

# **Qualität und Qualitätsmanagement in der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung**

Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Naturwissenschaften

vorgelegt beim Fachbereich  
Biochemie, Chemie und Pharmazie der  
Goethe-Universität in Frankfurt am Main

von  
Kerstin Ansorge-Grein  
aus Homberg/Efze

Frankfurt 2010  
(D 30)

Vom Fachbereich Biochemie, Chemie und Pharmazie der Goethe-Universität in Frankfurt am Main  
als Dissertation angenommen.

Dekan: Prof. Dr. Dieter Steinhilber

Gutachter: Prof. Dr. Hans Joachim Bader  
Jun. Prof. Dr. Arnim Lühken

Datum der Disputation: 3. 5. 2011

Die vorliegende Arbeit wurde in der Zeit von Oktober 2003 bis Juni 2010 am Fachbereich Biochemie, Chemie und Pharmazie der Goethe-Universität in Frankfurt am Main unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Hans Joachim Bader durchgeführt.

Herrn Prof. Dr. Hans Joachim Bader danke ich aufrichtig für die interessante Themenstellung sowie für seinen großen Einsatz, diese Arbeit zu finanzieren. Danken möchte ich ihm außerdem für seine Bereitschaft, einerseits sehr viel Freiraum für selbstständige Arbeit zu gewähren und sich andererseits immer für fruchtbare Diskussionen und Gedankenaustausch zur Verfügung zu stellen.

Allen Mitgliedern des Institutes für Didaktik der Chemie danke ich für die freundschaftliche Atmosphäre am Institut, ihre stete Hilfsbereitschaft und die gute Zusammenarbeit. Besonderer Dank gilt Dr. Barbara Patzke für ihre inhaltliche Mitarbeit am Projekt Qualitätsmanagement, sowie Stefanie Schmidt und Dr. Liane Yahya für ihre Mitarbeit bei der Kodierung der Interviews. Ursula Borchardt danke ich herzlich für die Mithilfe beim Transkribieren.

Dr. Stefan Horn und Dr. Ahmad Aljanazrah danke ich für die nette Zeit und die gute Atmosphäre im gemeinsamen Büro.

Großer Dank gilt außerdem Renate und Reimund Grein für die Betreuung meiner Kinder während der Zeit des Schreibens und meinem Mann für seine zuverlässige moralische Unterstützung.

## **Meiner Familie**

Swen, Henrik und Lennart,  
Martha, Walter und Thomas,  
Renate und Reimund

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Theoretische Grundlagen</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Der Begriff „Qualität“, insbesondere im Bildungswesen</b> .....	<b>3</b>
2.1.1 Bedeutung des Wortes „Qualität“.....	3
2.1.2 Die Begriffe Kriterium, Standard und Indikator .....	3
2.1.3 Der Begriff der „Qualität“ im Bildungsbereich.....	4
2.1.3.1 Der Begriff „Qualität“ am Beispiel des Schulsystems.....	4
2.1.3.2 Der Begriff „Qualität“ am Beispiel des Weiterbildungsbereichs.....	5
2.1.3.3 Zur „Qualität“ von (naturwissenschaftlichen) Lehrerfortbildungen .....	6
<b>2.2 Begriffe und Aspekte des Qualitätsmanagements</b> .....	<b>10</b>
2.2.1 Die Begriffe Qualitätsmanagementmodell, Qualitätsmanagementsystem und Qualitätssicherung.....	10
2.2.2 Qualitätsmanagement-Modelle.....	11
2.2.2.1 Das Darlegungsmodell DIN EN ISO 9001.....	11
2.2.2.2 Der europäische Vertreter der TQM-Modelle: Das EFQM-Modell für Exzellenz...15	
2.2.2.3 Lernerorientierte Qualitätstestierung in der Weiterbildung (LQW).....	19
2.2.2.4 Weitere Modelle und Möglichkeiten des Qualitätsmanagements.....	21
2.2.3 Zur Implementation von Qualitätsmanagementsystemen (QMS).....	22
2.2.3.1 Erfolgsfaktoren und Merkmale von Erfolg .....	23
2.2.3.2 Partizipation der Mitarbeiter am Qualitätsmanagement.....	25
<b>2.3 Qualitätsentwicklung in der Hochschule sowie der Fort- und Weiterbildung</b> .....	<b>25</b>
2.3.1 Qualitätsentwicklung und -sicherung im Bereich Weiterbildung.....	25
2.3.1.1 Entwicklung der Qualitätsbemühungen in der Weiterbildung.....	25
2.3.1.2 Formen der Qualitätssicherung und -entwicklung in der Weiterbildung.....	26
2.3.2 Qualitätsentwicklung und -sicherung an Hochschulen.....	27
2.3.3 Zur Evaluation von Lehrerfortbildungen als wichtiges QM-Instrument.....	29
<b>3 Problemstellung und Forschungsfragen</b> .....	<b>32</b>
<b>4 Struktur des Forschungsprojektes</b> .....	<b>34</b>
<b>4.1 Wahl des allgemeinen Vorgehens zur Klärung der Forschungsfragen</b> .....	<b>34</b>
<b>4.2 Gütekriterien quantitativer und qualitativer Forschung</b> .....	<b>35</b>
<b>5 Was ist „Qualität“ – die Experteninterviews und die Sekundäranalyse</b> .....	<b>37</b>
<b>5.1 Fragestellungen dieser Studie</b> .....	<b>37</b>
<b>5.2 Methoden</b> .....	<b>37</b>
5.2.1 Das Experteninterview.....	37
5.2.1.1 Zur Theorie des Experteninterviews.....	37

5.2.1.2 Das Experteninterview in dieser Arbeit.....	39
5.2.2 Sekundäranalyse der Daten von Schmidt und Neu.....	43
<b>5.3 Ergebnisse.....</b>	<b>44</b>
5.3.1 Das Kategoriensystem.....	44
5.3.2 Notwendige und wünschenswerte Eigenschaften „guter Fortbildung“.....	55
5.3.3 Kompetenzzuweisung: Wer soll über Qualität urteilen (Hessen?).....	60
<b>5.4 Diskussion.....</b>	<b>61</b>
5.4.1 Inhaltliche Diskussion der Kategorien: Woran Qualität bemessen wird.....	61
5.4.2 Verwendbarkeit der Kategorien für die Qualitätsarbeit.....	62
5.4.3 Kompetenzzuweisung für die Beurteilung von „Qualität“.....	63
5.4.4 Beitrag der Sekundäranalyse.....	64
<b>6 Einführung von Maßnahmen aus dem Qualitätsmanagement – die Fallstudie.....</b>	<b>65</b>
<b>6.1 Fragestellungen der Fallstudie.....</b>	<b>65</b>
<b>6.2 Methoden.....</b>	<b>65</b>
6.2.1 Fallstudie mit Aktionsforschung als forschungspraktischem Rahmen.....	65
6.2.1.1 Zur Theorie des Forschungsverfahrens „Fallstudie“.....	65
6.2.1.2 Zur Theorie des Untersuchungsplans „Aktionsforschung“.....	66
6.2.1.3 Verfahren und Untersuchungsplan in der vorliegenden Arbeit.....	66
6.2.2 Methoden zur Datengewinnung .....	68
6.2.2.1 Protokollierte Gruppengespräche .....	68
6.2.2.2 Halb strukturierte Interviews .....	69
<b>6.3 Ergebnisse - Beschreibung der Phasen.....</b>	<b>74</b>
6.3.1 Vorbereitungsphase.....	74
6.3.2 Durchführungsphase .....	75
<b>6.4 Diskussion .....</b>	<b>84</b>
6.4.1 Qualitätsbereiche, Problemfelder und potenzielle Stärken .....	84
6.4.2 Diskussion der Einzelinterviews und Bewertung des Projekts.....	86
6.4.2.1 Motivation der Beteiligten.....	86
6.4.2.2 Ziele und Befürchtungen.....	86
6.4.2.3 Beschäftigung mit Instrumenten.....	88
6.4.2.4 Organisation des Qualitätsmanagements und Rollenzuschreibungen.....	88
6.4.2.5 Allgemeines.....	88
6.4.3 Übertragbarkeit von Anforderungen und Instrumenten aus dem Qualitätsmanagement.....	89
6.4.3.1 Allgemeine Organisation.....	89
6.4.3.2 Übertragbarkeit eines QM-Modells wie LQW 2.....	89
6.4.3.3 Einsetzbarkeit kleinerer Instrumente und Arbeitshilfen.....	91
<b>7 Fortbildungslandschaft und Beurteilung des Qualitätsmanagementsystems LQW 2 – die Telefonumfrage.....</b>	<b>92</b>
<b>7.1 Fragestellungen der Telefonumfrage.....</b>	<b>92</b>
<b>7.2 Methoden.....</b>	<b>92</b>
7.2.1 Datenerhebung mittels Telefonumfrage.....	92

7.2.1.1 Zielgruppe.....	93
7.2.1.2 Entwicklung des Fragebogens für die Interviews.....	94
7.2.1.3 Auswertungsmethoden.....	109
<b>7.3 Ergebnisse.....</b>	<b>139</b>
7.3.1 Die quantitativen und qualitativen Aussagen .....	139
7.3.1.1 Teil A des Interviews: Kontext .....	139
7.3.1.2 Teil B des Interviews: Stellungnahmen zu Anforderungen des Qualitätsmanagements.....	146
7.3.2 Ergebnisse der Clusteranalyse.....	178
7.3.2.1 Ergebnis Teil A: Gruppenzugehörigkeiten aufgrund der Rahmenbedingungen (Kontext).....	178
7.3.2.2 Ergebnis Teil B: Anmerkungen zum Qualitätsmanagement.....	185
<b>7.4 Diskussion.....</b>	<b>186</b>
7.4.1 Reflexion der Befragung .....	186
7.4.2 Diskussion der quantitativen und qualitativen Aussagen .....	187
7.4.2.1 Teil A: Kontext. Rahmenbedingungen universitärer naturwissenschaftlicher Lehrerfortbildung.....	187
7.4.2.2 Teil B: Anforderungen des Qualitätsmanagements.....	190
7.4.3 Diskussion der Ergebnisse aus der Clusteranalyse.....	204
7.4.3.1 Verschiedene Anbieter-Typen: Die „Fortbildungslandschaft“ .....	204
7.4.4 Qualitätsmanagement und die verschiedenen Fortbildungsanbieter.....	206
7.4.4.1 Zusammenhang zwischen den aus den Rahmenbedingungen (Teil A) generierten Gruppen und den Angaben zu den Anforderungen (Teil B).....	206
7.4.4.2 Die verschiedenen Fortbildungsanbieter und Möglichkeiten des Qualitätsmanagements.....	207
<b>8 Zusammenfassung und Ausblick.....</b>	<b>211</b>

# 1 Einleitung

Im Bildungsbereich etablieren sich Qualitätsbewusstsein gegenüber dem Kunden und eine damit einhergehende systematische Qualitätsentwicklung mehr und mehr, wie verschiedenste Gütesiegelgemeinschaften, Qualitätszertifikate und (Bildungs-)Standards bezeugen (siehe z. B. [1], [2] und [3]). Der Gesetzgeber hat diese Entwicklung beschleunigt: So müssen Träger beruflicher Weiterbildungsmaßnahmen seit Juli 2004 ein systematisches Qualitätsmanagement mit bestimmten Anforderungen anwenden und nachweisen [4]. In Hessen müssen Lehrkräfte seit dem Jahr 2005 ihre Teilnahme an Fortbildungen dokumentieren; freie Träger (also z. B. Unternehmen) müssen vom hessischen Institut für Qualitätsentwicklung akkreditiert werden und hierfür ist ebenfalls der Nachweis einer professionellen Qualitätsentwicklung notwendig<sup>1</sup> ([5] [6] und [7]). Immer mehr Bildungsinstitutionen führen deshalb freiwillig oder durch Gesetze verpflichtet einzelne Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung oder ganze Qualitätsmanagementsysteme ein (vgl. z. B. [8]).

Die Hochschulen konzentrierten sich beim Qualitätsmanagement in der Vergangenheit zunächst auf den Verwaltungsbereich sowie auf die Evaluierung von Forschung und Lehre. Sie beziehen aber zunehmend auch das Gebiet der Fort- und Weiterbildung<sup>2</sup> mit ein, auf dem sie sich mehr und mehr engagieren. Dort konkurrieren sie mit den anderen qualifizierten Anbietern. Für Hochschulen ist es dabei nahe liegend, für ihre Fort- und Weiterbildungen auf Qualitätsmanagementmodelle aus dem Bereich der gewerblichen Weiterbildung zurück zu greifen. Es muss jedoch hinterfragt werden, ob solche Modelle mit universitären Rahmenbedingungen und Möglichkeiten in Einklang zu bringen sind, besonders dann, wenn kleine Organisationseinheiten Fortbildungsveranstaltungen (nicht Weiterbildung) anbieten. Ein gutes Beispiel für solche Organisationseinheiten sind die durch die Gesellschaft Deutscher Chemiker geförderten Lehrerfortbildungszentren, aber auch andere universitäre Institutionen, die zum Beispiel Fortbildungen im Bereich der Naturwissenschaften für Lehrkräfte durchführen.

Im Rahmen eines durch die Bund-Länder-Kommission geförderten Verbundprojektes „Netzwerk Wissenschaftliche Weiterbildung für Lehramtsberufe NWWL“ [9] ergab sich am Lehrerfortbildungszentrum Chemie (*lfbz-Chemie*) der Universität Frankfurt am Main die Möglichkeit, das Thema Qualität und Qualitätsentwicklung in der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung wissenschaftlich näher zu untersuchen und am *lfbz-Chemie* selbst Erfahrungen mit einem systematischen Qualitätsmanagement zu sammeln. Dafür wurden ein Qualitätsmanagementmodell und Instrumente aus der beruflichen Weiterbildung zur Orientierung herangezogen und ihre Implementation erprobt.

Das wissenschaftliche Projekt gliederte sich in drei Teile:

- Der Implementationsprozess wurde wissenschaftlich begleitet (Fallstudie). Dabei stand die Frage im Fokus, wie sich die Instrumente in der realen Situation eines Lehrerfortbildungszentrums als Teil eines fachdidaktischen Universitätsinstitutes in die Arbeitsstruktur einfügen lassen und sich hier bewähren. Hierzu gehört auch die Frage nach eventuellen speziellen Problemfeldern, aber auch Stärken des universitären Fortbildungsanbieters, da sich sein Qualitätsmanagement an diesen ausrichten muss.
- Da nicht bekannt war, wie die universitäre naturwissenschaftliche Lehrerfortbildung in Deutschland strukturiert ist, weil hierzu empirische Daten fehlten, war unklar, inwieweit die Ergebnisse der Fallstudie später verallgemeinerbar sein würden. Daher wurden auch die Rahmenbedingungen möglichst vieler anderer universitärer Anbieter beleuchtet. Eine Clusteranalyse strukturierte diese Daten und zeigte verschiedene Typen von Anbietern auf. Außerdem beurteilten die befragten Anbieter die Anforderungen des für das Lehrerfortbildungszentrum Chemie ausgewählte Qualitätsmanagementmodells vor dem Hintergrund ihrer jeweiligen Situation. Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse konnte nun differenzierter und fundierter, sowohl allgemein als auch zum Teil je nach Art des universitären Anbieters, diskutiert werden, wo Stärken und Schwächen universitärer Lehrerfortbildungs-

<sup>1</sup> Hier ist die seit 2005 aktuelle juristische Situation beschrieben (Stand November 2009), die sich allerdings noch in der „Erprobungs-“ bzw. „Bewährungsphase“ befindet.

<sup>2</sup> Fortbildung: Maßnahmen, die die beruflichen Qualifikationen erhalten und verbessern. Weiterbildung: Maßnahmen zum Erwerb neuer beruflicher Qualifikationen.



anbieter liegen und inwieweit das für dieses Projekt ausgewählte Qualitätsmanagementmodell und die ausgewählten Instrumente auf diese Anbieter übertragbar sein könnten.

- Da sich Qualitätsarbeit auch nach außen hin bemerkbar machen soll, braucht man Kenntnisse darüber, woran Außenstehende die Qualität des jeweiligen Produkts oder der Dienstleistung beurteilen. Weil auch hierzu konkret nutzbare empirische Daten, das heißt in diesem Fall spezifische, möglichst differenzierte Qualitätskriterien und vor allem -indikatoren, weitgehend fehlten, war eine diesbezügliche Erhebung ebenfalls Bestandteil der vorliegenden Arbeit.

## 2 Theoretische Grundlagen

### 2.1 Der Begriff „Qualität“, insbesondere im Bildungswesen

#### 2.1.1 Bedeutung des Wortes „Qualität“

Das lateinische Wort „qualis“, aus dem sich das Wort „Qualität“ ableitet, bedeutet „wie beschaffen?“ und ist entgegen dem landläufigen wertenden Gebrauch zunächst wertfrei [10, S. 10].

Die EN ISO 9000:2005 definiert den Begriff „Qualität“ folgendermaßen: „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale (...) Anforderungen erfüllt“ (Europäische Norm EN ISO 9000:2005, 3.1.1, S. 18. In: [11, S. 126]).

Eine Wertung erfolgt erst zusammen mit Adjektiven wie „schlecht“ oder „gut“ [10, S. 10]. Qualität wird somit erst definierbar „in Relation zu expliziten 'Idealvorstellungen' und vorausgesetzten Erfordernissen“. Diese müssen definiert bzw. herausgearbeitet werden, womit „Qualität“ das Ergebnis einer Bewertung ist [12, S. 3].

Die Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V. formuliert diesen Sachverhalt wie folgt: „Aussagen über Qualität enthalten nur dann sachliche Informationen, „wenn die zugrunde gelegten 'Merkmale' und 'Erfordernisse' genannt werden.“ [13, S. 16]

Die zunächst einfach erscheinende Definition von Qualität ist nicht erschöpfend, denn es gibt fünf verschiedene Sichtweisen auf Qualität, die allgemein als zutreffend anerkannt sind [12, S. 2]:

1. Die transzendente Sicht stellt Qualität als „absolut und universell erkennbar, aber schwer definierbar“ dar.
2. Die produktbezogene Sichtweise unterstellt, dass „bestimmte Eigenschaften eines Produkts messbar dessen Qualität wiedergeben.“
3. Nach der anwenderbezogenen Sichtweise bestimmt „der Grad der Bedürfnisbefriedigung der Kunden/Empfänger/Betrachter die Qualität“.
4. Die prozessbezogene Sicht „richtet den Fokus auf die Einhaltung von Spezifikationen, die zu gut ausgeführten Arbeiten beiträgt und das Ergebnis der Arbeit als zuverlässig gelten lässt.“
5. Die Preis-Nutzen-Sichtweise misst Qualität daran, „ob Leistungen zu einem bestimmten Preis einen Nutzen erbringen.“

#### 2.1.2 Die Begriffe Kriterium, Standard und Indikator

Kohler [14, S. 2] definiert den Begriff „Kriterium“ folgendermaßen: „Unter einem Kriterium wird [...] jeder abstrakt-generelle und damit normative Maßstab verstanden, der dazu bestimmt und sachlich dafür geeignet ist, ein Urteil über die Güte eines Gegenstandes [...] zu fällen, indem der zu beurteilende Gegenstand mit dem als geeignet angesehenen und deshalb vorgegebenen Maßstab verglichen wird.“

Standards sind eine bestimmte Art von Kriterien (ebd., S. 3). Das Qualitätsurteil wird hierbei über den Grad der Übereinstimmung mit einer normativen Idealvorgabe als Referenz bestimmt (im Gegensatz zum Benchmarking, das einen realen Bezugspunkt, zum Beispiel einen als führend angesehenen Konkurrenten, als Qualitätsreferenz wählt. Ebd., S. 3f.).

Mittels Indikatoren wird gemessen, ob ein Kriterium erfüllt wird: Sie sind im Gegensatz zum abstrakten Ziel operationalisiert und empirisch erfassbar (vgl. [15, S. 87]).

### 2.1.3 Der Begriff der „Qualität“ im Bildungsbereich

Im Zusammenhang mit Bildungswesen und Bildungsprozessen ist der Begriff „Qualität“ schwer zu fassen.

In der anwenderbezogenen Sichtweise (siehe oben) hängt der Begriff der Qualität direkt mit der Bedürfnisbefriedigung der Kunden zusammen, im Bildungsbereich also am ehesten mit dem Lernerfolg. Es ist aber eine Besonderheit des Bildungsprozesses, „dass Lernen immer eine Aktivität des Lernenden ist und nur durch Kontextbedingungen unterstützt und gefördert werden kann“ [2, S. 12 und 16f.]. Der Lernende stellt das „Produkt“, den Lernzuwachs, in Eigenaktivität her, womit er der eigentliche Produzent von Bildung ist [16, S. 207]. Arnold formuliert es (für den Weiterbildungsbereich) so: „Die Eigentümlichkeit von Weiterbildungsprozessen liegt (...) darin begründet, daß das lernende Subjekt und das „Produkt“ identisch sind (...) *Die Qualität von Produkt und Abnehmer fallen deshalb zusammen.*“ ([17, S. 35], Hervorhebungen im Original).

Qualitätsentwicklung kann das Lernen und damit den Lernerfolg nicht direkt steuern, sondern muss sich auf „eine optimale Ermöglichung von Lernen“ konzentrieren [2, S. 16f.]; im Qualitätsmanagementmodell LQW 2 (siehe unten) wird dies „Kontextsteuerung“ genannt. Was in diesem Zusammenhang „Qualität“ konkret bedeutet, muss, wenn man der anwenderbezogenen Sichtweise folgt, je nach Zielgruppe neu definiert bzw. herausgefunden werden.

Qualitätsmanagementmodelle bzw. -darlegungsmodelle wie LQW oder die DIN EN ISO-9001 ermöglichen aus diesen Gründen auch nicht, Seminare, Weiterbildungskurse oder Fortbildungen zu zertifizieren, da sie keine Produktnormen sind bzw. enthalten ([12, S. 21], siehe hierzu unten). Sie bescheinigen vielmehr der Organisation, über ein funktionierendes Qualitätsmanagement zu verfügen (ebd.).

Lenz konstatiert für die Hochschulen als zusätzlichen Grund für die Schwierigkeit, „Qualität“ zu definieren, Widersprüche zwischen den Erwartungen der Gesellschaft und den Ansprüchen und Zielen der Universität: Während die Gesellschaft dazu tendiere, die Arbeit der Universität zu ökonomisieren, mit „Erfolg“, „ökonomischen Wettbewerb“ und „Brauchbarkeit“ als Qualitätskriterien, verfolge die Universität den Anspruch an „kritische Reflexion“, „Distanz zur Verwertung“ und „Innehalten und Nachdenken“ [18, S. 160f.].

#### 2.1.3.1 Der Begriff „Qualität“ am Beispiel des Schulsystems

Fend [19] versucht beispielhaft für das System Schule eine nach Ebenen differenzierte Definition von Qualität im Bildungswesen (die in Teilen übertragbar ist auf andere Bereiche), da die Akteure der verschiedenen Ebenen verschiedene Optimierungskriterien vor Augen hätten, auch wenn sie nicht unabhängig voneinander seien (ebd., S. 56f.):

Die Qualität ergebe sich letztlich daraus, „*ob es gelingt, die Schule für möglichst alle Schüler zu produktiven Räumen des Lernens und ihrer längerfristigen Entwicklung werden zu lassen*“ (Schülersicht; Hervorhebung im Original).

Die Perspektive der Lehrenden sei, trotz fehlender Festlegung guten Unterrichtens, zumindest durch Leitlinien wie hohe fachliche Kompetenz, effektive Zeitnutzung, gut strukturierte Darstellung des Lehrstoffes, flexible Nutzung des sozialen Arrangements, gute Diagnosefähigkeit von Fehlern mit begleitenden Fördermaßnahmen und freundliche, konsistente Klassenführung gekennzeichnet.

Kinder und Jugendliche sollten aktiv an ihrem Lernprozess beteiligt werden, und immer mehr zu eigenverantwortlichen Gestaltern ihrer Lerngeschichte werden. Lehrer oder allgemein Erwachsene sollten sich als Gestalter und Stützer mit diesem Ziel verstehen. Lehrkräfte und Schüler arbeiten so „ko-konstruktiv“ zusammen. Damit gelte für die Lehrkraft auf der Ebene des Unterrichts das Qualitätskriterium, ob es gelingt, „für möglichst viele Schüler eine optimale Stütze auf dem Weg zu einem höheren Lernniveau zu sein“. Auch für Fend ist Lernen also in erster Linie ein „Entwicklungsweg, der vor allem von innen kommen muß, von Entfaltungsprozessen und Aktivitäten des Lernenden“ (ebd., S. 57).

Eine weitere Dimension sieht Fend für die Lehrenden im Umgang mit grundlegenden Bedürfnissen der Lernenden, da Lernen mit Emotionen und Motivationen verknüpft ist. Dazu gehöre auch der Umgang mit der „Schattenseiten des Schülerdaseins“, zum Beispiel dem Hang zu Bequemlichkeit oder Konkurrenzneid (ebd., S. 58).

Für die Schulebene (ebd., S. 58f.) gelten nach Fend Qualitätskriterien für die Verfahren und Kulturen der Schulgestaltung, die zum Beispiel sozial spaltende Prozesse verhindern sollen, „und die über Verfahren des Interessenausgleichs und kommunikative Lebensformen möglichst viele Zonen von Kontakten und Gemeinsamkeiten schaffen, die produktive Problembewältigungen erleichtern.“

Nach Fend sind Schulen dann gut, wenn sie eine Kultur der Selbstreflexivität pflegen, wenn lernende Kollegen sich flexibel den lokalen und situativen Lern- und Lehrbedingungen stellen. „Die 'lernende' und 'selbstreflexive' Schule pflegt eine Kultur des Feedbacks und der Selbstevaluation (...).“

Weitere eigene Ergebnisse und die internationale Studienlage zur Frage „guter Schule“ in Kriterien fasst er wie folgt zusammen:

- klare Konzeption pädagogischer Leitideen,
- effiziente Führung in Fragen des Unterrichts und der Unterrichtspraxis,
- hohe Erwartungen (an die Leistungen der Lernenden) und positive Einschätzung des Leistungspotenzials der Lernenden,
- sichere, ästhetische und ordentliche Schulumwelt,
- bestmögliche Zeitnutzung,
- häufige Beobachtung der Fortschritte der Schüler,
- positive Beziehungen zwischen der Schule, der Familie und der Gemeinde.

Schließlich spricht Fend von der „Systemebene“ (ebd., S. 60f.). Dabei stünden in internationalen Evaluationen Kriterien fachlicher Leistungsfähigkeit im Vordergrund. So sollten Bildungssysteme z. B. effizient sein, ein hohes Leistungsniveau ermöglichen, auch Schlüsselkompetenzen vermitteln, allen sozial offen stehen etc.

Es bleibt die schwierige Frage nach dem Zusammenhang und der optimalen Konfiguration der Ebenen, die Fend ebenfalls zu bearbeiten versucht. Dabei konstatiert er, dass der „Abbau stabilisierender Rahmenbedingungen“ (Systemebene) sorgfältiger bedacht werden müsse, was auch in internationalen Analysen zu sehen sei. Eine Reduktion der normierenden Maßnahmen auf Systemebene führe zu größeren Unterschieden zwischen den Schulen. Solche normierenden Rahmenbedingungen seien z. B. externe Vorgaben von Leistungsniveaus und eine gleichmäßige Versorgung aller Schulen mit Ressourcen. Es sei notwendig, eine gute „Balance zwischen Regelungsnotwendigkeit und individuellen Freiheitsgraden“ zu halten. Dies gelte auch zwischen Kollegium und Lehrer. Zusammenfassend erklärt er, dass die Qualität des Lehr-Lernprozesses sich weder allein aus den strukturellen Vorgaben ergäbe, noch allein aus den persönlichen Haltungen und Qualitäten der Lehrer. In beide Bereiche müsse investiert werden.

### 2.1.3.2 Der Begriff „Qualität“ am Beispiel des Weiterbildungsbereichs

Nach der Deutschen Gesellschaft für Qualität e. V. (DGQ) ist Weiterbildungsqualität dann gegeben, „wenn die Ansprüche an Weiterbildung (Forderungen) erfüllt werden“ [12, S. 25]. Damit bezeugt die DGQ eine anwenderbezogene Sichtweise auf den Begriff „Qualität“ (vgl. oben). Die Erfüllung der Forderungen wird auch nach Ansicht der DGQ entscheidend vom Lernenden mitbestimmt, Weiterbildungsqualität erhalte dadurch „den Charakter einer statistischen Wahrscheinlichkeit für das Erreichen von geplanten Lernzielen. Die Verbesserung der Weiterbildungsqualität wird damit zur Erhöhung einer Wahrscheinlichkeit“. Diese Erhöhung hänge von vielen Einflussgrößen ab, neben dem Teilnehmer und seinen individuellen Voraussetzungen auch von den Forderungen des Arbeitsplatzes und den Rahmenbedingungen, unter denen erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten zum Einsatz kämen.

Aus Anbietersicht beleuchtet Hochscheid in ihrer Dissertation den Begriff der „Qualität“ im Bereich Weiterbildung; konkret befasst sie sich mit Qualitätsdiagnostik, wozu eine präzise Definition von Qualität notwendig ist [20]. Ziel einer empirischen Studie unter Anbietern im Rahmen ihrer Dissertation war es, den Begriff „Qualität“ für die Weiterbildung und Schulen zu präzisieren und auf dieser Basis ein Instrument zur Qualitätsdiagnostik für Schule und Weiterbildungseinrichtungen zu entwickeln. Ihr Ergebnis für ihr Bild von (Wei-

ter-)Bildungsqualität gibt Abbildung 1 wieder. Es besteht aus den „Facetten von (Weiter-)Bildungs-Qualität“ mit den beiden Qualitätssicherungskomponenten Leitung/Management und Organisationsklima, den Qualifikationsbereichen der Lehrpersonen (Fachkompetenz, Methodenkompetenz und Sozialkompetenz) sowie ihren jeweiligen Ausprägungen (Merkmale) und Zusammenhängen.

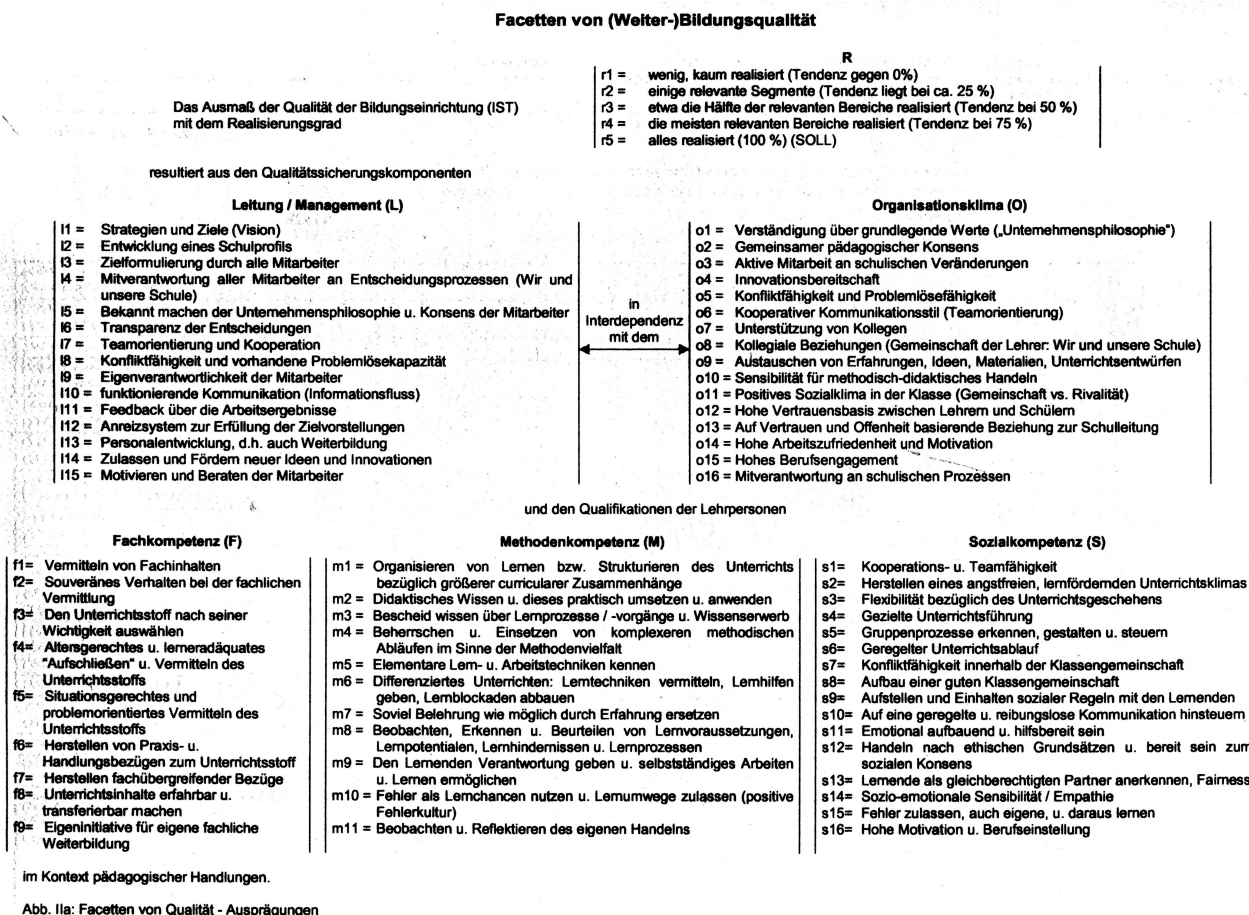


Abb. 1: Facetten von (Weiter-)Bildungsqualität. Aus: Hochscheid, Ulrike: Qualität in Bildungseinrichtungen: Pädagogische Qualitätsdiagnostik am Beispiel einer Feldstudie in der Weiterbildung [20], S. 223

### 2.1.3.3 Zur „Qualität“ von (naturwissenschaftlichen) Lehrerfortbildungen

Die Frage nach der Qualität oder auch „optimalen Qualität“ von (naturwissenschaftlichen) Lehrerfortbildungen wurde so noch nicht gestellt. Das Fortbildungsverhalten von Lehrkräften, ihre Erwartungen und Wünsche waren jedoch mehrfach Gegenstand von Untersuchungen. Teilweise sind diese Untersuchungen sehr alt (z. T. siebziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts). Vorgestellt werden sollen hier die Untersuchungen, die ab den neunziger Jahren durchgeführt wurden und Aufschluss über die potenzielle Klientel der Universitäten geben (dies sind hauptsächlich Lehrkräfte weiterführender allgemeinbildender Schulen, daneben Grundschullehrkräfte oder Lehrkräfte von Berufs- und Förderschulen).

### Studien zu den Erwartungen von Lehrkräften an Fortbildungen allgemein

Wolf u. a. [21] führten eine standardisierte, für Hessen repräsentative Befragung unter der Lehrerschaft durch (1997; repräsentative 10 %-Stichprobe, also nicht nur unter naturwissenschaftlich unterrichtenden Lehrkräften). Unter anderem wurde abgefragt, welche Organisationsformen und Rahmenbedingungen für die Lehrerfortbildung günstig seien und welche allgemeinen Erwartungen bestehen. Die Lehrkräfte konnten bei den

Fragen zu ihren Präferenzen zwischen den Antwortalternativen „bevorzuge ich“, „ist mir gleich“ und „lehne ich eher ab“ wählen.

Bevorzugt wurden vor allem ganztägige Veranstaltungen (von 67 %), gerne auch mehrtägig (fast die Hälfte der Befragten; ebd. S. 138). Der attraktivste Termin (ebd., S. 152f.) lag im laufenden Schuljahr. Die Fortbildung sollte schulstufen-, schulform- und fachbezogen sein (ebd., S. 156). Als Referenten erhielten Lehrer aus der Schule, Personal des HILF (Hessisches Landesinstitut für Lehrerfortbildung), Hochschullehrer und Schulpsychologen Zustimmung, die Gymnasiallehrer bevorzugten aber eindeutig Hochschullehrer und mochten eher nicht die „Lehrer aus der Schule“ bzw. „Personal des HILF“ als Moderatoren (S. 169f.), während gerade diese beiden Gruppen von Primar- und Sonderschullehrern bevorzugt wurden. Bei den Vermittlungsformen und Methoden standen die praktischen Übungen im Vordergrund, vor Exkursionen, Kleingruppenarbeit und Vorträgen bzw. Referaten mit Diskussion (60 % oder mehr Zustimmung). Simulations- und Rollenspiele sowie psychosoziale Methoden fanden nur rund 30 % Zustimmung, die Moderationsmethode nur 15 %.

Beck u. a. führten 1994 in Rheinland-Pfalz eine ähnliche, für die Gesamtlehrerschaft in Rheinland-Pfalz repräsentative Untersuchung durch [22]. Die wichtigsten schulartenübergreifenden Erwartungen waren in dieser Reihenfolge (ebd., S. 35): Neue Materialien für den Unterricht zu erhalten (78,9 %), fachlich auf den neuesten Stand zu kommen (74,9 %) und Erfahrungsaustausch mit Kollegen (72,0 %). Die weiteren sechs Items - in erzieherischen Fragen kompetenter werden, in der Unterrichtsmethodik weiterkommen, didaktische Fragen, fächerübergreifende Themen, sich persönlich weiterentwickeln und über die eigene Situation im Lehrerberuf reflektieren - erzielten weniger als 50 % Zustimmung oder die Zustimmung verteilte sich unterschiedlich auf die Schularten.

Der beliebteste Zeitrahmen betrug 2 bis 3 Tage mit Übernachtung, gefolgt von der Ganztagsveranstaltung (Mehrfachnennungen waren möglich). Auch hier gab es allerdings Unterschiede zwischen Lehrkräften verschiedener Schulformen. Der Zeitpunkt sollte in der Unterrichtszeit liegen und die Fortbildung regional angeboten werden (ebd., S. 50f.).

Die Fragen zu Veranstaltungsort, Teilnehmerkreis und (zusätzlichen) Referenten (ebd., S. 54f.) wurden von Lehrkräften unterschiedlicher Schularten verschieden beantwortet. Schulartübergreifend war das Hotel mit Tagungsraum bei den Veranstaltungsorten knapper Favorit, der Teilnehmerkreis sollte aus der eigenen Schulart stammen und Lehrer, die die Praxis präsentieren können, waren mit Abstand die gefragtesten Referenten.

Nur die Realschullehrkräfte und Gymnasiallehrkräfte bevorzugten mit über 50 % Zustimmung die fachbezogene Fortbildung. Als Arbeitsformen wurden Kleingruppenarbeit und Referat mit Diskussion von mehr als 50 % der Befragten gewünscht. Die Erarbeitung von Unterrichtsmaterialien folgte erst mit 44 % (wurde aber von Grund-, Haupt- und Realschullehrern überdurchschnittlich bevorzugt), weitere sieben Items fanden insgesamt weniger Zustimmung.

## **Studien zu den Erwartungen von Chemie-Lehrkräften an Chemielehrer-Fortbildungen**

Speziell im naturwissenschaftlichen Bereich, namentlich bezüglich der Chemielehrerfortbildung, beschäftigten sich Mitte der neunziger Jahre Neu und Melle mit der Frage nach dem Fortbildungsverhalten von Chemielehrkräften [23]. Sie führten 1996 eine empirische Studie mittels anonymer Fragebögen im Raum Frankfurt/Main durch. Zielgruppe waren alle Frankfurter Chemielehrer der Gymnasien und Gesamtschulen sowie die Teilnehmer an sieben zufällig ausgewählten, von der Gesellschaft Deutscher Chemiker e. V. geförderten Fortbildungen. Unter anderem wurde nach den Erwartungen der Lehrkräfte an Chemielehrer-Fortbildung gefragt.

Beide befragten Gruppen maßen bei der Frage nach den bevorzugten Inhalten neuen Experimenten den höchsten Stellenwert zu, Schlusslichter waren allgemeine didaktische und historische Themen. Dazwischen lagen, mit unterschiedlicher Gewichtung bei den beiden Gruppen, Unterrichtskonzepte, fachliche Hintergründe, methodische Themen und Erfahrungsaustausch mit Kollegen (ebd., S. 183).

70 % der Probanden sprachen sich für nach Schulformen getrennten Fortbildungen aus und 96 % bevorzugten Fortbildungen, die sowohl Vorträge als auch Praktika umfassen (ebd.).

Die Entfernung zum Veranstaltungsort sollte für 80 % der Befragten bei eintägigen Veranstaltungen nicht über 30 (Frankfurter Lehrer) bzw. 50 km (GDCh-Kursteilnehmer), bei mehrtägigen Veranstaltungen nicht über 100 bzw. 300 km betragen.

Christoph Neu konzipierte und evaluierte zwei neue Fortbildungsmodelle, die auf den oben genannten Präferenzen der Lehrkräfte aufbauten [24]: das Flexibel-strukturierte und das Offene Modell. Sie unterschieden sich im Wesentlichen durch den Umfang, in dem die Teilnehmer Einfluss auf die Inhalte und Methoden nehmen konnten (ebd., S. 71). Hintergrund bildete die Strategie, dass mehr Flexibilität im organisatorischen, methodischen und inhaltlichen Bereich zu einer stärkeren Berücksichtigung der Teilnehmerinteressen und damit auch zu einer Attraktivitätssteigerung führen sollte. Der Erfolg sollte, neben den absoluten Teilnehmerzahlen, daran gemessen werden,

1. ob ein Teilnehmerkreis aufgebaut werden konnte, der die Angebote kontinuierlich nutzt,
2. wie die Modelle von den Teilnehmern bewertet und offene Formen eingeschätzt wurden, und
3. ob auch durchschnittlich fortbildungsaktive Lehrkräfte angesprochen werden konnten (ebd., S. 95).

Nur das Flexibel-strukturierte Fortbildungsmodell erwies sich dabei als erfolgreich (ebd., S. 163).

Dieses Modell (ebd., S. 71f.) war wie folgt strukturiert:

1. Innerhalb eines Schuljahres wurden mehrere, fünf bis acht Wochen lange Blöcke mit unterschiedlichen Themen angeboten, wobei innerhalb eines Blockes an unterschiedlichen Wochentagen die gleiche, eintägige Fortbildung angeboten wurde. Die Fortbildungsinhalte waren dabei so bemessen, dass eine vollständige Bearbeitung aber nicht an einem Tag möglich war, sondern zwei bis drei Tage dauern würde. Bei vollständiger Bearbeitung der Fortbildungsinhalte folgten diese Tage nicht wie bei einer mehrtägigen Veranstaltung direkt nacheinander.
2. Die Anmeldung wurde telefonisch und kurzfristig ermöglicht.
3. Um die Termine flexibel zu halten, wurde die Fortbildung zwar zunächst schulformübergreifend angelegt, dann aber mit Differenzierung erprobt.
4. Die Teilnehmerzahl sollte nicht wesentlich über zehn Personen liegen.
5. Die Fortbildung wurde durch Mitarbeiter der Universität durchgeführt.

Innerhalb eines Kurses war es möglich, die Arbeitsgruppengröße, also z. B. Einzelarbeit oder Kleingruppenarbeit, frei zu wählen, und der zeitliche Ablauf war flexibel: es gab ein „offenes“ Ende und auch die Möglichkeit, erst nachmittags zu kommen. Selbststudium war ebenfalls möglich.

Das andere, offene Modell orientierte sich inhaltlich und methodisch völlig an den Teilnehmerinteressen, was eine Anmeldung bis 14 Tage vor Termin notwendig machte. Es gab kein Referat am Anfang, die Gestaltung des Fortbildungsprozesses lag in der Hand der Lehrkräfte und die Fortbilder hatten lediglich beratende Funktion. Die Infrastruktur des Institutes stand wie bei dem anderen Modell zur Verfügung.

Als Fazit formulierte Neu, dass die Flexibilisierung von Fortbildungsveranstaltungen innerhalb des traditionellen Rahmens begrüßt würde, während sich offene Fortbildungsformen nur schwer etablieren ließen. Im Hinblick auf die Organisationsform schätzten die Lehrkräfte sicher stattfindende Kurse, kurze Anmeldezeiten und flexible Termingestaltung. Der einleitende Vortrag, die Wahl des Rahmenthemas und die Möglichkeit zur individuellen Zeiteinteilung und Versuchsauswahl kennzeichneten die als positiv empfundenen methodischen Grundsätze (ebd., S. 131).

Mit der Absicht, die Erkenntnisse von Neu und Melle [23] auf eine breitere Basis zu stellen und zu überprüfen, befassten sich neuere Studien von Pietzner u. a. [25] sowie Schmidt und Neu [26] - parallel in einer Fragebogenstudie und einer komplementären Interviewstudie - mit dem Thema Chemielehrerfortbildung. In diesen Studien ging es also ebenfalls allgemein um das Fortbildungsverhalten von Chemielehrkräften. Befragt wurden Lehrkräfte aus verschiedenen Bundesländern.

Wie in der Studie von Neu und Melle war ein Aspekt dieser Studien die Wünsche und Erwartungen der Lehrkräfte an Chemielehrerfortbildung bzw. deren Vorstellung von der „idealen“ Fortbildung. Während die Antworten der Befragten in der Fragebogenstudie von Pietzner u. a. auf einem standardisierten Fragebogen vorgegebenen waren und gewichtet werden sollten, wurde die Frage in der Interviewstudie von Schmidt und Neu offen beantwortet, so dass die Antworten einen Einblick in die originalen Vorstellungen der Zielgruppe Lehrkräfte geben.

Pietzner u. a. versandten 2000 Fragebögen, von denen 852 ausgefüllt zurück kamen. Die Gymnasiallehrer waren mit 48,1 % der ausgefüllten Bögen repräsentiert, gefolgt von den Realschullehrern mit 21,1 %, den Gesamtschullehrern mit 10 % und den Hauptschullehrern mit 9 %.

Die Gewichtung der verschiedenen Fortbildungsmerkmale in der Studie von Pietzner u. a. ist in Abbildung 2 dargestellt.



**Abb. 2: Gewichtung der verschiedenen Fortbildungsmerkmale in der Studie von Pietzner u. a. [25, S. 34]. Die Gewichtung erfolgte mittels der Skala von 1 (keine Bedeutung) bis 6 (sehr große Bedeutung).**

96 Interviews wurden in der Interview-Studie von Schmidt und Neu durchgeführt und ausgewertet. Um sowohl „fortbildungsaktive“ als auch „nicht fortbildungsaktive“ Lehrkräfte zu erfassen<sup>3</sup>, wurde die Teilnahme ganzer Kollegien angestrebt. Die Schulen wurden repräsentativ für die Standorte Frankfurt am Main, Braunschweig und Dortmund mit Umgebung im Umkreis bis 50 km ausgewählt (weitgehend gleich verteilt auf die drei Standorte; unter Zuhilfenahme der dortigen Schullisten [26, S. 59f.]).

Abbildung 3 zeigt die in aus dem Interview-Material generierten Kategorien zu der Frage: „Wie stellen Sie sich die ideale Fortbildung vor?“ und den Prozentsatz der Interviews, denen die Kategorien zugeordnet werden konnten.

<sup>3</sup> Als fortbildungsaktiv galt, wer in zehn Jahren mindestens fünf Fortbildungen im Fach Chemie besuchte [27, S. 5].



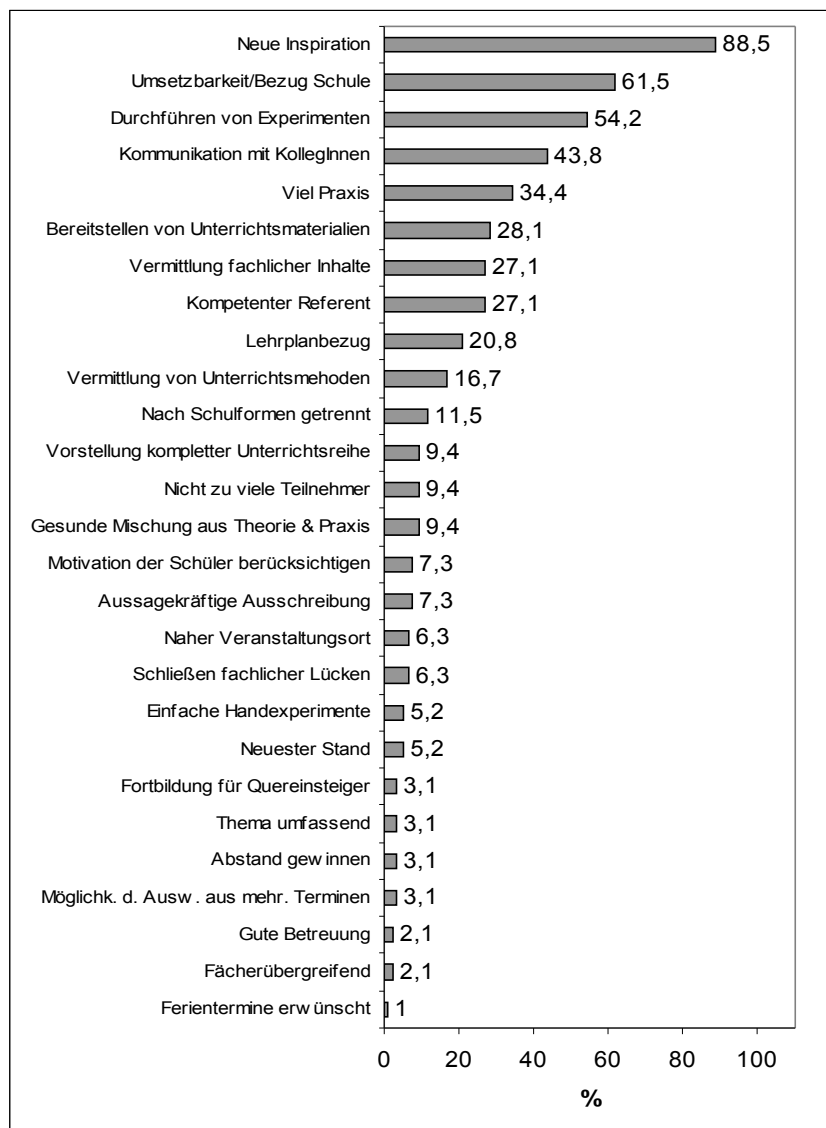


Abb. 3: Ergebnisse der Studie von Schmidt und Neu zu der Frage: Wie stellen Sie sich die ideale Fortbildung vor? [26, S. 79]

## 2.2 Begriffe und Aspekte des Qualitätsmanagements

### 2.2.1 Die Begriffe Qualitätsmanagementmodell, Qualitätsmanagementsystem und Qualitätssicherung

Die Begriffe Qualitätsmanagement, Qualitätsmanagementsystem und Qualitätssicherung sind nach der Norm EN ISO 9000:2005 genau definiert, was nicht bedeutet, dass sie in der Literatur immer nach dieser Definition gebraucht werden. Die vorliegende Arbeit richtet sich nach der Definition der genannten Norm.

Qualitätsmanagement (QM) besteht nach der EN ISO 9000:2005 (Europäische Norm EN ISO 9000:2005; 3.2.1., S. 20. In: [11, S. 109f.]) aus aufeinander abgestimmten „Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer **Organisation** (3.3.1) bezüglich der **Qualität** (3.1.1)“ (Hervorhebungen im Original, ebd., S. 129).

Ein Qualitätsmanagementmodell legt dieser Definition zufolge eine Struktur vor, nach der QM betrieben wird.

Den Begriff Qualitätsmanagementsystem (QM-System) definiert die Norm folgendermaßen (ebd., 3.2.3, S.128):

„**Managementsystem** (3.2.2) zum Leiten und Lenken einer **Organisation** (3.3.1) bezüglich der **Qualität** (3.1.1)“ (Hervorhebungen im Original).

Dabei ist ein Managementsystem ein System (= „Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Elementen“) „zum Festlegen von Politik und Zielen und zum Erreichen dieser Ziele“ (ebd.). Ein solches System ist damit organisationsgebunden.

Die Qualitätssicherung ist (nur) ein Teil des Qualitätsmanagements, „der auf das Erzeugen von Vertrauen darauf gerichtet ist, dass Qualitätsanforderungen erfüllt werden“ (ebd., S. 129). Früher war der Begriff „Qualitätssicherung“ der Oberbegriff für alle qualitätsbezogenen Tätigkeiten [10, S. 10.]. Nach einer Übergangslösung, welche die obige, neue Definition durch die Doppelbenennung „Qualitätssicherung/QM-Darlegung“ vor Missverständnissen schützen sollte, wird heute die Kenntnis der neuen Definition von den Normen vorausgesetzt (ebd.).

## 2.2.2 Qualitätsmanagement-Modelle

Qualitätsmanagement-Modelle allgemein sind gewollt inhalts- und ergebnisoffen und bieten so die Möglichkeit, die eigenen Forderungen an Qualität einzubringen, die dann mit Hilfe der Systematik des QM-Modells umgesetzt werden sollen [12, S. 25.] Oft liegt eine Mischung verschiedener Ansätze in den Organisationen vor, indem sich eine Organisation z. B. zunächst nach ISO 9001 zertifizieren lässt, um sich dann einem - umfassenderen - TQM-Modell (s. u.) zuzuwenden (vgl. z. B. [12, S. 17f.]).

Drei für den deutschen Weiterbildungsmarkt wichtige Modelle (vgl. z. B. [8, S. 5], [12, S. 16f.], [28, S. 233]) sollen hier - in für die Weiterbildungsbranche spezifizierter Form - ausführlich dargestellt werden:

- das Darlegungsmodell DIN EN ISO 9001 [12, S. 24f.],
- das EFQM-Modell für Exzellenz der European Foundation for Quality Management (EFQM) als in Europa wichtigster Vertreter der TQM-Modelle (TQM: „Total Quality Management“) [12, S. 39f.] und
- das Modell der Lernerorientierten Qualitätstestierung LQW [2].

Weitere werden kurz vorgestellt.

### 2.2.2.1 Das Darlegungsmodell DIN EN ISO 9001

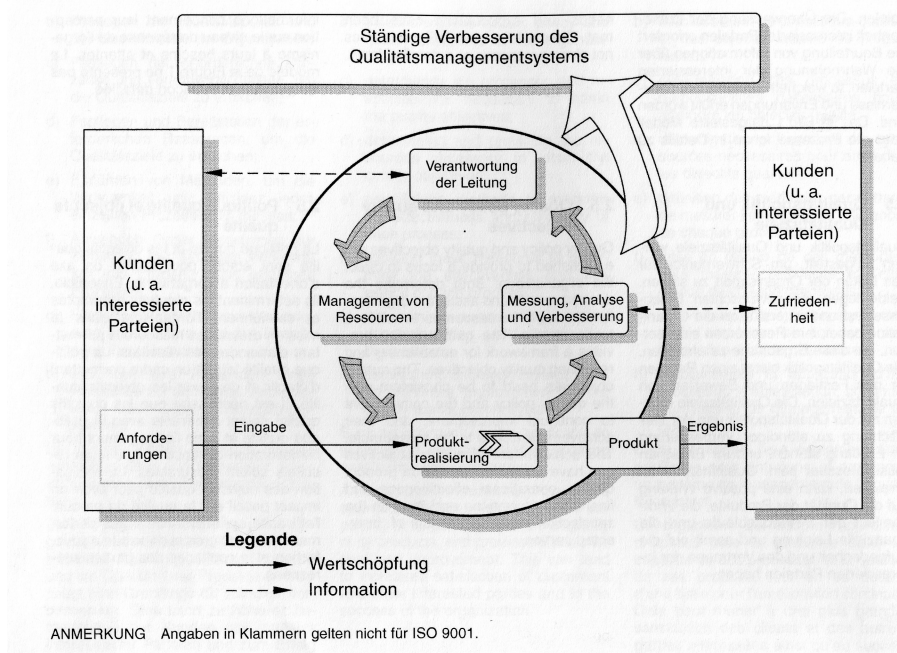
Die „ISO 9001 legt die Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem für den Fall fest, dass eine Organisation ihre Fähigkeit darlegen muss, Produkte bereitzustellen, die die Anforderungen der Kunden und die behördlichen Anforderungen erfüllen, und anstrebt, die Kundenzufriedenheit zu erhöhen.“ (EN ISO 9000:2005, S. 4; In: [11, S. 112]). Die DIN EN ISO 9001 ist kein QM-Modell, sondern ein Darlegungsmodell [12, S. 25]. Für ein QM-Modell fehlende Teile, insbesondere die inhaltlichen Dimensionen, müssen vom Anwender ergänzt werden. Das Modell weist aber wesentliche Teile eines QM-Modells auf. Eine Orientierung nur an der DIN EN ISO 9001 bedeutet jedoch, nur Mindestanforderungen zu berücksichtigen (ebd.).

Allerdings enthält die ISO-9000-Familie insgesamt noch weitere Teile für den Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems, z. B. ISO 9004: Die „ISO 9004 stellt einen Leitfadens bereit, der sowohl die Wirksamkeit als auch die Effizienz des Qualitätsmanagements betrachtet. (...)“ (ebd.).

Die Norm EN ISO 9000 beschreibt die „Grundlagen für Qualitätsmanagementsysteme, die den Gegenstand der ISO-9000-Familie bilden, und legt die zugehörige Terminologie fest“ [11, S. 114]. Sie beschreibt in ihrer Einleitung acht Grundsätze des Qualitätsmanagements (EN ISO 9000:2005, S. 5. In: [11, S. 113]):

1. Kundenorientierung: Organisationen sollten „gegenwärtige und zukünftige Erfordernisse der Kunden verstehen, deren Anforderungen erfüllen und danach streben, deren Erwartungen zu übertreffen.“
2. Führung: Die Führungskräfte sollen „das interne Umfeld dafür schaffen, in dem sich Personen voll und ganz für die Erreichung der Ziele der Organisation einsetzen können.“
3. Einbeziehung der Personen: Personen machen das Wesen einer Organisation aus. Ihre Einbeziehung soll ermöglichen, ihre Fähigkeiten zum Nutzen der Organisation einzusetzen.
4. Prozessorientierter Ansatz: Das erwünschte Ergebnis soll sich effizienter erreichen lassen, wenn „Tätigkeiten und dazugehörige Ressourcen als Prozess geleitet und gelenkt werden.“
5. Systemorientierter Managementansatz: Das „Erkennen, Verstehen, Leiten und Lenken von miteinander in Wechselbeziehung stehenden Prozessen als System“ sollen zur Effizienz der Organisation beim Erreichen ihrer Ziele beitragen.
6. Ständige Verbesserung als permanentes Ziel
7. Sachbezogener Ansatz zur Entscheidungsfindung: Beruhend auf Daten und Information
8. Lieferantenbeziehungen zum gegenseitigen Nutzen: Wegen gegenseitiger Abhängigkeit erlauben Beziehungen zum gegenseitigen Nutzen eine Erhöhung der Wertschöpfungsfähigkeit beider Seiten.

Das prozessorientierte Qualitätsmanagementsystem stellt sich dann nach der Norm EN ISO 9000 folgendermaßen dar (EN ISO 9000:2005, S. 10. In: [11, S. 118]):



**Abb. 4: Prozessorientiertes Qualitätsmanagementsystem. Aus: EN ISO 9000:2005, S. 10. In: [11, S. 118]**

Die Norm DIN EN ISO 9001 nennt Anforderungen der Qualitätsmanagement-Elemente, die auf die speziellen Bedingungen der Weiterbildungsanbieter übertragen werden müssen. Die Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V (DGQ) hat den Stand der Interpretation der ISO 9001 für den Weiterbildungsbereich veröffentlicht (Stand 2001, beruhend auf der DIN EN ISO 9001:1994 [29]). Daran orientiert sich die folgende Beschreibung.

Die Qualitätsmanagement-Elemente sind (in Klammern stehen Auszüge der Erläuterungen aus der Interpretation der DGQ für den Weiterbildungsbereich):

1. Verantwortung der Leitung
2. Qualitätsmanagement-System
3. Vertragsprüfung („Dieses Element macht die Verantwortung des Weiterbildungsanbieters für seine Zusagen gegenüber seinen zahlenden Kunden und gegenüber seinen anderen Vertragspartnern deutlich.“ (ebd., Seite 19))
4. Designlenkung („Dieses Qualitätsmanagement-Element beschreibt, was bei Entwicklungs- und Konstruktionsarbeiten für ein späteres Lehr-/Lernmittel oder eine Dienstleistung alles geregelt und dokumentiert werden muss.“ (ebd., Seite 23 ))
5. Lenkung der Dokumente und Daten („Der Weiterbildungsanbieter wird in diesem Element aufgefordert, sich darüber klar zu werden, welches Wissen über Abläufe die Mitarbeiter benötigen, damit die gestellten Forderungen erfüllt werden können. Für den Trainer sind die Dokumente im Sinne dieses Elements z. B. Trainerleitfäden. Für die Mitarbeiter in der Verwaltung können dies Richtlinien für den Kundenumgang sein.“ (ebd., Seite 28))
6. Beschaffung („Dieses Element zählt die Forderungen an die Beschaffung von Personal, Dienstleistungen, Material, Geräte, Einrichtungen und Lernumgebungen (z. B. Seminarräume) auf seine Belange und Zielsetzungen auf. Obwohl die Norm im wesentlichen zu verarbeitendes Material im Blickfeld hat, muss für die Weiterbildungsorganisation auf alle zu beschaffenden Einheiten geachtet werden. Insbesondere Personal, also Mitarbeiter sowie fest angestellte und freie Referenten, aber auch beschaffte Dienstleistungen, wie Seminarkonzepte, Programmierleistungen, etc. wirkt entscheidend auf Qualität der Bildungsleistungen ein.“ (ebd., S. 31))
7. Lenkung der vom Kunden beigestellten Produkte („In diesem Element ist die besondere Verantwortung des Weiterbildungsanbieters für alles, was vom Kunden in seinen Verantwortungsbereich kommt zu betonen. Als Besonderheit der Bildung kommt der Teilnehmer selbst in den Verantwortungsbereich des Weiterbildungsanbieters, um sich verändern (bilden) zu lassen. Aus diesem Grund ist dieses Element um die Person des Teilnehmers zu erweitern. (...)  
Den Menschen in seiner Gesamtheit zu erfassen ist nicht möglich. Deshalb wird vorgeschlagen, einzelne Merkmale zu benennen, für die der Weiterbildungsanbieter besonders verantwortlich ist. Beispiele hierzu können sein: körperliche Gesundheit (z. B. bei Outdoor-Trainings), Lernmotivation (bei allen Weiterbildungsanbietern). Diese Merkmale müssen jedoch vom Weiterbildungsnachfrager mitgebracht (beigestellt) werden.“ (ebd., S. 35))
8. Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von Produkten („Die Zielsetzungen und Darlegungen eines Weiterbildungsanbieters in diesem Element dienen dazu, alle zu einem Kunden oder zu einer Gesamtleistung (Produkt) gehörigen Arbeiten und Entscheidungen, die in einer Prozesskette anfallen (z. B. Bedarfserhebung beim Kunden, Angebotsformulierung, Vertragsprüfung und Vertragsschluss, Leistungsentwicklung, Leistungserbringung, Evaluation), bei Bedarf (z. B. Reklamation, Verbesserung, Analyse von Fehlerursachen) zusammenführen zu können, sowie bei einer gerichtlichen Auseinandersetzung im Stande zu sein, Beweismittel vorlegen zu können.“ (ebd., S. 38))
9. Prozesslenkung („Dieses Element beschäftigt sich mit der Steuerung des Erbringens von Dienstleistungen. Wenn das Ergebnis nicht geprüft werden kann oder ein reproduzierbares Ergebnis nicht vorherbestimmt werden kann, müssen diese Prozesse von besonders qualifiziertem Personal ausgeführt werden und die (zugänglichen) Prozessparameter (Kriterien, Indikatoren) in besonderer Weise festgelegt und überwacht werden. In der Erbringung von Weiterbildungsleistungen ist diese Situation der Normalfall. Das heisst wir haben es, im Sinne der Norm, fast ausschließlich mit "speziellen Prozessen" zu tun.“ (ebd., S. 40))
10. Prüfungen („Durch Prüfungen wird der Nachweis erbracht, ob die vorher festgelegten Qualitätsforderungen an dem geprüften Endprodukt, dem Zwischenprodukt oder den zugelieferten Produkten erfüllt sind. (...) Da im Bildungsbereich z. B. das Produkt „Seminar“ erst dann entsteht, wenn es in An-

spruch genommen wird, kommen insbesondere der Prüfungen des Lehrgangskonzeptes und der Eingangskomponenten besondere Bedeutung zu. Die Ergebnisse der Endprüfung kommen dagegen meist erst beim Abhalten von Folgeseminaren zum Tragen. (...)“ (ebd., S. 46))

11. Prüfmittelüberwachung („Alle Prüfmittel, die für die Prüfung von Qualitätsmerkmalen eingesetzt werden, müssen die geforderte Genauigkeit aufweisen. (...) Die Prüfmittel und ihr Einsatz müssen deshalb regelmäßig überwacht werden.“ (ebd., S. 50))
12. Prüfstatus („Dieses Qualitätsmanagement-Element legt fest, wie die Erfüllung von Qualitätsforderungen dokumentiert werden muss. Es stellt u.a. sicher, dass keine veralteten Curricula oder Prüfungsfragen verwendet, keine ungeeigneten Dozenten, Lernmittel oder Seminarräume eingesetzt, kein falsches Werbe- und Informationsmaterial sowie keine falschen Zeugnisse oder Teilnahmebestätigungen ausgegeben werden.“ (ebd., S. 55))
13. Lenkung fehlerhafter Produkte („Der Weiterbildungsanbieter wird in diesem Element aufgefordert sich darüber klar zu werden und festzulegen, wie er aufgetretene Fehler und deren Auswirkungen aktuell handhabt. Sind zum Beispiel in einem Seminarentwurf oder in Teilnehmerunterlagen Fehler erkannt worden, was soll dann damit geschehen? (...) Wer ist zu zuständig für die Zusage von Ersatzleistungen? (...) Ziel des QME ist es, erkannte Fehler an einer Fehlerfortpflanzung innerhalb einer Prozesskette zu hindern.“ (ebd., S. 57))
14. Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen („Dieses Element beschäftigt sich mit der Beseitigung von Fehlerursachen. Um diese zu erkennen müssen Informationen gesammelt, diese bewertet, Konsequenzen daraus gezogen und die erforderlichen Maßnahmen eingeleitet werden.“ (ebd., S. 60))
15. Handhabung, Lagerung, Verpackung, Konservierung und Versand („Die Forderungen dieses Elementes und die sich daraus ergebenden Zielsetzungen und Darlegungen eines Weiterbildungsanbieters dienen dazu, den Umgang mit Personen und Lernmaterialien, einschließlich der Umgebungsbedingungen (Lernumgebung) zu gestalten oder zu beeinflussen.“ (ebd., S. 64))
16. Lenkung von Qualitätsaufzeichnungen („Qualitätsaufzeichnungen betreffen die Ergebnisse von Handlungen. Dies können sein: Gesprächsnotizen mit Kunden, Aufträge von Kunden, ausgefüllte Feedback-Bögen, Sitzungsprotokolle, kurz alle Aufzeichnungen, die im Zusammenhang mit den Tätigkeiten in der Weiterbildungsorganisation entstehen. Diese Informationen sind zielgerichtet zu sammeln, damit diese Informationen für eine Auswertung (siehe Element 14 - Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen -) zur Verfügung stehen.“ (ebd., S. 67))
17. Interne Qualitätsaudits („Das interne Qualitätsaudit ist ein wichtiges Werkzeug des Managements um Informationen zu erhalten. Die Informationen werden bei den Mitarbeitern erhoben und werden der "obersten Leitung" ungefiltert zugänglich.“ (ebd., S. 71))
18. Schulung („Bei Dienstleistungsanbietern und speziell bei Weiterbildungsanbietern ist das "Produkt" überwiegend immateriell und entsteht im Moment des Erbringens und ist damit einmalig. Sie ist untrennbar mit der erbringenden Person verbunden. Die Kompetenz dieser Person gewinnt damit eine zentrale Bedeutung. Dieser Bedeutung muss damit in diesem Element in besonderer Weise Rechnung getragen werden.“ (ebd., S. 73))
19. Wartung (fakultatives Element. „Die beschriebenen Maßnahmen können eine wertvolle Hilfe sein, um beispielsweise die Teilnehmer- und Kundenzufriedenheit oder die Praxisrelevanz von Lerninhalten nach Abschluss eines Seminars in Erfahrung zu bringen.“ (ebd., S. 76))
20. Statistische Methoden („Ist die Qualität gegeben, so kann mittels richtig gewählter Methoden Auskunft erhalten werden über Leistungsstände von Trainern, Akzeptanz von Inhalten. Wesentlicher Punkt ist die Kompetenz der Mitarbeiter, die für die Auswahl der statistischen Methoden verantwortlich sind.“ (ebd., S. 78))

Die DGQ „übersetzt“ die einzelnen, konkreten Anforderungen der Qualitätsmanagement-Elemente auf die spezifischen Bedingungen der Weiterbildung. Beispielhaft sei aus dem Element 13, „Lenkung fehlerhafter Produkte“ zitiert (erst das Norm-Element, dann die „Übersetzung“; ebd., S. 58, Hervorhebungen im Original. Das Norm-Element ist hier nicht vollständig wiedergegeben.):

Das Norm-Element

#### 4.13.2 Bewertung und Behandlung fehlerhafter Produkte

Die Verantwortung für die Bewertung und die Befugnis zur Behandlung eines fehlerhaften Produkts muss festgelegt sein.

Ein fehlerhaftes Produkt muss nach Verfahrensanweisungen bewertet werden. Es kann

- a) zur Erfüllung der festgelegten Qualitätsforderung nachgearbeitet,
- b) mit oder ohne Reparatur aufgrund einer Sonderfreigabe angenommen, (...) werden. (...)

#### Für Weiterbildungsorganisationen spezifische Übertragung des Normelements

#### 4.13.2 Bewertung und Behandlung von Fehlern

Die Verantwortlichkeiten zur Bewertung von Fehlern und Reklamationen sowie die Befugnis zur Handhabung des Fehlers, bzw. Reklamationsfalls müssen festgelegt werden.

Ein erkannter Fehler oder eine Reklamation ist auf ihre Bedeutung hin zu bewerten. Aufbauend auf diese Bewertung können Maßnahmen eingeleitet werden. Im einzelnen können dies sein:

- a) Bildungsmaterialien und Bildungssoftware können korrigiert, in Seminaren können Fehler richtig gestellt werden.
- b) Sofern möglich ist die Weiterbildungsveranstaltung, ggf. nach Rücksprache, den erkannten Bedingungen anzupassen (sinngemäß zu reparieren) oder nach Einigung mit den betroffenen Entscheidern (Selbstzahler oder Entsender von Teilnehmern) in der vorgesehenen Form durchzuführen. Unzufriedenheiten und Reklamationen können durch Ersatzleistungen oder (teilweise) Rückerstattung von Teilnehmerbeiträgen reduziert oder beseitigt werden. (...)

Die Unternehmen, die ein Qualitätsmanagementsystem beruhend auf der DIN EN ISO 9001 haben, können sich dies unabhängig zertifizieren lassen (ebd., S. 31f.). Ein anerkannter Zertifizierer, eine sog. „fachkundige Stelle“ (für die Anerkennung als fachkundige Stelle ist nach der AZWV<sup>4</sup> die Bundesagentur für Arbeit zuständig [4]) kann für das Weiterbildungsunternehmen das Zertifikat ausstellen.

#### 2.2.2.2 Der europäische Vertreter der TQM-Modelle: Das EFQM-Modell für Exzellenz

Das EFQM-Modell ist ein Vertreter des Total Quality Managements („Umfassendes Qualitätsmanagement“ oder „Umfassendes Qualitätsdenken“ [12, S. 38]). Wenn die Managementmethode einer Organisation auf die Mitwirkung aller Mitglieder setzt, Qualität in den Mittelpunkt stellt und „durch Zufriedenstellung der Kunden auf langfristigen Geschäftserfolg sowie auf Nutzen für die Mitglieder der Organisation und der Gesellschaft zielt“, kann man von TQM sprechen (ebd.).

Das Kürzel EFQM steht für European Foundation for Quality Management. Die EFQM ist ein Netzwerk von mehr als 600 Organisationen, Institutionen und Firmen [30]. Die EFQM vergibt den europäischen Qualitätspreis EQA (European Quality Award) unter Unternehmen und Organisationen, die sich einer Bewertung nach dem EFQM-Modell unterziehen ([31, S. 10], [12, S. 39]).

Das Qualitätsmanagementmodell der EFQM, das EFQM-Modell für Exzellenz<sup>5</sup>,

- ist nach Aussage der EFQM eine Struktur für das Managementsystem einer Organisation,
- kann als Teil der Selbsteinschätzung/Selbstevaluation genutzt werden,

4 AZWV = Verordnung über das Verfahren zur Anerkennung von fachkundigen Stellen sowie zur Zulassung von Trägern und Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung nach dem Dritten Buch Sozialgesetzbuch (Anerkennungs- und Zulassungsverordnung - Weiterbildung)

5 Sowohl das EFQM-Modell als auch die Grundkonzepte wurden im Jahr 2009 aktualisiert und am 29. September 2009 vorgestellt (siehe unter <http://ww1.efqm.org/en/PdfResources/FAQs%20on%20the%20EFQM%20Excellence%20Model%20review.pdf>, (Zugriff 18.10.2009)). Grundlage der Ausführungen in dieser Arbeit ist die von 2003 bis Ende 2009 gültige Version.

- bietet Orientierung für den Vergleich mit anderen Organisationen und
- hilft, Möglichkeiten zur Verbesserung zu identifizieren [32].

Die EFQM hat anhand von acht Grundkonzepten definiert, was sie unter „Exzellenz“ versteht [33]. Die acht Konzepte sind:

1. „Ergebnisorientierung  
Excellence erzielt Ergebnisse, die alle Interessengruppen der Organisation begeistern.“ (ebd., S. 5).
2. „Ausrichtung auf den Kunden  
Excellence schafft nachhaltigen Kundennutzen.“ (ebd.)
3. „Führung und Zielkonsequenz  
Excellence bedeutet visionäre und begeisternde Führung, gekoppelt mit Beständigkeit hinsichtlich der Zielsetzung.“ (ebd.)
4. „Management mittels Prozessen und Fakten  
Excellence bedeutet, die Organisation durch ein Netzwerk untereinander abhängiger und miteinander verbundener Systeme, Prozesse und Fakten zu steuern.“ (ebd., S. 6)
5. „Mitarbeiterentwicklung und –beteiligung  
Excellence maximiert den Beitrag der Mitarbeiter durch ihre Weiterentwicklung und Beteiligung.“ (ebd.)
6. „Kontinuierliches Lernen, Innovation und Verbesserung  
Excellence nutzt Lernen zur Schaffung von Innovation und Verbesserungsmöglichkeiten, um den status quo in Frage zu stellen und Änderungen zu bewirken.“ (ebd.)
7. „Partnerschaften  
Excellence entwickelt und erhält wertschöpfende Partnerschaften.“ (ebd., S. 7)
8. „Soziale Verantwortung  
Excellence bedeutet, die Mindestforderungen der gültigen Gesetze und Regeln zu übertreffen, die die Organisation bei ihrer Geschäftstätigkeit zu berücksichtigen hat, und sie bedeutet das Bemühen, die Erwartungen des gesellschaftlichen Umfeldes zu verstehen und darauf einzugehen.“ (ebd.)

Das EFQM-Modell für Exzellenz basiert auf neun „Kriterien“, von denen fünf „Befähiger“-Kriterien (engl. „Enabler“; deutsch: Mittel oder Einsatzfaktoren, zur deutschen Übersetzung vgl. [12, S. 41]) und vier „Ergebnis“-Kriterien (engl. „Results“) sind ([31, S. 13], [32]). Erstere betreffen die Frage, was und wie die Organisation etwas tut, letztere, was die Organisation erreicht. Die Ebene dieser „Kriterien“ ist vergleichbar mit der Ebene der „Qualitätsmanagement-Elemente“ der ISO-9001. Die „Befähiger“-Kriterien oder Einsatzfaktoren sind:

- Führung,
- Mitarbeiter,
- Politik und Strategie,
- Partnerschaften und Ressourcen sowie
- Prozesse.

Die Ergebnis-Kriterien sind:

- Mitarbeiter-,
- Kunden- und
- Gesellschaftsbezogene Ergebnisse sowie
- Schlüsselergebnisse.

Die Einsatzfaktoren führen zu den „Ergebnissen“ bzw. müssen sich auf die Ergebnisse auswirken, während die Einsatzfaktoren wiederum mittels Feedback aus den Ergebnissen verbessert werden sollen.

Das EFQM-Modell gliedert sich unter diesen neun Kriterien in Teilkriterien sowie beispielhaft genannte Ansatzpunkte [31, S. 12f.]. Auch das EFQM-Modell für Exzellenz wurde von der DGQ für den Weiterbildungsbereich interpretiert; das folgende Beispiel-Zitat für ein Kriterium, ein zugehöriges Teilkriterium und einen Ansatzpunkt stammt aus dieser Interpretation<sup>6</sup> ([34, S. 3], Hervorhebungen im Original):

### **Kriterium: 1 FÜHRUNG**

#### **Teilkriterium: 1a**

**Die Führungskräfte erarbeiten die Mission, die Vision und die Werte und agieren als Vorbilder für eine Kultur der Excellence.**

#### **Ansatzpunkte der EFQM zum Teilkriterium:**

Dies kann folgendes umfassen:

(...)

lfd. Nr. 2 Eine Ethik und Werte erarbeiten und vorleben, welche dazu beitragen die Kultur der Organisation zu schaffen.

#### **WBO<sup>7</sup>-spezifische Fragen zum Teilkriterium, welche die Ansatzpunkte der EFQM ergänzen oder erläutern:**

(...)

- Wie legen Führungskräfte die Grundlagen der eigenen Profession offen?
- Wie leiten Führungskräfte daraus eigene Überzeugungen ab?

Im einzelnen sind Grundlagen und Überzeugungen:

- Menschenbild
- Wissenschaftstheoretischer Standpunkt (sofern bekannt), mindestens jedoch zugrundegelegte methodische und didaktische Konzepte
- Lerntheorien
- lernspezifische Schulungen
- die Rollen der Lehrenden und Lernenden
- Wie erarbeiten die Führungskräfte eine Ethik und die Werte der Weiterbildungsorganisation auf den Grundlagen der eigenen Profession und den daraus abgeleiteten Überzeugungen?
- Wie berücksichtigen die Führungskräfte dabei insbesondere das Menschenbild?
- (...)

Wesentlich für das EFQM-Modell und seine Strategie der ständigen Verbesserung ist die Selbstbewertung [31], [12, S. 55f.]. Die EFQM gibt in ihrer Veröffentlichung zum Selbstbewertungsprozess Hinweise zum Prozess selbst und zu den möglichen Methoden, welche die Organisation einsetzen kann [35]. Durch die systematische Selbstbewertung sollen die Organisationen erfahren, wo ihre Stärken und Verbesserungspotenziale liegen, „was "Excellence" für sie bedeutet, welche Fortschritte sie (...) bereits gemacht haben, welchen Weg sie noch vor sich haben und wie sie im Vergleich mit anderen abschneiden.“ [31, S. 9]

<sup>6</sup> Die DGQ ist die nationale Partnerorganisation der EFQM. Grundlage der Veröffentlichung der DGQ ist die Vorgängerversion des EFQM-Modells von 2003, das aber in 2003 keine gravierenden Änderungen erfuhr.

<sup>7</sup> WBO = Weiterbildungsorganisation



## Die Managementmethode „RADAR“

Die Mitglieder der EFQM nutzen in Verbindung mit dem EFQM-Modell bzw. zu dessen Umsetzung die Managementmethode „RADAR“<sup>8</sup>, wobei das Kürzel „RADAR“ für die Elemente Results, Approach, Deployment, Assessment und Refinement (Ergebnisse, Vorgehensweise, Umsetzung, Bewertung und Überprüfung) steht ([12, S. 42], [36]): Nach „RADAR“ sollen auf der Basis der bisherigen Ergebnisse die angestrebten Ergebnisse festgelegt werden. Bei jedem Einsatzfaktor werden dann Vorgehensweisen geplant, die geeignet erscheinen, diese Ergebnisse zu erreichen, und die Vorgehensweisen dann auf allen Ebenen und systematisch umgesetzt. Schließlich sollen die Vorgehensweisen und ihre Umsetzung regelmäßig bewertet und geprüft werden.

RADAR in Verbindung mit dem EFQM-Modell erlaubt eine standardisierte Bewertung der Organisation, so dass ein Vergleich mit anderen möglich wird.

## Anerkennung in Stufen: Das Programm EFQM Levels of Excellence [31, S. 10]

Die Arbeit nach dem EFQM-Modell kann anerkannt werden. Um Organisationen aller „Reifegradstufen“ die Möglichkeit zu geben, sich um die offizielle Anerkennung zu bewerben, gibt es ein Stufenmodell.

Die höchste Stufe ist die Bewerbung um den European Quality Award (EQA), der von der EFQM und ihren Partnerorganisationen ausgeschrieben wird. Er wird in verschiedenen Kategorien vergeben, da sich kleine Unternehmen, globale Konzerne, öffentliche Einrichtungen etc. naturgemäß voneinander unterscheiden. (Im Jahr 1999 erhielt zum ersten Mal eine Weiterbildungsorganisation diesen Preis, in der Kategorie kleine und mittlere Unternehmen [12, S. 18]).

Die zweite Stufe nennt sich „Anerkennung für Excellence“. Sie spricht Organisationen an, die sich vollständig nach dem EFQM-Modell für Exzellenz richten, aber nicht reif für die Bewerbung um den EQA sind. Es wird u. a. eine weniger umfangreiche Dokumentation gefordert. Bei mehr als 400 Punkten nach der RADAR-Bewertungsmethodik erhält die Organisation eine formale Anerkennung.

Die dritte und einfachste Stufe nennt sich „Verpflichtung zur Exzellenz“ und ist für Organisationen gedacht, die erst beginnen, das EFQM-Modell umzusetzen. Sie müssen nachweisen, dass sie sich gemäß dem Modell selbst bewertet und eine (begrenzte) Anzahl von relevanten Verbesserungsprojekten identifiziert haben, die sie tatsächlich umsetzen.

## Unterschiede zwischen der ISO-9001 und dem EFQM-Modell ([12, S. 43f.], [37, S. 217f.]

Im Gegensatz zur ISO 9000-Familie, deren Anwender ihr Augenmerk hauptsächlich auf Geschäftsprozesse wie Entwicklung, Beschaffung, Produktion usw. richten, strebt das EFQM-Modell verstärkt die Prüfung und Verbesserung der gesamten Organisation an, stellt den Kunden - und auch das Umfeld, die Gesellschaft - mehr in den Mittelpunkt und ist auch wesentlich umfassender: so deckt die ISO 9001:1994 nur ca. 30 bis 40 % der EFQM-Kriterien ab. Darüber hinaus stellt das EFQM-Modell Maßstäbe bereit, mit denen die Verbesserungen gemessen werden können. Es enthält außerdem viele Freiheitsgrade mit nur beispielhaft genannten Ansatzpunkten, so dass das Modell von den Verantwortlichen viele eigenständige Entscheidungen fordert. Dies kann auch kritisch gesehen werden, da es keine branchenspezifischen Versionen gibt. Die zeitaufwändige Implementierung wird ebenfalls kritisiert, so wie die mangelnde theoretische Fundierung der Kriterien und Teilkriterien sowie ihrer Gewichtungsfaktoren. Positiv wird gesehen, dass beim EFQM-Modell der Benchmarking-Gedanke berücksichtigt wird (über die Beteiligung am europäischen Qualitätspreis).

Die Leitfäden der ISO-9000-Familie enthalten konkrete Vorschläge, wie Geschäftsprozesse beherrscht werden können. Durch die starre Struktur besteht aber die erhöhte Gefahr, dass es zu Akzeptanzproblemen kommt, während das EFQM-Modell die Mitarbeiter zumindest bei der Implementation einbindet. Für die Umsetzung der ISO-9000-Familie spricht die Möglichkeit, sich durch eine sog. „fachkundige Stelle“ zertifizieren zu lassen (s. oben), und somit durch unabhängige Begutachtung nachweisen zu können, über ein funk-

<sup>8</sup> Auch „RADAR“ wurde im Jahr 2009 aktualisiert (siehe unter <http://www1.efqm.org/en/PdfResources/FAQs%20on%20the%20EFQM%20Excellence%20Model%20review.pdf>. (Zugriff 18.10.2009)).

tionierendes Qualitätsmanagementsystem zu verfügen (Diese Art der Zertifizierung ist insbesondere für Weiterbildungsinstitutionen wichtig, die mit der Bundesagentur für Arbeit zusammenarbeiten.).

Viele Unternehmen und Organisationen lassen sich aufgrund dieser Unterschiede zunächst nach ISO-9001 zertifizieren und wenden sich dann, darauf aufbauend, dem EFQM-Modell für Exzellenz zu [12, S. 17f.], [37, S. 217].

### 2.2.2.3 Lernerorientierte Qualitätstestierung in der Weiterbildung (LQW)

Das QM-Modell der Lernerorientierten Qualitätstestierung LQW geht auf das Bund-Länder-Verbundprojekt „Qualitätsentwicklung in der Weiterbildung“ zurück [2, S. 6f.]. Es wurde von der Firma ArtSet Forschung, Bildung, Beratung GmbH in Zusammenarbeit mit dem Landesverband der Volkshochschulen Niedersachsens in einer Pilotphase von 2000 bis 2002 explizit für die Weiterbildungsbranche entwickelt und anschließend in einer bundesweiten Prüfphase (2002 bis 2003) zusammen mit dem Deutschen Institut für Erwachsenenbildung (DIE) auf der Basis empirischer Erfahrungen und einer „vergleichenden Untersuchung von in Deutschland und Europa relevanten Qualitätsverfahren überarbeitet“ ((ebd.), [16, S. 207]. Ab Mai 2003 lag die Version LQW 2 vor, die im Folgenden vorgestellt wird<sup>9</sup>.

Das Modell hat den Anspruch, „als branchengerechtes Qualitätsmanagement und entsprechend adäquate Qualitätstestierung zu fungieren. Es soll die Besonderheit des Bildungsprozesses – nämlich die Tatsache, dass Lernen immer eine Aktivität des Lernenden ist und nur durch Kontextbedingungen unterstützt und gefördert werden kann – berücksichtigen“ [2, S. 12].

LQW beruht auf drei Prämissen (ebd., S. 8):

- Der Lerner muss im Mittelpunkt der Qualitätsbemühungen stehen.
- Die Qualität soll sich „ausgehend von den sich verändernden Umweltaforderungen weiterentwickeln.“ Das bedeutet, dass Entwicklungspotenziale berücksichtigt und gefördert werden müssen (kein reines Prüfverfahren).
- Das Modell muss für große und kleine Organisationen anwendbar sein<sup>10</sup>.

Das Modell umfasst elf verpflichtende Qualitätsbereiche, für die konkrete Anforderungen formuliert wurden (optionale Bereiche sind natürlich möglich, ein optionaler Bereich könnte z. B. das Marketing sein). Der in LQW 2 benutzte Begriff „Qualitätsbereich“ entspricht dem Begriff Qualitätsmanagement-Element der DIN 55350-11:2008-05 (QM-Element [10, 3.6, S. 5]). Die elf Bereiche nennen sich (ebd., S. 20f.):

1. Leitbild („die organisationsintern vereinbarte Selbstbeschreibung“)
2. Bedarfserschließung
3. Schlüsselprozesse („Schlüsselprozesse sind diejenigen zentralen Prozesse, die zur Erstellung und Abnahme der für die Organisation spezifischen Bildungsangebote und Dienstleistungen führen.“)
4. Lehr-Lernprozess (z. B. die Kompetenzen der Lehrenden)
5. Evaluation der Bildungsprozesse
6. Infrastruktur
7. Führung
8. Personal
9. Controlling
10. Kundenkommunikation
11. Strategische Entwicklungsziele

<sup>9</sup> Nach Abschluss der Datenerhebungen dieser Arbeit wurde eine dritte Version erarbeitet und findet seither Anwendung (LQW 3).

<sup>10</sup> Für Kleinstunternehmen mit bis zu zwei hauptamtlichen Mitarbeitern gibt es seit Juni 2009 ein eigenes Modell [38].

Zuerst soll sich die Organisation dem Qualitätsbereich Leitbild zuwenden, da das Leitbild die „organisationale Identität (Corporate Identity)“ ausdrückt. Ein Kernstück dieses Leitbildes ist die von der Organisation spezifisch auf sie zugeschnittene „Definition gelungenen Lernens“ (ebd., S. 11), die ein Idealbild dessen sein soll, was die Organisation mit ihrem Bildungsangebot bewirken will. Auf das Leitbild und die Definition gelungenen Lernens sollen sich alle weiteren Maßnahmen beziehen, was auch darzulegen ist.

Die Erfüllung der Anforderungen, die zu jedem Bereich formuliert sind, muss in einem Selbstreport nachgewiesen und durch eine Visitation bestätigt werden. Das Testat wird wie das Zertifikat nach der ISO-9001 von einer fachkundigen Stelle nach AZWV vergeben und ist somit formal gleichwertig (s. o.). Ein Abschlussworkshop zusammen mit den Gutachtern thematisiert deren Eindrücke und dient außerdem dazu, strategische Entwicklungsziele (Qualitätsbereich 11) für die Zeit bis zur Re-Testierung zu vereinbaren. Das Modell mit seinem chronologischen Ablauf und den Qualitätsbereichen stellt ArtSet grafisch wie in Abbildung 5 dar.



**Abb. 5: Das Qualitätsentwicklungs- und testierungsmodell LQW. Quelle: ArtSet Qualitätstestierung GmbH: Das Qualitätsentwicklungs- und -testierungsmodell. Verfügbar unter: <http://www.artset-lqw.de/cms/index.php?id=lqw-verfahren>, Zugriff 20.10.2009.**

Durch die Vereinbarung strategischer Entwicklungsziele soll ein Qualitätskreislauf beginnen, der durch die immer wieder notwendige Re-Testierung in Gang gehalten wird. Die Organisation soll so zu einer lernenden Organisation werden und zu immer höheren Stufen ihrer Qualität gelangen. Startpunkt vor dem ersten Kreislauf ist eine interne Evaluation, etwa eine Stärken-Schwächen-Analyse (ebd., S. 9).

Die Anforderungen, die jeder Qualitätsbereich stellt, sind jeweils verbindlich (im Gegensatz zu den Ansatzpunkten des EFQM-Modells).

Ein Beispiel für eine Spezifikation aus dem Qualitätsbereich 5: Evaluation der Bildungsprozesse [2, S. 30]:

Spezifikationen*	Anforderungen*	Nachweismöglichkeiten*
(...) Rückmeldungen von Auftraggebern	Konsequenzen in Bezug auf die Rückmeldungen werden gezogen	Protokolle von Evaluationskonferenzen

\* Jew. exemplarische Spezifikation, Anforderung und Nachweismöglichkeit von der Autorin ausgewählt. Hervorhebung im Original.

Zu beachten ist, dass der Begriff „Spezifikation“ bei LQW anders verwendet wird, als nach DIN EN ISO 9000:2005-12 definiert; dort ist eine Spezifikation ein „Dokument, das Anforderungen festlegt“ (EN ISO 9000:2005-12, 3.7.3, S. 29. In: [11, S. 137]). Im Modell LQW 2 wird der Begriff Spezifikation folgendermaßen definiert: „Dies sind aus dem Arbeitsbereich herausdestillierte Einzelelemente, die strukturbildend und handlungsleitend für die Qualitätsentwicklung sein können. Es handelt sich gewissermaßen um Handlungsfelder und 'Baustellen', in bzw. auf denen bei der Verbesserung der Qualität gearbeitet werden kann.“ [2, S. 24]. An diese Spezifikationen stellt LQW also dann Anforderungen, deren Erfüllung mit verschiedenen Dokumenten nachgewiesen werden kann.

#### 2.2.2.4 Weitere Modelle und Möglichkeiten des Qualitätsmanagements

In diesem Kapitel sollen noch beispielhaft andere Ansätze und Modelle als die oben genannten kurz vorgestellt werden. Eine erschöpfende Darstellung aller aktuell existierenden Möglichkeiten ist an dieser Stelle nicht möglich.

##### Weitere TQM-Modelle

Neben dem EFQM-Modell für Exzellenz, verbunden mit der Vergabe des EQA (s. o.), gibt es weitere ähnliche TQM-Modelle (wobei die Bewerbung um Preise jeweils nicht verpflichtend ist). Sie sind in verschiedenen Regionen der Welt unterschiedlich relevant. Vergleichbar mit dem EFQM-Modell sind das australische Modell des Australian Business Excellence Award [39, S. 16], das deutsche Modell des Ludwig Erhard Preises, das Modell des Malcolm Baldrige National Quality Award in den USA und das Modell des Deming-Preise in Japan [12, S. 38]. Allen gemeinsam ist

- die zentrale Rolle der Leitung,
- die Orientierung am Nutzen für Kunden und Mitarbeiter,
- die Ausrichtung auf ständige Verbesserung aller Prozesse,
- das Zielen auf nachhaltige und steigende Geschäftserfolge (ebd.)
- sowie der standardisierte Kriterienkatalog [39, S. 16].

##### Customer Relationship Management

„Nur“ auf den Kunden gerichtetes Qualitätsmanagement, das „Customer Relationship Management“, zielt weniger auf das Unternehmen als Ganzes wie der TQM-Ansatz, sondern, wie der Name sagt, hauptsächlich auf Kundennutzen und gute Kundenbeziehungen [39, S. 9]. Dabei wird aber noch zwischen externen und internen Kunden (Mitglieder der eigenen Organisation) unterschieden. Bei dieser Sichtweise ist das Ergebnis eines jeden Arbeitsschrittes „entweder ein Produkt für einen internen (Voraussetzung für dessen Arbeitsschritt) oder externen Kunden.“ (ebd.). Auf diese Weise kann in Form von Kunden-Lieferantenbeziehungen die Wertschöpfungskette einer ganzen Organisation beschrieben werden. Bewertet werden bei Dienstleistungen u. a. das „materielle Umfeld“, die Zuverlässigkeit, das Einfühlungsvermögen, das Entgegenkommen etc. (ebd., S. 10).

##### Balanced Scorecard (BSC)

Die Balanced Scorecard (BSC) von Kaplan und Norton ist ein umfassendes Managementmodell, also nicht nur ein Qualitätsmanagementmodell [40]. Es kann im Hinblick auf Qualitätsmanagement (QM) daher auf mehrere Art und Weise genutzt werden. So könnte das QM Teil des umfassenden Managements nach der BSC sein, die BSC kann neben einem anderen Managementsystem das zugrunde liegende System nur des QM sein oder man bedient sich einzelner Instrumente der BSC für das QM. Die Bezeichnung „Balanced“ rührt von der Ausgewogenheit der Zielgrößen her, die nicht nur finanzieller Art sind, sondern auch qualitative und quantitative Ziele aus den Dimensionen („Perspectives“) Kunden, Mitarbeiter und Prozesse beschreiben (bei Kaplan und Norton steht statt der oft üblichen Dimension „Mitarbeiter“ die Perspektive „Learning and Growth“(ebd., S. 76)) [39, S. 13]. Die BSC erlaubt den Vergleich von Soll- und Ist-Werten der betreffenden Zielgrößen [39, S. 13]: Neben den Zielen sollen auf den „Cards“ die dazugehörigen Soll- und Ist-Werte

sowie die durchzuführenden Maßnahmen eindeutig formuliert bzw. definiert werden, zum Beispiel in Tabellenform („Objectives“, „Measures“, „Targets“ und „Initiatives“ [40, S. 76]). Auch aus dem Modell der Balanced Scorecard soll stetige Verbesserung resultieren, ermöglicht durch einen Feedback-Prozess („feedback and learning“ [39, S. 13], [40, S. 77]).

## Das Schweizer Label eduQua

Nicht nur in Deutschland steigen die Erwartungen an die Weiterbildungsbranche bezüglich der Qualitätsentwicklung. Zwei Schweizer Bundesämter, Vertreter der Kantone und des Schweizerischen Verbandes für Weiterbildung begründeten im Jahr 2000 das Label „eduQua“, um das Qualitätsdenken der Anbieter transparenter und den Markt in der Schweiz vergleichbarer zu machen [41]. EduQua steht nicht zu anderen Verfahren wie ISO etc. in Konkurrenz, da ein Kriterium aus eduQua eine Qualitätsentwicklung fordert, die auf einem QM-Modell beruhen kann. Die Kriterien von eduQua gehen also darüber hinaus bzw. spezifizieren spezielle, wichtige Anforderungen.

Der eduQua-Katalog von Qualitätskriterien orientiert sich stark an der Kundenzufriedenheit; eine zertifizierte Organisation zeigt, dass sie folgende Minimalkriterien erfüllt (ebd., S. 225):

1. Angebote, die die Bildungsbedarfe der Kunden/Kundinnen befriedigen,
2. nachhaltiger Lernerfolg der Teilnehmenden,
3. transparente Darstellung der Angebote und pädagogischen Leitideen,
4. kundenorientierte, ökonomische, effiziente und effektive Leistungserbringung,
5. engagierte Lehrkräfte, fachlich, methodisch und didaktisch auf dem neuesten Stand,
6. Bewusstsein für Qualitätssicherung und -entwicklung.

In einigen Kantonen ist eduQua verbindlich für Weiterbildungsanbieter, die sich um Subventionen bewerben. Im Jahr 2004 waren schon 350 Institutionen zertifiziert (ebd., S. 226).

Die Zertifizierung erfolgt durch eine von fünf akkreditierten neutralen Zertifizierungstellen. Diese Stelle wählt einen Kurs oder Lehrgang der Institution aus und bittet die Institution, sowohl die Institution selbst als auch den Kurs nach den sechs Minimalkriterien zu dokumentieren. Die Dokumentation soll darüber hinaus Informationen liefern über:

- das Leitbild,
- das Organigramm,
- die getroffenen Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -entwicklung,
- das Anforderungsprofil der Lehrkräfte,
- die Evaluation des Unterrichts,
- die Teilnehmer- und Erfolgsstatistik sowie
- die Kundenorientierung und Kundenzufriedenheit (ebd.).

Zusätzlich wird das ausgewählte Bildungsangebot genauer nach weiteren Kriterien ausgewertet. Das bei Erfolg ausgestellte Zertifikat ist nur drei Jahre gültig und muss dann erneuert werden; so soll die Organisation zur Qualitätsentwicklung angehalten werden (ebd., S. 227).

## 2.2.3 Zur Implementation von Qualitätsmanagementsystemen (QMS)

Die Implementation eines QMS gehört in den Bereich des „Veränderungsmanagements“ bzw. „Change Managements“. Das Misserfolgsrisiko der Durchführung von Veränderungen ist hoch: In mehr als 60 % der Fälle werden bei Veränderungen die Ziele nicht erreicht [42, S. 20]. Dabei ist die Bewertung organisationaler Veränderungen als Erfolg oder Misserfolg eine soziale Konstruktion von Personen oder Personengruppen: Die Bewertung beruht neben dem Vergleich der erwarteten Ergebnisse mit den Resultaten anhand objekti-

vierbarer Daten (z. B. Messdaten) auch auf einer „sozialen Validierung der *subjektiven Meinungen und Einschätzungen* durch akzeptierte Schlüsselpersonen und -gruppen“ (ebd., S. 38, Hervorhebungen im Original).

Aufgrund der hohen Misserfolgsraten befasst sich die Implementationsforschung ausgiebig mit der Frage nach der Definition von „Erfolg“ sowie nach Erfolgs- und Misserfolgskriterien. Diese Faktoren reichen aber nicht aus, um Erfolge bzw. Misserfolge zu erklären oder herbeizuführen, denn Organisationen haben jeweils ihre eigene Vorgeschichte und werden durch ihre spezifische Umwelt beeinflusst (ebd., S. 39). Trotzdem werden immer wieder einige wenige allgemeine Faktoren nachgewiesen (ebd.).

### 2.2.3.1 Erfolgsfaktoren und Merkmale von Erfolg

Mehra u. a. analysierten in einer Literaturstudie die Ergebnisse verschiedener Studien von Forschern und Praktikern im Hinblick auf kritische Faktoren für den Erfolg einer Implementation von TQM [43]. Aus diesen destillierten sie nach dem Kriterium der Anzahl an Nennungen in den Publikationen die wichtigsten (mit mindestens vier Nennungen), und gruppieren sie in fünf Kategorien (ebd., S. 74f.):

#### 1. Auf Mitarbeiter bezogene Faktoren:

- Teams bilden, z. B. Qualitäts-Zirkel, die interdisziplinär zusammengesetzt sind, aufgrund der Komplexität der Probleme.
- Teambasiertes Vergütungssystem („reward system“)
- Training
- Einbeziehung der Mitarbeiter („total employee involvement“)
- Übertragung von Verantwortung, eigener Kompetenzbereich („empowerment and ownership“): Es resultieren weniger Aufwand für die Aufsicht und das Gefühl bei den Mitarbeitern, Herr eines eigenen Bereichs zu sein.
- Ein an bestimmte Kriterien gebundenes Vergütungssystem
- Wahrnehmung der Leistungen („recognition“): Von anderen wahrgenommen zu werden erhöht die Motivation.

#### 2. Managementstruktur

- Mitwirkung der Leitung („top management involvement“): Die Leitungsebene ist als als Entscheider wichtig, zum Beispiel für Bildungsmaßnahmen, und als Vorbild signalisiert das Top Management die Wichtigkeit der Implementation.
- Richtige Information der Mitarbeiter („Key information to all employees“): Fehlgeschlagene Implementationsversuche beruhen hin und wieder darauf, dass die verschiedenen Aktivitäten der Teams nicht auf gemeinsame Ziele fokussiert waren. Die Mitarbeiter brauchen Informationen.
- Führung („Leadership“): Gemeint sind Partizipation und Einflussnahme des Managements bzgl. der Implementation.
- (Unternehmens-)Kultur: Oft wird Widerstand gegen Änderungen für das Scheitern einer Veränderung verantwortlich gemacht.
- Prioritäten setzen bzw. über Verfahren zur Prioritätensetzung verfügen
- Koordination der Aktivitäten zwecks höchstem Gesamtnutzen: Dies ist nicht unbedingt die Summe einzelner Optima in unterschiedlichen Bereichen. Man sollte also nicht einfach einzelne Bereiche unabhängig voneinander jeweils zu optimieren versuchen.

### 3. Qualitätsinstrumente

- Qualitätsziele entwickeln und dabei nicht einseitig vorgehen (nur Produktions-Quoten u. Ä.); qualitative und quantitative Ziele berücksichtigen.
- Plan, der QM mit der Firmenstrategie verknüpft, auch Aspekte der Implementation gehören in den Plan („quality planning“).
- Prozessorientierter Ansatz, nicht ergebnisorientiert. Sich auf „improving processes“ zu konzentrieren heißt, Ursachen zu bekämpfen, nicht Symptome, und erfordert die Bereitschaft, Vorgehensweisen zu ändern.
- Messung (Evaluation) der Schlüsselbereiche („Measurement of key result areas“). Es ist in den Studien nicht immer ganz klar, was das jeweils ist, aber für die meisten gilt, es muss kundenorientiert gemessen werden. Das Procedere sollte so einfach gehalten werden wie möglich.
- Datenbasierte Entscheidungen („Data-based decisions“) Datenanalyse sowohl für Kundenbedürfnisse als auch für „improving processes“.

4. Eintrag der Lieferanten („supplier support“): Qualität angekauften Materials ist sehr wichtig für Produktivität und eigene Qualität. Eine Partnerschaft zwischen Käufer und Lieferanten ist vorteilhaft, bringt aber tendenziell eine Reduktion der Zahl an Lieferanten mit sich. (Referenten und Multiplikatoren in der Lehrerfortbildung sind im weiteren Sinne auch „angekauft“.)

### 5. Kundenorientierung

- Kunden und Konkurrenten müssen im Auge behalten werden, Kundenzufriedenheit als wichtigster Faktor in der Literatur muss im Fokus stehen.
- „best practises“ identifizieren und übernehmen oder übertreffen (Benchmarking)
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess („Continuous improvement process (CIP)“, auch „Deming wheel“ oder „PDCA (Plan, do, check, act) cycle“ (zum PDCA cycle vgl. auch [12, S. 16])
- Kundenorientierte Produktverbesserung, Kunden-Rückmeldung über Produkt nutzen.

(Einige Punkte dieser Listen treffen auf die Situation einer kleinen universitären Organisationseinheit nicht zu. Flexible Vergütungssysteme sind in aller Regel nicht möglich, eine Orientierung an einer „Firmenstrategie“ mangels solcher findet eher nicht statt (ein Äquivalent könnte aber ein entsprechendes Leitbild sein), und ein Training in Techniken des Qualitätsmanagements zu bekommen (durch wen?) dürfte zumindest in Eigenregie schwierig sein. Die meisten aufgeführten Punkte könnten aber mehr oder weniger übertragbar sein.)

Greif u. a. fanden in ihrer internationalen empirischen Studie mit 346 leitfadengestützten Interviews, kombiniert mit einem standardisierten Fragebogen, in 211 Organisationen aus sieben Ländern (auch Deutschland), dass vor allem personenbezogene Faktoren für Erfolg oder Misserfolg wichtig waren [42, S. 283f.]; vgl. auch Mehra u. a. [43]). Die Studie wurde möglichst breit angelegt, das heißt, es waren verschiedene Branchen, Unternehmensgrößen und Funktionen der Personen in den Betrieben vertreten. Als besonders wichtig stellten sich nach der statistischen Analyse der Fragebögen Merkmale der zwei Erfolgsfaktoren „Führung und Einbeziehung der Mitarbeiter/innen“ und „Projektteam“ heraus.

Es wurde außerdem untersucht, woran Erfolg oder Misserfolg eigentlich festgemacht wird. Bei der Auswertung der Interviews wurden vor allem auf die Mitarbeiter bezogene Merkmale von Erfolg festgestellt [42, S. 305].

Wichtige Merkmale für Erfolg sind demnach

- Zufriedenheit mit den Veränderungen,
- Akzeptanz der Maßnahmen,
- Motivationsveränderungen und
- Verbesserung der Qualifizierung oder Zusammenarbeit.

Dabei stellte sich heraus, dass positive Folgen für die Mitarbeiter deutlich seltener der Grund für eine positive Bewertung war, wenn die Veränderung eine Organisationsveränderung war, als wenn sie im Bereich der Personalentwicklung des Total Quality Managements stattgefunden hatte.

### **2.2.3.2 Partizipation der Mitarbeiter am Qualitätsmanagement**

Coyle-Shapiro führte Ende der neunziger Jahre eine dreistufige Vorher-Nachher-Studie in einem multinationalen Unternehmen mit Sitz in Großbritannien und ca. 600 Mitarbeitern durch, in dem TQM implementiert wurde [44]. Ziel war es herauszufinden, inwieweit die Mitarbeiter am Prozess partizipierten und welchen Einfluss das Ausmaß ihrer Partizipation auf ihre Bindung zum Unternehmen hatte. Zufällig ausgewählte Mitarbeiter verschiedener Bereiche wurden gebeten, das Ausmaß ihrer Partizipation sechs Monate vor Beginn der Implementation sowie neun und 32 Monate danach auf einer fünfstufigen Skala von „gar nicht („not at all“) bis zu „sehr großes Ausmaß“ („a very great extend“) anzugeben. Danach sollten sie jeweils den Hintergrund ihrer Einschätzung erläutern. 118 Befragte nahmen an allen drei Befragungen teil. Es stellte sich heraus, dass ein partizipativer Führungsstil der direkten Vorgesetzten eine positive Rolle für die Partizipation der Mitarbeiter am TQM spielte (allerdings auch nur dann, wenn vorher bereits ein solcher Führungsstil bestand (ebd., S. 451)), was ein bisher in der Diskussion von Implementationsprojekten vernachlässigter Punkt sei (ebd., S. 449). Die Wahrnehmung von Vorteilen korrelierte erwartungsgemäß positiv mit der Partizipation. Außerdem fand sie, dass die Wahrnehmung der Vorteile von TQM durch die Mitarbeiter für die Vorhersage ihrer weiteren Partizipation ausschlaggebender als ihre ursprüngliche Partizipation war, wobei die Vermutung gestützt wurde, dass ein frühes Sichtbarwerden der Vorteile für anhaltende Beteiligung wichtig ist (ebd., S. 451f.). Die Partizipation an TQM korrelierte entgegen den Erwartungen jedoch nicht positiv mit der Bindung an die Organisation.

## **2.3 Qualitätsentwicklung in der Hochschule sowie der Fort- und Weiterbildung**

### **2.3.1 Qualitätsentwicklung und -sicherung im Bereich Weiterbildung**

#### **2.3.1.1 Entwicklung der Qualitätsbemühungen in der Weiterbildung**

Einen Überblick über die Geschichte der Qualitätssicherung und -entwicklung der Weiterbildungsbranche gibt z. B. Gnahs [45]:

Das Thema Qualitätssicherung in der beruflichen Weiterbildung ist eng mit der Förderung durch die Bundesanstalt für Arbeit, heute Bundesagentur für Arbeit, verknüpft. In der ersten Phase der Förderung von etwa 1969 bis 1975 gab es kein konkretes Konzept der Bundesanstalt für Arbeit. Es handelte sich damals vorwiegend um „Aufstiegsfortbildungen“ mit staatlichen bzw. öffentlich-rechtlichen Abschlüssen, die implizit einem entsprechenden Grad von Standardisierung und Kontrolle unterworfen waren; das Personal musste entsprechende Kompetenzen nachweisen. Mit dem Phänomen der Massenarbeitslosigkeit verlagerte sich der Schwerpunkt von der Aufstiegs- zur Anpassungsweiterbildung. Da letztere in der Regel nicht zu neuen Abschlüssen führte, musste die Arbeitsverwaltung eigene Beurteilungskriterien entwickeln. Ab 1976 setzten die Arbeitsämter deswegen das vom Bundesinstitut für Berufsbildung konzipierte Instrumentarium zur Begutachtung beruflicher Erwachsenenbildungsmaßnahmen ein, das 1989 durch Qualitäts-Standards für Fortbildung und Umschulung ergänzt wurde. Dabei wurde der Fokus vor allem auf die Inputfaktoren, also in den zeitlichen Bereich vor der Maßnahme, gerichtet, was zu Kritik führte.



Nach der Wiedervereinigung kam es zu einem „Weiterbildungsboom“, der zu erheblichen Qualitätsproblemen führte. Die Bundesanstalt setzte daraufhin Prüfgruppen ein, die die Maßnahmen in Augenschein nehmen sollten.

1997 wurde das Qualitätssicherungsinstrumentarium neu gefasst: Der „Anforderungskatalog an Bildungsträger und Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung“ trat in Kraft, blieb aber auch hinter den Erwartungen der Kritiker zurück.

Die sog. Hartz-Reformen führten ab 2003/2004 teilweise zu starken Änderungen. Arbeitnehmer können demnach gefördert werden, wenn sowohl die Maßnahme als auch der Träger „zugelassen“ sind. Die Zulassungsverfahren werden sog. „fachkundigen Stellen“ übertragen und somit den Arbeitsämtern entzogen (die trotzdem eine Pflicht zur Kontrolle behalten).

Ein Träger darf nur zugelassen werden, wenn er „die erforderliche Leistungsfähigkeit besitzt, Vermittlung und Eingliederung von Arbeitslosen unterstützt, professionelles Personal vorhält und ein System zur Sicherung der Qualität anwendet“ [46, S. 55], wobei verschiedene Systeme anerkannt werden können (z. B. nach ISO 9001 oder LQW 2, s. v.).

### 2.3.1.2 Formen der Qualitätssicherung und -entwicklung in der Weiterbildung

Arnold fasst die unterschiedlichen Bestrebungen des Weiterbildungsmarktes, Qualität zu sichern und zu entwickeln, in drei Kategorien zusammen, die sich allerdings auch stark überlappen können [17, S. 35]:

1. Zertifizierung: Zu diesem Bereich gehören sowohl die offizielle Zertifizierung durch fachkundige Stellen (s. o.) als auch Gütesiegelverbände.
2. Einbeziehung der Beteiligten: Alle Beteiligten sollen im Bereich ihrer Zuständigkeiten die Qualität ihrer Arbeit definieren und sichern. An die Stelle der externen Begutachtung tritt die „interne Zulieferer-Kunden-Beziehung“. (Dies ist der Ansatz des TQM und des Customer Relationship Managements, s. hierzu oben.)
3. Professionalisierung des Personals: Grundlage ist der Gedanke, dass letztlich nur durch ausreichende pädagogische Qualifikation des Personals die Qualität der beruflichen Weiterbildung gesichert werden kann.

Gütesiegelverbände der Weiterbildungsbranche sind z. B. der Wuppertaler Kreis e. V. [47], Weiterbildung Hamburg e. V. [1], die Qualitätsgemeinschaft Berufliche Weiterbildung der Region Köln [48] oder der Bundesverband der Träger beruflicher Bildung (Bildungsverband) e. V.<sup>11</sup> [49]. Allen ist gemeinsam, dass sie mehr oder weniger ausführliche Qualitätsgrundsätze aufgestellt und veröffentlicht haben, an die sich alle Mitglieder zu halten haben, so dass die Vergabe des Siegels eine Aussage über die Anstrengungen der Mitglieder bezüglich ihrer Qualitätsarbeit machen kann und Transparenz für die potenziellen Kunden schafft.

Eine Zertifizierung durch eine fachkundige Stelle ist nicht unbedingt Voraussetzung für die Aufnahme in einen Gütesiegelverband (anders jedoch z. B. beim Bundesverband der Träger beruflicher Bildung), aber mittlerweile ohnehin weit verbreitet. In 2002 wurde z. B. die Zahl der Weiterbildungsorganisationen in Deutschland mit Zertifizierung nach ISO 9001 bereits auf 600 bis 800 geschätzt [12, S. 17]. Die Änderungen durch die Hartz-Reformen befördern den Trend zur Zertifizierung.

Balli u. a. haben Anfang des Jahrhunderts Weiterbildungsanbieter nach ihrer Qualitätsarbeit befragt [50]. Bei über 1500 Weiterbildungsanbietern wurden telefonisch u. a. Informationen über Maßnahmen der Qualitätsentwicklung erhoben. Die Antworten zu der Frage „Welche der folgenden Ansätze zur Qualitätsentwicklung verfolgen Sie in Ihrer Einrichtung?“ (Mehrfachnennungen möglich) zeigen ein anteilmäßig recht ausgeglichenes Bild: 15 % orientierten sich am EFQM-Modell, 22 % orientierten sich an Wettbewerben, 24% an Qualitäts- oder Gütesiegeln und 29 % an der ISO-Norm. 76 % gaben an, einen Ansatz zur Selbstevaluation zu verfolgen (Das Modell LQW war zum Zeitpunkt dieser Befragung noch nicht auf dem Markt.).

<sup>11</sup> Der Bildungsverband hat mittlerweile ein eigenes Qualitätsmanagementmodell entwickelt, das von fachkundigen Stellen zertifiziert werden kann (BQM, verfügbar unter <http://www.bildungsverband.info>, Zugriff 8.11.2009).

Eine Umfrage unter Weiterbildungsanbietern in Berlin und Brandenburg in den Jahren 2003/2004 [8] zeigte auf, dass nur knapp 61 % der antwortenden Einrichtungen über Erfahrung mit Qualitätssicherung in der Weiterbildung hatten, knapp ein Drittel verfügte bereits über ein QM. Zum Zeitpunkt der Umfrage wurden die Hartz-Reformen (s. v.) allerdings auch gerade erst aktuell. Bei den genutzten QM-Modellen lagen solche nach der ISO-Norm weit vorne mit einem Anteil von 72 %. Es folgten TQM-Ansätze (außer EFQM), LQW und QES<sup>12</sup> mit jeweils 7 % und EFQM mit 4 %. Die Träger, die gerade ein Modell einführten, boten dagegen ein ganz anderes Bild: LQW hatte mit 38 % den höchsten Anteil erreicht, die ISO-Norm lag nur noch bei 37 %. Das EFQM-Modell hatte sich auf 10 % gesteigert, QES seinen Anteil auf 5 % dagegen leicht verringert, ein weiteres Modell war mit ebenfalls 5 % neu vertreten. Die Datenbasis dieser Umfrage war mit 46 beteiligten von 458 angefragten Institutionen allerdings sehr gering.

### 2.3.2 Qualitätsentwicklung und -sicherung an Hochschulen

An die Hochschulen richten sich unterschiedlichste Erwartungen aus verschiedenen Interessengruppen (Studierende, Lehrende, Wissenschaftler, Steuerzahler, spätere Arbeitgeber der Studierenden etc.), die den Begriff „Qualität“ bezüglich der Arbeit der Hochschulen entsprechend unterschiedlich auffassen [51]. Auch somit haben die verschiedenen Verfahren der Qualitätssicherung verschiedene Funktionen, zwei Richtungen sind dabei zu unterscheiden (ebd., S. 8): Die Verfahren sollen der Entwicklung von Qualität in der Hochschule dienen, womit klassischerweise die Evaluation gemeint ist. Die Verfahren sollen aber auch zur Rechenschaftslegung gegenüber Interessengruppen dienen. Akkreditierungsverfahren haben eine starke Komponente in die zweite Richtung.

Ende der achtziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts rückte das Thema QM an den Hochschulen stärker als zuvor in den Fokus, wobei die Evaluation von Forschung und Lehre im Mittelpunkt stand [52, S. 162]. Es folgten Empfehlungen und wissenschaftliche Evaluationen in den neunziger Jahren - etwa über die Kultusministerkonferenz, die Hochschulrektorenkonferenz oder den Wissenschaftsrat - sowie eine Reihe von Projekten zur Qualitätssicherung, zum Teil im Rahmen der Bund-Länder-Kommission (ebd., S. 162f.). Im novellierten Hochschulrahmengesetz von 1998 wurde die Qualitätssicherung neben Lehre, Forschung, Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Gleichstellung der Geschlechter als Hochschulaufgabe definiert (ebd., S. 163).

Im Zusammenhang dieser Arbeit ist insbesondere die Evaluation der Lehre interessant, da auch universitäre Lehrerfortbildung im weiteren Sinne als Hochschullehre aufgefasst werden kann.

#### Zur Evaluation der Hochschullehre

Die Lehrevaluation an Hochschulen ist selbst Forschungsobjekt. Ziel ist meist, zu validen Instrumenten zu kommen und / oder dafür auch herauszufinden, was der Begriff „gute Lehre“ eigentlich darstellt. Dabei ist die Evaluation von Lehrveranstaltungen durch Studierende nicht unumstritten, insbesondere, was die Aussagekraft der Beurteilungen über die „Qualität“ einer Lehrveranstaltung betrifft, aber auch, weil die Gründe für die Auswahl der Items meist unklar sind (Problem der Validität, vgl. z. B. Westermann u. a. [53, S. 133f.] oder Hiltmann [54, S. 40]). Vor diesem Hintergrund sollen hier folgende zwei Projekte vorgestellt werden: Ein Projekt zur wissenschaftlichen Entwicklung eines Fragebogens zur Lehrevaluation mit möglichst hoher Validität sowie ein Projekt zur Identifizierung stabiler Dimensionen von „guter Lehre“, das einen Beitrag zur Konstruktvalidität von Fragebögen zur Lehrevaluation leisten sollte.

Westermann u. a. hatten sich die wissenschaftlich fundierte Erstellung eines Fragebogens zur Lehrevaluation zur Aufgabe gemacht [53]. Neben der Zufriedenheit mit Lehrveranstaltungen wurden auch Informationen über die Zufriedenheit mit dem Studium allgemein eingeholt, so dass u. a. Tests zur Überprüfung der divergenten Validierung zwischen „Lehrveranstaltungszufriedenheitswerten“ einerseits und „Studienezufriedenheitswerten“ andererseits eingesetzt werden konnten.

---

12 QES ist wie LQW ein Qualitätsmanagementmodell speziell für den Weiterbildungsbereich (von „Qualität in Bildung und Beratung e. V.“: QES<sup>plus</sup>). Informationen sind verfügbar unter: <http://quesplus.de> (Zugriff 8.11.2009).

Um konkrete Items zu generieren, griffen sie auf neun vorhandene Bögen aus verschiedenen Quellen zurück und legten dabei auch einen Fokus auf die Art der individuellen Ziele und das Maß der Erreichung dieser Ziele. Durch vereinheitlichte Formulierung resultierten 89 potenzielle Items für die Lehrveranstaltungen (und 37 für die Studienbedingungen). Die Items repräsentierten „potenzielle individuelle Überzeugungen“, die in Zehnerschritten zwischen 0 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 100 („trifft vollständig zu“) ausgedrückt werden konnten. Auf der Grundlage dieser Sammlung wurden auch Bögen erstellt, mit deren Hilfe die subjektive Wichtigkeit der in den Items angesprochenen Veranstaltungsmerkmale erfasst werden sollte (ebd., S. 140f.). Somit waren zwei Arten von Informationen zugänglich:

1. die direkte Einschätzung der Wichtigkeit möglicher „Attribute“ von Lehrveranstaltungen durch eine Stichprobe von Studierenden und
1. Korrelationen der Urteile über das Vorhandensein dieser Merkmale mit der allgemeinen Zufriedenheit mit der Lehrveranstaltung, um eine Verbindung zwischen direkter und indirekter Zufriedenheitsmessung herzustellen.

Insgesamt nahmen 1814 Studierende teil, Beurteilungen von 26 Lehrveranstaltungen flossen ein (die Bögen wurden jeweils aber nur von Teilstichproben bearbeitet). Selektionskriterien für die endgültigen Items waren u. a. die Wichtigkeit der in den Items angesprochenen Merkmale (Mittelwert mindestens 70) und die Korrelation zwischen Ausmaß der Zustimmung zu den Merkmalen und der Lehrveranstaltungszufriedenheit (Wert mindestens 0.3).

Von 69 Dozentenvariablen wurden 39 als wichtig eingeschätzt und korrelierten für die Autoren ausreichend mit der Zufriedenheit, wobei der Grenzwert für letzteres mit 0.3 allerdings recht niedrig angesetzt war; nur fünf Items erreichten Werte von über 0.5 (ebd., S. 149f.). Die Fähigkeit des Lehrenden, die Studierenden für den Stoff zu interessieren, korrelierte am höchsten mit der globalen Lehrveranstaltungszufriedenheit (0.72, ebd.). Es folgen die Fähigkeit, die Studierenden zur Mitarbeit zu bewegen mit einem Wert von nur noch 0.58, die gute Zusammenfassung der Inhalte (0.55), die Vermittlung neuer Einsichten (0.53) und die Sorge für eine gute Atmosphäre in der Veranstaltung (0.51). Die Motivation zur Mitarbeit und die Sorge für eine angenehme Atmosphäre hatten dabei Werte für die Wichtigkeit zwischen 70 und 80, die anderen genannten Items von über 80. Für die Stichprobe war bezüglich des Dozenten aber am wichtigsten, dass „Lehrende schwierige Sachverhalte verständlich erläutern und gut vorbereitet sind“ (ebd., S. 152). Nur ein Merkmal der Studierenden korrelierte hoch mit der allgemeinen Zufriedenheit, nämlich hohes Engagement in der Veranstaltung (hierfür lag keine Einschätzung der Wichtigkeit vor; ebd.). Auch von den Items zu den Rahmenbedingungen erfüllte nur eines die Selektionskriterien, nämlich die Einschätzung des Themas - unabhängig von der Art der Vermittlung - als interessant.

Zusätzlich zu diesen Erkenntnissen konnten Westermann u. a. auch den positiven Zusammenhang bestätigen zwischen der Zufriedenheit der Studierenden mit der Veranstaltung einerseits und dem Grad, in dem sie ihre mit der Veranstaltung verbundenen Ziele verwirklichen konnten, andererseits. Die Zufriedenheit mit den Studieninhalten war außerdem umso größer, je klarer die Zielvorstellungen waren (ebd., S. 140).

Hiltmann verfolgte in ihrer Diplomarbeit das Ziel, die Dimensionen verschiedener Erhebungsverfahren zur Lehrevaluation herauszukristallisieren und miteinander zu vergleichen, um den Begriff „gute Lehre“ fundierter als bisher definieren zu können [54]. Instrumente aus dem anglo-amerikanischen Raum wurden wegen der einflussreichen dortigen Forschung zum Thema mit einbezogen. Zur Herausarbeitung der Dimensionen wurde ein bereits vorhandenes, theoriegeleitet entwickeltes Kategoriensystem verwendet. Jeweils zwei Kodierer kodierten parallel die deutschen und die amerikanischen Items aus den je sieben ausgewählten Fragebögen.

Bei den deutschen Verfahren traten sechs Kategorien mit Häufigkeiten über fünf Prozent auf, die zusammen mehr als 50 % der Items repräsentierten, bei den amerikanischen fünf Kategorien mit einer Häufigkeit von über sechs Prozent, die mehr als 40 % der Items repräsentierten. Bei den deutschen Verfahren waren dies (mit abnehmender Häufigkeit, ebd. S. 86):

- Klarheit und Verständlichkeit
- Art und Wert des Stoffes

- Wahrgenommenes Ergebnis oder Wirkung
- Ermutigung des Dozenten, Fragen zu stellen; seine Offenheit gegenüber der Meinung anderer (dies waren zwei schwer voneinander zu trennende Kategorien, die deshalb zusammengefasst wurden)
- Schwierigkeit der Veranstaltung (und Aufwand)

Bei den amerikanischen Fragebögen wurden vor allem folgende Kategorien besetzt (ebd., S. 87):

- Clarity and Understandability
- Nature and Usefulness of Supplementary Materials and Teaching Aids
- Perceived Outcome or Impact of Instruction
- Teacher's Encouragement of Questions and Discussion, and Openness to Opinions of Others

Es wurden zwei Dimensionen identifiziert, die die sich bei allen Kodierern und damit bei den deutschen wie den amerikanischen Fragebögen unter den häufigsten fanden:

- Ermutigung des Dozenten, Fragen zu stellen; seine Offenheit gegenüber der Meinung anderer,
- Wahrgenommenes Ergebnis oder Wirkung.

Bei drei der vier Kodierer war übereinstimmend noch die Kategorie „Klarheit und Verständlichkeit“ unter den häufigsten.

### 2.3.3 Zur Evaluation von Lehrerfortbildungen als wichtiges QM-Instrument

Die Evaluation eines Fort- oder Weiterbildungskurses ist traditionell ein sehr wichtiges Instrument der Qualitätssicherung und kann auch zur Qualitätsentwicklung beitragen. Aus diesem Grund soll hier auf dieses Instrument in Bezug auf Lehrerfortbildung speziell eingegangen werden.

#### Allgemeine Ziele und Verfahren

Ein Überblick über Ziele und Verfahrensweisen der Evaluation von Lehrerfortbildung allgemein findet sich z. B. bei Haenisch [55].

Haenisch unterscheidet angelehnt an Stufflebeam (1972) vier verschiedene Arten von Evaluation, die sich auf die unterschiedlichen Phasen eines Lehrerfortbildungsprojektes beziehen (ebd., S. 10f.):

1. Die Kontextevaluation stellt sicher, dass das gewählte Thema überhaupt wichtig ist, das heißt, es werden Bedarfe und Bedürfnisse der potenziellen Teilnehmer eruiert.
2. Die Inputevaluation befasst sich mit den darauf folgenden Entscheidungen wie der Ausdifferenzierung des Themas, den Materialien, personellen Ressourcen etc.
3. Die Prozessevaluation findet während der Durchführung statt und sucht die Abläufe und Prozesse, Interaktions- und Kommunikationsstrukturen auszuwerten und ggf. zu verbessern.
4. Die Produktevaluation findet am Ende der Fortbildung statt und soll ermitteln, welche Ziele erreicht wurden und durch welche Faktoren das Ergebnis beeinflusst wurde.

Die Kontextevaluation könnte etwa durch Literatur- und Dokumentenanalysen, Expertenanhörungen oder (schriftliche) Befragungen von Lehrkräften erfolgen (vgl. zu letztem Punkt z. B. die oben genannten Studien zu den Erwartungen von Chemie-Lehrkräften). Dabei hält Haenisch die Kombination aller Methoden für wünschenswert. Er problematisiert in diesem Zusammenhang allerdings, dass die Interessen der Lehrkräfte nicht unbedingt ein Problem für diese darstellen müssen, ebenso wenig müsse ein Problem in einem bestimmten Interesse münden (ebd., S. 12).

Soll die Evaluation als Hilfe zur Konkretisierung einer Fortbildungsmaßnahme dienen (Inputevaluation, ebd., S. 13f.), könnte erkundet werden, wie die Bedürfnisse speziell der Teilnehmergruppe aussehen, sowie ihre Erwartungen und Vorkenntnisse. Auch die Frage, wie die spezielle Fortbildung optimiert werden könnte, gehört hierher. Dokumenten- und Literaturanalysen, Gruppendiskussionen zur „Vorausbeurteilung“ des Pro-

gramms und inhaltliche Qualitätsbestimmung der Materialien und „Bausteine“ anhand von Checklisten wären geeignete Instrumente. Auch eine Mitplanung der späteren Teilnehmer wäre zu überlegen.

Die Prozessevaluation (ebd., S. 17f.) ist die Evaluation der Lern- und Arbeitsprozesse während der Fortbildungsmaßnahme und hat daher eine Steuerungs- und Optimierungsfunktion. Sie dreht sich um die drei Aspekte „eigene Person“ (z. B. eigener Lernfortschritt, Zufriedenheit), die Interaktion in der Gruppe und die Sache bzw. das Thema (z. B. Vergleich geplanter und tatsächlich behandelter Inhalte). Die Bandbreite der Methoden ist entsprechend groß. Die Auswahl lässt sich aber in drei Grundformen untergliedern:

1. Reflexionsgespräche, z. B. kurze Stellungnahmen reihum („Blitzlicht“),
2. evaluative Aktivitäten mit gestalterischer Komponente wie z. B. Anmerkungen an einer Wandtafel und
3. schriftliche Befragungen, z. B. Feedback-Bögen nach bestimmten Lernschritten. Mehrfach in gleicher Weise angewendet, können sie auch Kursverläufe mit Hoch- und Tiefpunkten der Fortbildung abbilden.

Die Prozessevaluation soll den Teilnehmenden dienen und deshalb auf ihre Bedürfnisse eingehen.

Die Abschlussevaluation (ebd., S. 23f.) kann verschiedene Intentionen haben. Sie kann den Teilnehmern Rückmeldung geben, was sie gelernt haben und wo sie stehen. Die Teamer möchten Rückmeldung über ihr eigenes Verhalten und ihre Beiträge erhalten. Die Planer benötigen das Feedback, in welchem Umfang die Fortbildung ihre Ziele erreicht hat etc. Diese Evaluation ist also mit der Frage nach der Wirksamkeit verknüpft. Für die unterschiedlichen beteiligten Gruppen sind in der Abschlusssituation verschiedene Aspekte im Hinblick auf die Wirksamkeit interessant (ebd., S. 24):

Für die Teilnehmenden ist wichtig, ob die Fortbildung Probleme der täglichen Praxis einbezogen hat, ob direkt verwendbare Hilfen und Lösungen eingebracht wurden und in welchem Umfang die Fortbildung Distanz zum Schulalltag schaffen konnte. Die Fortbildenden (Teamer) könnten sich im Hinblick auf Wirksamkeit dafür interessieren, inwieweit Teilnehmerinteressen und Zielanspruch vereinbart werden konnten, ob neben Wissensvermittlung auch Handlungsmöglichkeiten eröffnet wurden und inwieweit die Fortbildung das Selbstvertrauen der Teilnehmenden gestärkt hat. Die Planer brauchen ggf. Informationen, die sich stärker auf die Systemebene beziehen, z. B. ob Hilfen zur Umsetzung systembezogener Vorgaben (Lehrpläne etc.) gegeben wurden. Eine generelle Leitlinie für diese Evaluation könne es nach Haenisch aufgrund der vielen unterschiedlichen Intentionen der Beteiligten nicht geben. Sollen Ergebnisse und Stimmungen einer spezifischen Fortbildungsgruppe ermittelt werden, bieten sich kleinere Befragungen oder Diskussionen an. Bei umfangreichen Maßnahmen, die Entscheidungen auf übergeordneter Ebene erfordern, die die Weiterführung oder Wiederholung betreffen, müssen Ergebnisse generiert werden, die eine größere Tragweite und einen höheren Generalisierungsgrad aufweisen. Hier wird eher eine umfangreiche schriftliche Befragung notwendig sein.

## Zur Evaluationspraxis

Untersuchungen zur tatsächlichen Praxis der Evaluation von Lehrerfortbildung an universitären Einrichtungen existieren nicht. Zur Evaluationspraxis an einem Landesinstitut wurde jedoch in den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts ein Forschungsprojekt durchgeführt [56]: Meyer untersuchte die Arbeit am Niedersächsischen Landesinstitut für Lehrerfortbildung, Lehrerweiterbildung und Unterrichtsforschung (NLI) im Hinblick auf Didaktik und Evaluation und stellte unter anderem die Frage, welchen Stellenwert die Evaluation in der Arbeit des NLI hat (ebd., S. 22). Seiner Auffassung nach sollte die Evaluation eine „mit wissenschaftlichen Methoden betriebene (selbst-)kritische Betrachtung der Lehr- und Lernprozesse und der Arbeitsprodukte“ sein (ebd., S. 7) und Teil z. B. eines Regelkreises aus Planung – Durchführung – Auswertung. Er vermutete aber vor seiner Studie aufgrund eigener Beobachtungen diesbezüglich Defizite in der Arbeit des NLI. Seine Doppelrolle als Forscher und Insider des NLI reflektiert er zu Beginn als zwar wissenschaftlich problematisch, aber auch vorteilhaft aufgrund der besonderen Informationszugänge, die Externen verschlossen blieben (in Analogie zur Handlungs- bzw. Aktionsforschung).

Durch seine Arbeit kommt er zu dem Schluss, dass die Rahmenbedingungen am NLI aus „verschiedensten Gründen“ nicht günstig für die Evaluationsarbeit waren, und kristallisiert drei Einflussfaktoren heraus (ebd., S. 441f.):

1. Faktor Prioritäten: Sowohl die Programmplanung als auch die Programmdurchführung hatten absolute Priorität vor allen anderen Aufgaben des NLI.
2. Faktor Zeit: Durch die Auslastung mit Planungs- und Durchführungstätigkeiten blieb den Dezernenten sowohl für die Evaluation als auch für die „Didaktikdiskussion“ kaum Zeit.
3. Faktor Institutionscharakter: Das NLI sei als zentrale Verwaltungseinrichtung „auf die Durchführung von bildungspolitischen Vorgaben und administrativ kontrollierten Maßnahmen“ zur Lehrerfort- und Weiterbildung ausgerichtet. Dies enge die Möglichkeiten einer Evaluation ein, die „über die Legitimation von Bildungsmaßnahmen hinaus vor allem der Optimierung der LFB-Arbeit durch Kooperation mit allen Beteiligten dienen will.“

Die ersten beiden Faktoren sind allgemeiner Natur und könnten – im Gegensatz zum dritten Faktor – übertragbar sein auch auf andere Institutionen der Lehrerfortbildung, wie etwa auch universitäre Institutionen.

### 3 Problemstellung und Forschungsfragen

Das Lehrerfortbildungszentrum Chemie der Goethe-Universität Frankfurt am Main, an dem die vorliegende Arbeit angesiedelt war, ist Teil des Institutes für Didaktik der Chemie. Die Aktivitäten nahmen seit der Gründung des Fortbildungszentrums im Jahr 2002 eine Größenordnung an, sowohl was die Anzahl der durchgeführten Fortbildungen als auch die Zahl der Mitarbeitenden betrifft, die bei der Leitung des Fortbildungszentrums den Wunsch nach professionellerem Management aufkommen ließ: Pro Jahr fanden mehr als sechzig Fortbildungen statt. Zeitweise umfasste das Institut ca. 20 Personen, wovon die meisten - mit einem mehr oder weniger großen Anteil ihrer Arbeitszeit - in die Aktivitäten des Fortbildungszentrums involviert waren. Neben anderen Pflichten waren zum Beginn des Projekts mehrere Personen organisatorisch verantwortlich für das *lfbz*-Chemie: Neben dem Institutsleiter war eine Akademische Rätin für den Grundschulschulbereich zuständig, eine weitere Akademische Rätin und eine abgeordnete Lehrkraft waren für den Sekundarbereich verantwortlich und darüber hinaus war ein wissenschaftlicher Assistent in die Organisation eingebunden.

Gleichzeitig wurde absehbar, dass von der Politik [7], den Kunden und der Universität der Anspruch an die Professionalität der Arbeit des Fortbildungszentrums wachsen würde, gerade im Hinblick auf Qualität und ein Qualitätsmanagement. Am Fortbildungszentrum sollte deshalb im Rahmen eines durch die Bund-Länder-Kommission geförderten Verbundprojektes „Netzwerk Wissenschaftliche Weiterbildung für Lehramtsberufe NWWL“ [9] ein Qualitätsmanagement (QM) eingeführt sowie die Thematik wissenschaftlich näher untersucht werden.

Für eine zielgerichtete Qualitätsarbeit müssen die relevanten Qualitätsfelder definiert werden: Qualitätsentwicklung richtet sich sinnvollerweise an Zielen aus, die sich aus den individuellen Stärken und Schwächen des Anwenders ergeben. Mit dem Begriff „Anwender“ ist im Falle dieser Arbeit nicht nur das Lehrerfortbildungszentrum Chemie gemeint, sondern der universitäre Anbieter „überhaupt“. Hierüber waren noch keine Kenntnisse vorhanden, denn es gab keine Studien hierzu. Es gab auch keine vergleichbaren Vorbilder in der universitären Lehrerfortbildung, die bereits eine solche Maßnahme ergriffen hätten, und auch keine spezifischen QM-Modelle für diesen Bereich, an denen man sich hätte orientieren können.

So musste eine Adaption von Instrumenten und Modellen aus verwandten Branchen wie der beruflichen Weiterbildung auf die Fortbildung eines universitären Instituts erprobt werden. Für dieses Ziel kamen unter verschiedenen verfügbaren Modellen und Instrumenten nur solche in Frage, die es den Mitarbeitern eines universitären Institutes oder Arbeitskreises ermöglichen sollten, ohne vorherige aufwändige Schulung systematische Qualitätsarbeit im Rahmen ihrer bisherigen Tätigkeiten leisten zu können. Die Durchführung komplizierter und / oder sehr aufwändiger Verfahren wäre nicht realistisch gewesen, zumal zum fraglichen Zeitpunkt solche Maßnahmen in der Regel freiwillig, das heißt ohne Unterstützung von außen, hätten eingeführt werden müssen. Aber auch nach der Vorauswahl blieb zu ergründen, ob sich die Maßnahmen in den Tagesablauf des universitären Institutes bzw. des Fortbildungszentrums eingliedern ließen.

Nicht zuletzt mussten zur Orientierung und zur Kontrolle der Produkt- bzw. Dienstleistungsqualität Kriterien und Indikatoren definiert bzw. identifiziert werden.

Vor dem Hintergrund der geschilderten Ausgangssituation wurden folgende fünf Forschungsfragen formuliert:

1. Welche konkreten Qualitätskriterien und -indikatoren können für die naturwissenschaftliche universitäre Lehrerfortbildung als Orientierung dienen?
2. Welche Arbeitsbereiche (Qualitätsbereiche), Schwächen und Probleme bezüglich der Qualität und der Qualitätsarbeit können sich im Bereich der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung ergeben?
3. Gibt es besondere Stärken und Chancen universitärer Fortbildungseinrichtungen hinsichtlich der Qualität und wo liegen sie?

4. Können sich kleine Organisationseinheiten wie einzelne Institute oder Lehrerfortbildungszentren an den Qualitätsmanagementmodellen (QM-Modellen) oder Instrumenten, die z. B. für die gewerbliche Weiterbildung entwickelt wurden, orientieren?
5. Welche qualitätssichernden Maßnahmen sind an universitären Institutionen praktisch umsetzbar, d. h. ins „Tagesgeschäft“ integrierbar?



## 4 Struktur des Forschungsprojektes

### 4.1 Wahl des allgemeinen Vorgehens zur Klärung der Forschungsfragen

Ausgehend von der theoretischen Ausgangssituation und den Forschungsfragen wurden drei Teilprojekte konstruiert.

#### Zum ersten Teilprojekt (Forschungsfrage 1):

Erwartungen an (Chemie-)Lehrerfortbildungen und die Vorstellung von Lehrkräften über die „ideale“ Fortbildung waren bereits Thema in vorangegangenen Forschungsprojekten (z. B. [25], [26], vgl. Kapitel Theoretische Grundlagen), wobei diese Fragen aber nicht im Vordergrund standen. Außerdem waren die Befragungen entweder nicht offen, sondern standardisiert oder sie lieferten nach ihrer Auswertung nur wenige Kategorien auf hohem Abstraktionsniveau, so dass sie als Indikatoren für Qualität kaum oder nicht geeignet waren (Beispiel aus [26]: Kategorie „Kompetenter Referent“. Es fehlen die Indikatoren für Kompetenz.). Für das vorliegende Forschungsprojekt sollten deshalb weitere Daten, nur zum Thema Qualitätsmerkmale der Fortbildung, gesammelt werden. Um umfangreiche und detaillierte Informationen zu bekommen, sollten ausführliche Interviews durchgeführt werden, die möglichst weit in die Tiefe gehen sollten. Durch Kategorisierung sollten sich auch Arbeitsbereiche identifizieren lassen.

Wörtliche Transkripte aus der Interviewstudie von Schmidt und Neu ([26], siehe Kapitel Theoretische Grundlagen) lagen am Institut vor. Sie konnten dazu genutzt werden, die aus der qualitativen Studie gewonnenen Informationen – auch im Sinne der Triangulation (s. u.) - abzugleichen und eventuell zu ergänzen.

Die erste Forschungsfrage sollte somit mittels einer qualitativen Interviewserie und einer Sekundäranalyse von Transkripten der Studie von Schmidt und Neu bearbeitet werden.

#### Zum zweiten Teilprojekt (Forschungsfragen 2 bis 5):

Am Fortbildungszentrum des Instituts für Didaktik der Chemie in Frankfurt am Main sollten Maßnahmen eines Qualitätsmanagements eingeführt und erprobt werden. Die Fragen 2 bis 5 konnten so mittels einer auf diesen (Einzel-)Fall abgestimmten Begleitstudie bearbeitet werden.

#### Zum dritten Teilprojekt (Forschungsfragen 2 bis 5):

Da nichts über die Struktur der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung in Deutschland bekannt war, bliebe nach der Begleitstudie am Fortbildungszentrum in Frankfurt noch offen, ob bzw. inwieweit die im Fortbildungszentrum gemachten Erfahrungen und eventuelle Schlussfolgerungen repräsentativ sein und auf andere universitäre Anbieter naturwissenschaftlicher Fortbildung übertragbar sein würden. Die Arbeitsbedingungen anderer Anbieter und ihre Sicht auf die hier untersuchte Thematik sollte daher Gegenstand einer dritten, bundesweiten Studie werden. Die Arbeitsbedingungen der Anbieter sollten quantitativ erfasst werden, um Vergleichbarkeit herzustellen und die Daten ordnen zu können, ebenso die von den Anbietern bereits eingesetzten Maßnahmen. Die Einschätzung der Befragten bezüglich des Qualitätsmanagements sollte möglichst wenig beeinflusst qualitativ erfasst werden.

Das Forschungsprojekt insgesamt ist somit überwiegend in der qualitativen Sozialforschung angesiedelt, mit quantitativen Elementen in der Studie über die universitären Fortbildungsanbieter.

## 4.2 Gütekriterien quantitativer und qualitativer Forschung

Ziel quantitativer empirischer Forschungsdesigns ist es, mittels der Untersuchung repräsentativer Stichproben verallgemeinerbare Aussagen machen zu können. Die Befragung ist standardisiert, die Daten sind numerisch und können statistisch verarbeitet werden [57, S. 295]. Quantitative Anteile finden sich - neben qualitativen – nur im dritten Teilprojekt, die entsprechenden Gütekriterien lassen sich teilweise aber auch auf die anderen Studien anwenden.

Aus der quantitativen Forschung stammen die klassischen (Test-)Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität [58, S. 115]. Objektivität meint Unabhängigkeit der Ergebnisse vom „Testanwender“ [57, S. 194], im Falle dieser Arbeit also möglichst hohe Unabhängigkeit von der Person der Interviewerin, Transkripteurin, Kodiererin und Auswerterin: Die Arbeitsschritte und ihre Ergebnisse müssen intersubjektiv reproduzierbar sein. Im Falle der ersten und dritten Studie wurde dies, übertragen auf ihren qualitativen Charakter, mittels genauer Beschreibung der Arbeitsschritte und Kontrollen wie Parallelkodierung sichergestellt, in der Fallstudie wurde neben der genauen Beschreibung der Arbeitsschritte - bereits bedingt durch den Untersuchungsplan Aktionsforschung - kontinuierlich der Stand der Dinge mit den betreffenden Personen kommuniziert.

Die Reliabilität gibt den Grad der (Mess-)Genauigkeit an (ebd., S. 195) und lässt sich hier im quantitativen Sinne nur auf Teile der dritten Studie beziehen. Es kam in diesem Fall speziell darauf an, einen für die Befragten inhaltlich eher fremden Inhalt - die Anforderungen eines Qualitätsmanagementmodells - möglichst frei von Missverständnissen zu kommunizieren und hierzu eindeutige Aussagen zu erhalten. Es wurde versucht, die Reliabilität dadurch möglichst hoch zu halten, dass

1. die Formulierungen mittels Vorabgesprächen mit Vertretern der Zielgruppe zum Teil angepasst wurden,
2. den Befragten der Fragebogen vor der eigentlichen Befragung zugeschickt wurde, so dass die Befragten Zeit hatten, sich Gedanken zu den Fragen zu machen, und
3. die Befragung in Form von Interviews stattfand, die Raum für beiderseitige Rückfragen ließen.

Hierdurch wurde auch die Validität besser abgesichert; bezogen auf die Wahl des Untersuchungsdesigns gibt sie die Gültigkeit bzw. Aussagekraft der Ergebnisse an (ebd., S. 56f.): „intern“ valide sind sie, wenn die Ergebnisse eindeutig interpretierbar sind, und „extern“ valide, wenn die „Ergebnisse über die besonderen Bedingungen der Untersuchungssituation und über die untersuchten Personen hinausgehend generalisierbar sind“, wobei in der Praxis in der Regel nur ein Kompromiss zwischen beiden Varianten zu erreichen ist (ebd., S. 57). Zur internen Validität gehört auch die statistische Validität, die z. B. durch zu kleine Stichproben oder ungenaue Messinstrumente gefährdet werden kann (ebd.).

Qualitative Forschung interpretiert verbales Material (ebd., S. 295f.). Sie nutzt meist nicht- oder teilstandardisierte Befragungen, Beobachtungen oder non-reaktive Verfahren<sup>13</sup> und stellt (in der Regel) den Einzelfall stärker in den Mittelpunkt (ebd., S. 298 und 307). Auch weitere Unterschiede zur quantitativen Untersuchung werden oft genannt, wenn sie auch nicht als absolute Gegensätze aufgefasst werden sollten (vgl. ebd., S. 298)).

Qualitative Forschung hat deshalb eigene Gütekriterien entwickelt, da Gütekriterien den jeweiligen Methoden angemessen sein müssen [58, S. 117].

Die sechs allgemeinen Gütekriterien der qualitativen Forschung sind (ebd., S. 119):

1. Verfahrensdokumentation: Da die Methoden meist für speziell für den Gegenstand entwickelt oder modifiziert werden, muss das Vorgehen genau dokumentiert sein, um den Forschungsprozess für andere nachvollziehbar werden zu lassen.
2. Argumentative Interpretationsabsicherung: Interpretationen müssen argumentativ begründet werden.

<sup>13</sup> Non-reaktive Datenerhebungsmethoden sind solche, die keinen „Einfluss auf die untersuchten Personen, Ereignisse oder Prozesse ausüben“ [57, S. 325] (z. B. Analysen von Filmen oder Büchern).

3. Regelgeleitetheit: Auch qualitatives Material muss systematisch bearbeitet werden, mit vorher festgelegten Analyseschritten.
4. Nähe zum Gegenstand: Es soll möglichst nahe an der Alltagswelt der beforschten Subjekte angeknüpft werden. „Qualitative Forschung will an konkreten sozialen Problemen ansetzen, will Forschung für die Betroffenen machen und dabei ein offenes, gleichberechtigtes Verhältnis herstellen“ (ebd.).
5. Kommunikative Validierung: Die Ergebnisse und Interpretationen können mit den Beforschten nochmals zur Absicherung diskutiert werden. Dies darf aber nicht alleiniges Kriterium sein, da sonst die Gefahr besteht, in den „subjektiven Bedeutungsstrukturen der Betroffenen“ stecken zu bleiben.
6. Triangulation: Die Qualität qualitativer Forschung kann durch die Verbindung mehrerer Analysegänge vergrößert werden. Man versucht dann, für die Fragestellung unterschiedliche Lösungswege (z. B. verschiedene Datenquellen, unterschiedliche Interpreten, Methoden oder Theorieansätze) zu entwerfen und die Ergebnisse zu vergleichen, die zwar nie völlig übereinstimmen, aber zu einem „kaleidoskopartigen Bild“ zusammengesetzt werden können.

## 5 Was ist „Qualität“ – die Experteninterviews und die Sekundäranalyse

### 5.1 Fragestellungen dieser Studie

Wie im Kapitel „Literatur“ ausgeführt, decken bisherige Studien zu Anforderungen an die naturwissenschaftliche universitäre Lehrerfortbildung nur die Sicht der teilnehmenden Lehrkräfte ab, obwohl es auch andere Interessengruppen gibt, und dies auf recht hohem Abstraktionsniveau (d. h., es werden überwiegend Qualitätsbereiche genannt, weniger Kriterien oder Indikatoren). Außerdem ließen die meisten Studien nur Bewertungen festgelegter Items zu (Fragebögen mit geschlossenen Fragen). Es sollte deshalb geklärt werden, welche konkreten Anforderungen und Bewertungsmaßstäbe von verschiedenen Seiten an die universitäre, in diesem Falle naturwissenschaftliche, Lehrerfortbildung herangetragen werden. Die Leitfragen waren also:

1. Welche Qualitätsziele und (Qualitätskriterien und -indikatoren) können für die naturwissenschaftliche Lehrerfortbildung als Orientierung dienen?
2. Bestehen Widersprüche zwischen verschiedenen relevanten Gruppen bezüglich der Qualitätsziele bzw. Bewertungsmaßstäbe und wer soll über „Qualität“ urteilen?

### 5.2 Methoden

Die Fragestellung wurde in zwei Schritten bearbeitet: Zunächst wurden leitfadengestützte Experteninterviews durchgeführt. Als Methode für die Interviews wurde das Experteninterview nach Meuser und Nagel gewählt [59]. Im zweiten Schritt wurde mit dem Kategoriensystem aus den Experteninterviews eine Sekundäranalyse mit Daten aus der Interviewstudie von Schmidt und Neu ([26], vgl. Kapitel Literatur) durchgeführt, die das Kategoriensystem daraufhin prüfen sollte, ob es generell auf Daten mit entsprechender Fragestellung angewendet werden kann. Gegebenenfalls sollte die Sekundäranalyse das Kategoriensystem auch ergänzen.

#### 5.2.1 Das Experteninterview

##### 5.2.1.1 Zur Theorie des Experteninterviews

###### Interviewform

Beim Experteninterview nach Meuser und Nagel handelt es sich um eine offene, aber leitfadenorientierte Interviewform. So soll sichergestellt werden, dass einerseits der Experte wirklich seine Sicht darstellen kann (deshalb offen). Andererseits soll der Interviewer mit dem Leitfaden ggf. inhaltlich eingearbeitet werden, das heißt, eventuelle Lücken bei verschiedenen Interviewern können im Vorfeld aufgedeckt werden und die Grenzen des Forschungsinteresses sind abgesteckt. Der Leitfaden erleichtert es außerdem, im Interview beim Thema zu bleiben. [59, S. 77]

###### Definition der Zielgruppe „Experten“

Als Experte oder Expertin wird nach Meuser und Nagel angesprochen, „wer in irgendeiner Weise Verantwortung trägt für den Entwurf, die Implementierung oder die Kontrolle einer Problemlösung“ oder „wer über einen privilegierten Zugang zu Informationen (...) verfügt.“ [59, S. 73]. Die erste Möglichkeit weist in die Richtung, für die auch Bogner und Menz plädieren: Nicht in erster Linie real existierende Kompetenzdifferenzen, sondern die soziale Relevanz seines Wissens charakterisiert den Experten [60, S. 42f.], der - im Gegensatz zu anderen - die Chance hat, seine Orientierungen zumindest partiell in der Praxis durchzusetzen (ebd., S. 46).

Weitere Definitionen für „Experten“ können sein (ebd., S. 39f.):

- voluntaristisch: Der Experte hat einen Wissensvorsprung, den aber jeder Mensch auf irgend einem Gebiet hat („Experte des eigenen Lebens“)
- konstruktivistisch
  - a) methodisch-relational: Die Forschungsfrage konstruiert gewissermaßen den Experten über die Formulierung einer bestimmten Frage nach objektivem Faktenwissen
  - b) sozial-repräsentational: Experte ist, wer gesellschaftlich zum Experten gemacht wird (soziale Realität)
- wissenssoziologisch: Diese Definition hat ihren Ursprung im Bild des Wissenschaftlers, der mit sicherem und eindeutigem Wissen handelt, das ihm kommunikativ und reflexiv jederzeit zur Verfügung steht.

## Formen des Experteninterviews

Neben dem von Meuser und Nagel hauptsächlich beschriebenen theoriegenerierenden Interview gibt es zwei weitere Formen, wie Bogner und Menz zusammenfassen [60, S. 36f.]. Die drei Formen sind danach das

- explorative, „zur Herstellung einer ersten Orientierung in einem thematisch neuen oder unübersichtlichen Feld“ dienende,
- das systematisierende, auf „systematische und lückenlose Informationsgewinnung“ zielende, und
- das theoriegenerierende Interview, das „auf die kommunikative Erschließung und analytischer Rekonstruktion der 'subjektiven Dimension' des Expertenwissens“ abzielt.

Die Interviews werden auch nach der Form des abgefragten Expertenwissens unterschieden [59, S. 75f.]: Als Betriebswissen gilt solches aus dem oder über das eigene Handlungsfeld, als Kontextwissen eine Sicht von außen auf die Zielgruppe oder das Handlungsfeld. Durch die Fokussierung auf Kontextwissen erfährt die obige Definition des Experten bzw. der Expertin die Einschränkung, dass die soziale Relevanz nicht mehr so sehr zählt, denn hier sind ja oft gerade Personen gefragt, die selbst nicht involviert sind.

## Rolle des Interviewers

Wie der Experte den Interviewer in der Interaktion wahrnimmt, kann Auswirkungen auf das Interview haben, denn ein Einfluss der Person des Interviewers findet bei realistischer Betrachtung immer statt. Für Experteninterviews gibt es dabei spezifische Interaktionssituationen, die aus den folgenden Rollen des Interviewers resultieren [60, S. 50f.]:

- Der Interviewer als Co-Experte: Die für Interviews sonst typische, polarisierte Rollenaufteilung weicht einer eher horizontal ausgerichteten Kommunikationsstruktur.
- Der Interviewer als Experte einer anderen Wissenskultur. Die Antworten des Experten dürften in dieser Konstellation eher didaktisch formuliert sein, als in der obigen Konstellation, fachliche Termini werden seltener verwendet und die eigene „Handlungsorientierung“ wird dadurch stärker explizit.
- Der Interviewer als Laie
- Der Interviewer als Komplize (mit besonderem Vertrauensvorschuss)
- Der Interviewer als Autorität (z. B. bei Evaluationen)
- Der Interviewer als potenzieller Kritiker

Diese Konstellationen haben jeweils Vor- und Nachteile. Besonders herausgehoben soll aber die Rolle des „Quasi-Experten“ (dem oben genannten Co-Experten entsprechend) sein, der einerseits nicht vom „Experten“ z. B. in „paternalistischer“ Art behandelt wird oder als „Laie“ den Experten unter „Rechtfertigungsdruck“ setzt, andererseits aber nicht als „echter Experte“ eventuell eine Konkurrenzsituation heraufbeschwört [61, S. 120f.]. Seine Qualifikation erwirbt er oder sie sich idealerweise durch praktische Mitgliedschaft in dem Geschehen, das erforscht werden soll (ebd., S. 127).

### 5.2.1.2 Das Experteninterview in dieser Arbeit

#### Auswahl der Zielpersonen

Das Experteninterview sollte das Instrument sein, neben der Sicht von Lehrkräften auch die Bewertungsmaßstäbe anderer für das Thema maßgeblicher Gruppen detailliert zu erfassen, wie etwa Angehörige von Kultusbehörden oder Geldgeber für die Lehrerfortbildungen.

Zur genaueren Definition des Begriffs „Experte“ für diese Studie diente der oben erwähnte Vorschlag von Bogner und Menz [60, S. 45 f.]: Als ausschlaggebendes Kriterium galten nicht in erster Linie Kompetenzdifferenzen der Personen, auch wenn diese natürlich auch wichtig waren, sondern die soziale Relevanz ihres Wissens. Somit konzentrierte sich die Studie auf Personen, die Einfluss auf Entscheidungen oder aktuelle Entwicklungen bezüglich Lehrerfortbildung und der Beurteilung ihrer Qualität haben.

Aufgrund der weiter oben genannten Lücken aus den bestehenden Untersuchungen (hoher Abstraktionsgrad oder nur standardisierte Befragungen) wurden auch Lehrkräfte in die Studie mit einbezogen. Die Auswahl erfolgte nach dem Zufallsprinzip unter Teilnehmern an Fortbildungskursen des *lfbz*-Chemie. Alle angesprochenen Lehrkräfte stellten sich für das Interview zur Verfügung. Der Grund für diese Auswahl lag in der Annahme, von eher fortbildungserfahrenen Lehrkräften erstens realistischere und zweitens differenziertere Aussagen in den ausführlichen Experteninterviews erhalten zu können.

In fünfzehn Interviews wurden befragt:

- drei Fortbilder aus den Lehrerfortbildungszentren Chemie für die Gruppe der Anbieter,
- drei Personen aus Institutionen, die Chemielehrerfortbildungen des *lfbz*-Chemie in Frankfurt/Main finanziell unterstützen,
- vier Angehörige der hessischen Kultus- und Schulbehörden („Aufsicht“),
- drei Lehrkräfte und
- zwei Experten aus der universitären Administration (eine Person aus einem hessischen Zentrum für Lehrerbildung, eine aus der allgemeinen Qualitätsentwicklung).

Letztere zwei Personen dienten als „reine“ Kontextexperten, das heißt, sie waren nicht direkt selbst in Bereich der Fortbildungen involviert. Die an den hessischen Universitäten eingerichteten Zentren für Lehrerbildung sind aber stark in die politische Diskussion der Qualitätssicherung und der Umsetzung der neuen hessischen Strukturen der Lehrerbildung eingebunden. Die übrigen Personen nehmen eine Art Zwischenstellung ein: Sie sind alle auf eine gewisse Weise in das Handlungsfeld integriert, aber immer nur teilweise, und man kann davon ausgehen, dass sie differenzierte Perspektiven gegenüber Fragen der Fortbildung einnehmen.

#### Der Interviewleitfaden und die Begleitmaterialien

Das in dieser Arbeit durchgeführte Interview war als ein systematisierendes angelegt, weil es darum ging, möglichst erschöpfende und detaillierte Darstellungen von Qualitätsmerkmalen zu kommen. Die ausführlichen Interviews wurden daher durch einen Leitfaden<sup>14</sup> mit folgendem Aufbau gestützt:

Die Eingangsfrage nach den ersten eigenen Erfahrungen mit dem Thema Qualität in Fortbildungen sollte auf das Thema einstimmen und die Erinnerung der Interviewten aktivieren, falls nicht durch den allgemeinen Gesprächsbeginn bereits geschehen.

Danach sollten die Befragten frei zu den Stichpunkten „gute Fortbildung“ und „schlechte Fortbildung“ assoziieren, unterstützt durch die Möglichkeit, diese Gedanken erst einmal ungestört aufzuschreiben. Zur Unterstützung und Vereinheitlichung dieses Teils des Interviews wurde ein Assoziationenbild vorgeschlagen, dessen Natur den Befragten mit Hilfe einer Vorlage zum Thema (Zentralbegriff) „Wasser“ erklärt wurde<sup>15</sup>. In dieser Weise sollten die Befragten also Assoziationen zu den Zentralbegriffen „gute Fortbildung“ und

14 Der Leitfaden findet sich auf den folgenden Seiten.

15 Die Vorlage findet sich - mit den anderen Begleitmaterialien - im Anhang.

„schlechte Fortbildung“ bilden. Zweck der Abfrage auch der Assoziationen zu einer schlechten Fortbildung war es, die Befragten längere Zeit zum Nachdenken anregen zu können und auch negative Erinnerungen zu aktivieren, die sonst bei zu großer Konzentration auf die positiven Erfahrungen und Gedanken eventuell vergessen würden. Die Assoziationenbilder wurden von der Autorin nach dem Interview mitgenommen und in die Auswertung der Interviews einbezogen. Alle Befragten sollten diese Anforderungen einteilen in wünschenswerte und notwendige, um später objektiver beurteilen zu können, was den Befragten besonders wichtig erschien.

Weitere Fragen dienten dazu, von eher allgemein formulierten Wünschen oder Forderungen zu konkreteren Kriterien und Indikatoren zu kommen. Dabei waren diese Fragen nicht zwingend, auch nicht in ihrem Wortlaut oder ihrer Reihenfolge, sondern sollten die Interviewerin unterstützen, wenn das Gespräch noch weiter voran gebracht werden sollte. Die Interviewten konnten z. B. aufgefordert werden, ihre Punkte soweit möglich in Unterpunkte aufzuschlüsseln.

Da in Hessen die besondere Situation vorlag, dass gerade politisch über die Qualität in der Lehrerfortbildung und ein Akkreditierungsprozedere von Fortbildungen entschieden wurde (vgl. Kapitel Literatur), wurden hessische Befragte noch gebeten, ihre Meinung dazu zu äußern, wer letztendlich über die Qualität in der Lehrerfortbildung urteilen sollte und ob es in Hessen an bestimmten Stellen dringenden Handlungsbedarf in Sachen Qualitätssicherung gäbe. (Letztere Frage knüpft damit an die Frage nach Kriterien und Indikatoren an und wurde entsprechend ausgewertet.)

Am Schluss sollten die Befragten einordnen, aus welcher Perspektive sie das Thema betrachteten, da davon auszugehen war, dass auch einige der „Nicht-Lehrkräfte“ ursprünglich aus dem Lehrerberuf stammten.

Ein Feedback zum Interview sollte das Gespräch beenden. Damit sollten noch eventuelle Interaktionseffekte bzw. unbeabsichtigte Wirkungen der Interviewerin oder auch Lücken in der Abfrage der Thematik aus Sicht der Befragten aufgespürt werden, falls aufgetreten.

Der Leitfaden wurde ergänzt durch einen standardisierten Fragebogen zu biografischen Daten, der später eine Zuordnung der anonymisierten Transkripte zur jeweiligen Zielgruppe und zu gesellschaftlichen Gruppen erlauben sollte<sup>16</sup> und auch dazu diente, die Antworten eventuell mit dem beruflichen Werdegang in Beziehung setzen zu können (z. B., wenn die befragte Person im Laufe ihres Berufslebens schon mehreren der hier befragten Gruppen angehörte). Dabei spielte die jetzige Position in Bezug auf die Bewertung der Qualität in der Lehrerfortbildung eine besondere Rolle. Lehrkräfte wurden zusätzlich nach der Anzahl der in den letzten fünf Jahren besuchten Fortbildungen gefragt, um zu erfahren, ob aktuelle Erfahrungen vorlagen.

Alle Befragten erhielten zusätzlich vor dem Interview einen kurzen Informationstext zum Ziel des Interviews und zur Tonaufnahme sowie zur Archivierung der Daten.

Die hier definierten Experten sind in der Regel viel beschäftigte Menschen. Oft musste lange auf einen Termin für das Interview gewartet werden. Deshalb wurde bei der Prüfung des Leitfadens auf eine größere Zahl von Proben mit Personen der Zielgruppen verzichtet. Der Leitfaden wurde vorab bezüglich sprachlicher Verständlichkeit, Eindeutigkeit und Dauer des Interviews an drei Personen erprobt. Der Wortlaut des Leitfadens findet sich auf der folgenden Seite.

Durch die absehbaren Terminschwierigkeiten wurde auch auf einen zweiten Termin nach dem Interview zur eventuellen Rücksprache verzichtet. Stattdessen sollten während des Interviews beständig Rückfragen stattfinden (kommunikative Validierung) und am Ende der Interviews war eine ganz offene Frage nach weiteren Gedanken der Experten zur Thematik sowie das oben bereits erwähnte Feedback eingeplant, um die Sichtweise der Experten möglichst vollständig in die Befragung einzubeziehen. Dabei bestätigte sich später, dass der Leitfaden auch aus Sicht der Experten die Thematik abdeckte und keine Unklarheiten zurück blieben.

---

16 Der Fragebogen findet sich im Anhang.

## **Leitfaden: Experteninterview zur Qualität in der naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung, 2004-2005**

Wann und in welchem Zusammenhang sind Sie schon / zuerst mit dem Thema Qualität in der Lehrerfortbildung – bewusst - in Kontakt gekommen?  
Erzählen Sie bitte von der Situation, Ihren Beobachtungen, Einschätzungen und Gedanken!

(Hilfsfrage: z. B. zuerst als Kunde (Lehrer in Fortbildung) mit Qualitätsfrage in Kontakt gekommen, dann als Aufsicht; oder nur als Aufsicht ...? Oder als Fortbilder, als politischer Entscheider vor bestimmter Fragestellung?)

Was zeichnet für Sie eine gute Lehrerfortbildung aus?

(Interviewpartner soll Assoziationenbild / Map zur Qualität in der Lehrerfortbildung (allgemein und Chemie) erstellen; Erläuterung der Aufforderung mit Wasserbild)  
Zentralbegriff: gute Fortbildung  
Zu einer guten Qualität einer LFB gehört ...  
Erläuterung des Bildes

Bitte versuchen Sie, eine Anleitung für eine schlechte Fortbildung zu geben (Anlehnung an „Anleitung zum Unglücklichsein“)  
... und eine solche FB zu beschreiben  
(Über „Anleitung für schlechte Fortbildung“: Erstellung einer weiteren Map, Zentrum: „schlechte Fortbildung“)

Optional zwecks weiterer Präzisierung, falls notwendig:

Von welchem Erlebnis können Sie erzählen, bei dem Sie dachten: Das war jetzt richtig gut? (2. Farbe, Interviewter soll in Map schreiben)

Können Sie die Punkte Ihrer Erläuterung (z.B. Qualitätsfelder, mglw. Wiederholen) in Unterpunkte aufteilen?

Woran würden Sie als Beobachter / Kunde Ihr Urteil über eine qualitativ hochwertige oder minderwertige Fortbildung festmachen, woran „bemerken“ Sie Qualität in der Praxis (je nach Tiefe des bisherigen bei den verschiedenen Teilen der Map ansetzen)?

Können Sie bestimmte Gründe nennen, warum Sie gerade diese Punkte nennen, zum Beispiel eigene schlechte oder gute Erfahrungen, Erfahrungen Dritter oder Wissen aus bestimmter Literatur (z. B. Studien)?

Wieder Obligatorisch:

Bitte teilen Sie Ihre Anforderungen an Qualität in Ihrer Meinung nach notwendige und wünschenswerte ein!

### **Nur hessische Befragte**

Wer soll den Bedarf und die Qualität feststellen/bestimmen?

(d. h., welche gesellschaftliche Gruppe?)

z. B., wenn gesagt wird: „Es ist wichtig, dass sich im Unterricht etwas verändert“. Wer bestimmt dann, was sich verändern soll und wie es sich verändern soll? Aufsicht als Bedarfs„bestimmer“ oder Lehrer oder Wissenschaft oder alle oder unklar...)

(Falls noch nicht beantwortet:) Sehen Sie bei bestimmten Bereichen der QS der Lehrerfortbildung dringend Handlungsbedarf (in Hessen)?

### **Abschlussfragen und Feedback**

Bitte ganz spontan antworten: Wie würden Sie die Perspektive einordnen, aus der Sie die Frage nach Qualität betrachten und beurteilen würden? (aus Sicht der Lehrkräfte, als Fortbilder, aus Sicht Ihrer Vorgesetzten ....)

Was möchten Sie zu diesem Thema ergänzen, welche Frage(n) haben Sie vermisst?

Bitte geben Sie mir zu den Fragen/dem Gespräch ein allgemeines Feed-Back.



## Durchführung

Die Interviews wurden - am Arbeitsplatz der Befragten bzw. im Fall der Lehrkräfte während einer Fortbildung - von der Autorin dieser Arbeit durchgeführt, womit sich eine spezielle Interviewerschulung erübrigte. Die Autorin konnte durch ihre Mitarbeit am Fortbildungszentrum Chemie mit dem speziellen Aufgabenfeld Qualitätsmanagement die günstige Rolle der „Quasi-Expertin“ für sich reklamieren, wenn auch die tatsächliche Wahrnehmung der Autorin durch die „Experten“ niemals wirklich eruiert werden kann.

Die Interviews dauerten zwischen 24 Minuten und knapp zwei Stunden (durch fließende Übergänge zwischen Begrüßungsgespräch und Interview sind z. T. keine exakten Angaben möglich). Interviewt wurden zehn männliche und fünf weibliche Personen im Alter von 34 bis 61 Jahren (in einem Fall wurde die Angabe abgelehnt, Median bei 51 Jahren). Die Interviews wurden teilweise analog, teilweise digital aufgenommen; dabei stellten die Interviews 8 und 12 jedoch Ausnahmen dar: In ersten Fall war die Aufnahme nicht auswertbar, im zweiten Fall wünschte der Interviewte keine Aufnahme. In diesen Fällen dienten als Grundlage der Auswertung neben den von den Interviewten schriftlich niedergelegten Gedanken auch von der Interviewerin während und kurz nach den Gesprächen erstellte Protokolle. Im Falle der nicht auswertbaren Aufnahme wurde außerdem eine zusätzliche Person der betroffenen Gruppe interviewt, da das Protokoll in diesem Fall als alleinige Grundlage nicht ausführlich genug ausgefallen war. Bei einer Befragung in der Gruppe der Lehrkräfte war ein kleiner Teil der Interviewaufnahme nicht auswertbar; da dies jedoch nur den Teil des Interviews betraf, der die (niedergeschriebenen) Assoziationenbilder wiedergab, konnte in diesem Fall auf Wiederholung oder Ersatz verzichtet werden.

## Auswertung

Zur Auswertung der Interviews wurde auf den Modellvorschlag von Meuser und Nagel zurückgegriffen [59, S. 83f.]:

Die Transkripte müssen nicht vollständig sein (aber können es natürlich) und brauchen in der Regel keine aufwändigen Notationssysteme, da es um Wissen und nicht um Kommunikationstrukturen geht. Die Aufnahmen wurden daher wörtlich transkribiert, aber unter Übertragung in normales Schriftdeutsch, da die inhaltlich-thematische Ebene interessierte und die Befragten als Informanten hierfür fungierten (vgl. [58, S. 70]). Nach der Transkription werden nach Meuser und Nagel im allgemeinen folgende Schritte abgearbeitet:

1. Paraphrase (zusammenfassend, ohne zu übergehen; folgt noch der Chronologie des Gesprächsablaufs)
2. Überschriften für die paraphierten Sequenzen eines Interviews (in der Terminologie des Befragten werden Redundanzen getilgt. In der ausführlichen Version werden die entsprechenden Passagen auch zusammengestellt.)
3. Thematischer Vergleich: Überschriften aus verschiedenen Interviews werden zusammengestellt und mit gemeinsamer Überschrift versehen.
4. Soziologische Konzeptualisierung: Ablösung von den Texten und der Terminologie der Befragten, Übersetzung ins „soziologische“ (= soziologische Kategorien), um Anschluss an die Diskussionen der Disziplin zu erhalten (Nach 4. hört die Auswertung bei Kontextwissen auf.)
5. Theoretische Generalisierung (bei deutungsgenerierendem Vorgehen)

Durch das Finden von Überschriften über alle Interviews hinweg und eventuell die fachliche Konzeptualisierung entsteht ein Kategoriensystem.

Aus dem Interviewmaterial wurden nach diesem Schema von Meuser und Nagel induktiv Kategorien entwickelt (in diesem Fall die Durchführung der Schritte 1 bis 3 bzw. teilweise 4). Inhalt der Kategorien sollten

Qualitätsmerkmale einer Fortbildung<sup>17</sup> sein und das Abstraktionsniveau sollte möglichst niedrig gehalten werden.

Die Zwischenergebnisse wurden mehrmals während dieses Prozesses mit einer zweiten Beurteilerin abgeglichen, um die Geltung wichtiger Gütekriterien wie die intersubjektive Nachvollziehbarkeit und die Transparenz des Forschungsprozesses sicherzustellen. Teilweise ist die Einteilung mancher Inhalte (Kategorien) unter mehreren Bereichen möglich, oder es ergeben sich kausale Zusammenhänge. (So resultiert z. B. nach Einschätzung der Interviewten eine gute Atmosphäre auch aus bestimmten Aspekten der Fortbildungsgestaltung und der Kompetenz der Betreuer.) Um auch in diesen Fällen Subjektivität weitgehend zu vermeiden und diese Zusammenhänge im Kategoriensystem zu erhalten, wurde deshalb auch die gesamte Einteilung im Einvernehmen mit einer zweiten Person abgeklärt und es wurden entsprechende Verweise eingefügt.

Die Qualität des resultierenden Kategoriensystems wurde durch abschließende Parallelkodierung mit zwei Personen gesichert. Dabei wurde eine Übereinstimmung von 93 % erreicht. Da die Wahrscheinlichkeit für zufällige Übereinstimmungen aufgrund der sehr hohen Kategorienzahl unter 0,004 % lag, konnte auf eine genauere statistische Analyse der Bewerterübereinstimmung verzichtet werden.

Das Kategoriensystem selbst sollte in dieser Studie bereits das Ergebnis darstellen (also keine inhaltlich-theoretische oder gar deutungsgenerierende Analyse), da es die von den Befragten genannten Qualitätsbereiche, -kriterien und -indikatoren in Form der Kategorien direkt enthält.

## 5.2.2 Sekundäranalyse der Daten von Schmidt und Neu

Mit dem in der Expertenstudie generierten Kategorien sollte das Interviewmaterial von Schmidt und Neu (2004) [26] neu kodiert werden (Sekundäranalyse). Eine Sekundäranalyse ist die „Auswertung bereits vorhandener (Roh-)Daten mit neuen Methoden oder unter einer anderen Fragestellung“ [57, S. 374]. Verbreitung hat sie eher in der quantitativen als in der qualitativen Forschung gefunden, da in der qualitativen Forschung eine gewisse Skepsis vorherrscht [62]. Diese Skepsis begründet sich vor allem mit dem Zweifel an einem (Zusatz-)Nutzen und der Gefahr der Dekontextualisierung in der qualitativen Forschung (ebd., Absatz 2).

### Zur Auswahl der Daten

Schmidt und Neu hatten 31 Lehrkräfte befragt, die als repräsentativ für die hessische Lehrerschaft angesehen wurden. Es wurden also 31 Interviewtranskripte (wörtliche Transkription) der Sekundäranalyse durch die Autorin unterzogen. Zwar lagen noch weitere Interviews aus anderen Bundesländern vor (allerdings durch andere Interviewer gewonnen), die Anzahl allein der hessischen Lehrkräfte sollte aber zur Abdeckung möglicher Lücken im Kategoriensystem ausreichen. Außerdem war die Gruppe der Lehrkräfte allein durch die Sekundäranalyse der Daten von Schmidt und Neu ohnehin schon überrepräsentiert. Andere Studien mit Daten, die mit offener Fragestellung gewonnen wurden, lagen nicht vor.

Es gab streng genommen keine neue Fragestellung, da Schmidt und Neu [26] in Teilfragen ihres Interviews auf die Güte von Fortbildungen abgehoben haben: so standen die Fragenblöcke „3 Einstellungen & Erfahrungen“ mit Fortbildungen“ und „6 Erwartungen an Fortbildungen“ [27, S. 104f.] für die Sekundäranalyse im Fokus des Interesses. Wohl wurde aber eine neue Methode angewandt, da die Daten mit dem neuen, wesentlich detaillierteren Kategoriensystem aus den Experteninterviews neu kodiert wurden und dieses auf möglichst geringem Abstraktionsniveau ergänzen sollten, wo die bisherigen Kategorien nicht ausreichten. (Die Sekundäranalyse erfolgte also nach vollständiger Kodierung der Experteninterviews.)

---

<sup>17</sup> In einigen Fällen wurden zusätzliche Überschriften über die Kategorien geschrieben, um eine bessere Übersichtlichkeit zu erhalten. Diese nur der Gliederung dienenden Überschriften zählen natürlich nicht zu den aus dem Material gewonnenen Kategorien, weshalb das Kategoriensystem einige Punkte mehr enthält als Kategorien gezählt wurden.

## Zur Gefahr der Dekontextualisierung

Da sich die Daten von Schmidt und Neu explizit auf das Thema Fortbildung bezogen (also z. B. keinen biographischen o. Ä. Fokus aufwiesen) und die Kontextbedingungen nicht erheblich abwichen (die Interviews fanden im beruflichen Umfeld statt), bestand die Gefahr einer „Dekontextualisierung“ hier nicht. Da auch nach wie vor die (endgültigen) Kategorien das Ergebnis darstellten, also keine Theoriebildung zum Beispiel über Motive der Lehrkräfte etc. erfolgte, war die Sekundäranalyse in dieser Hinsicht unproblematisch.

## Zum Zusatznutzen

Zwei der drei in der Expertenstudie befragten Lehrkräfte zählen nach der Definition von Schmidt u. a. [27, S. 5] zu den fortbildungsaktiven, eine Person lag eher an der Grenze, konnte aber auch nicht als „nicht-aktiv“ bezeichnet werden. Da bei der Studie von Schmidt und Neu auf Repräsentativität Wert gelegt wurde und neben fortbildungsaktiven auch nicht fortbildungsaktive Lehrkräfte befragt wurden, stellte die Sekundäranalyse dieser Daten eine besonders gute potenzielle Ergänzungsmöglichkeit dar.

Weiterhin war die Sekundäranalyse der Daten von Schmidt und Neu eine gute Möglichkeit, das Kategoriensystem aus der Expertenstudie auf (zumindest weitgehende) Sättigung zu testen bzw. gegebenenfalls zu ergänzen.

## 5.3 Ergebnisse

### 5.3.1 Das Kategoriensystem

Das Kategoriensystem enthält insgesamt 283 Kategorien. Aufgrund der Sekundäranalyse der Daten von Schmidt und Neu wurde eine Ergänzung des Kategoriensystems um 18 Kategorien notwendig. 73 der ursprünglichen Kategorien fanden sich im Datenmaterial für die Sekundäranalyse wieder. Tabelle 1 stellt das in dieser Studie gewonnene Kategoriensystem nach der Sekundäranalyse dar.

Da die Interviewfragen offen gestellt wurden, waren die Antworten zu den verschiedenen Punkten unterschiedlich detailliert bzw. abstrakt. Eine abstraktere Kategorie kann eine Überschrift für konkretere Kategorien sein, wobei die abstrakten eher Qualitätsbereiche, die konkreteren eher Kriterien und Indikatoren für Qualität darstellen, z. B.:

„Material“ = Bereich;

„Material enthält taugliche Unterrichtsmaterialien“ = (Qualitäts-)Kriterium;

„differenziert nach Schulformen“, „differenziert nach Jahrgangsstufen“, „direkt für den Schüler benutzbar“ und „mit Informationen für den Lehrer“ = Indikatoren.

Es ergibt sich so, bildlich gesprochen, ein abgestuftes System nach Abstraktionsniveaus, das sich in Form einer Mindmap darstellen ließe. Alle Aussagen konnten auf diese Weise kategorisiert werden. Vorteil dieser hierarchischen Unterteilung nach Abstraktionsniveaus ist weiterhin, dass man wie im Beispiel dargestellt direkt eine Entsprechung zur begrifflichen Hierarchie aus dem Qualitätsmanagement (Qualitätsbereich – Qualitätskriterium - Indikator ) erhält. Durch die offene Frage- und Antwortweise ergaben sich allerdings oft mal mehr, mal weniger als drei Abstraktionsniveaus, so dass die Unterteilung in Bereiche, Kriterien und Indikatoren inhaltlich vorgenommen werden muss und nicht direkt aus der Position in der Hierarchie ablesbar ist.

Tab. 1: Kategoriensystem aus der Auswertung der Experteninterviews und der Sekundäranalyse der Daten von Schmidt und Neu [26]

<b>1</b>	<b>Material/Skript (vorhanden)</b>
<b>1.1</b>	<b>Vollständig (Fortbildungsinhalt)</b>
1.1.1	Deckt Versuche ab
1.1.2	Deckt Theorie ab
1.1.3	Informationsmaterial vorhanden
<b>1.2</b>	<b>strukturiert</b>
1.2.1	Einheitliches Layout
1.2.1.1	Versuche: Immer gleicher inhaltlicher Aufbau
1.2.2	Ein Versuch pro Seite
1.2.3	Inhalte leicht zu finden/Übersichtlichkeit
<b>1.3</b>	<b>Auf Lerngruppe (Lehrer) abgestimmt</b>
1.3.1	Versuchsvorschriften der Schule angemessen
<b>1.4</b>	<b>Inhaltlich qualitativ hochwertig</b>
1.4.1	Eindeutige Versuchsvorschriften
1.4.2	Mit Tipps und Tricks bei den Versuchsvorschriften
<b>1.5</b>	<b>Anschaulich</b>
1.5.1	Enthält Skizzen
<b>1.6</b>	<b>Platz zum Dazuschreiben</b>
<b>1.7</b>	<b>Taugliche Unterrichtsmaterialien (für Schüler, Bezug zu 3.1)</b>
1.7.1	Differenziert nach Schulformen
1.7.2	Differenziert nach Jahrgangsstufen
1.7.3	Direkt für den Schüler benutzbar
1.7.4	Mit Informationen für den Lehrer
<b>2</b>	<b>Referent/Fortbilder/Kursleiter<sup>18</sup></b>
<b>2.1</b>	<b>Nimmt bei Planung versch. Perspektiven ein (Lehrer, Schüler etc.)</b>
2.1.1	Erfasst bei Planung die Perspektive / Ausgangslage der potenziellen Teilnehmer
2.1.2	Kann Notwendigkeit seiner Fortbildung begründen
2.1.2.1	Ermittelt den Bedarf bei der Zielgruppe anhand von Daten und richtet sich danach
2.1.2.2	Hat von „außen“ einen Bedarf festgestellt (eigene Analyse, z. B. mangelnde Berufsfähigkeit der Schüler, zu wenig Faszination o. Ä.)
2.1.2.3	Fragt andere Kreise als Lehrer, was interessant und wichtig ist (vgl. z. B. bei 11.3)
<b>2.2</b>	<b>Hat Kenntnisse über Schüler (z. B., wie Kinder lernen)</b>
<b>2.3</b>	<b>Kenntnisse über System Schule</b>
2.3.1	Grenzen von Schule kennen („Beschränktheit“, inhaltlich)

<sup>18</sup> Referent/Fortbildner/Kursleiter wird zusammengefasst, da sowohl Aufgabenteilung als auch Personalunion denkbar ist.

<b>2.4</b>	<b>Ist erfahren (z. B. erfahrener Lehrer oder erfahren in der Lehre)</b>
<b>2.5</b>	<b>Ist motiviert/von Sache überzeugt</b>
<b>2.6</b>	<b>Ist gut vorbereitet</b>
<b>2.7</b>	<b>Arbeitet bei Vorbereitung intensiv mit („macht es nicht zw. Tür u. Angel)</b>
<b>2.8</b>	<b>Ist didaktisch/rhetorisch geschult (Kompetenz)</b>
<b>2.9</b>	<b>Berücksichtigt Didaktik (Umsetzung)</b>
<b>2.10</b>	<b>Vermittelt/betreut kompetent (siehe auch 6.2.3.1)</b>
2.10.1	inhaltlich
2.10.1.1	Fachliche Richtigkeit
2.10.2	methodisch
2.10.3	Bildet sich selbst fort
2.10.3.1	fachlich
2.10.3.2	Didaktisch/methodisch (eigene Vermittlungskompetenz)
<b>2.11</b>	<b>Moderiert gut</b>
2.11.1	Es wird konsequent am Gegenstand gearbeitet, anstatt „Durcheinanderreden“
2.11.2	Gruppendynamische Erfahrungen
<b>2.12</b>	<b>Beachtet Präsentationsregeln</b>
2.12.1	Vorträge
2.12.1.1	Klare Vorträge
2.12.1.2	Nicht langweilig (siehe auch 2.13.3)
2.12.1.3	Beispiele aus Lebenswelt der Zuhörer
2.12.1.4	Fachlich tiefgehend
2.12.1.5	Anschaulich, z. B. mit versch. Medien (Folie/Experiment)
2.12.1.6	Spricht zu den Teilnehmern
2.12.2.	Folien
2.12.2.1	Klare Folien
2.12.2.2	Mit Bildern
<b>2.13</b>	<b>Interaktion mit Lernenden (s. auch 2.14)</b>
2.13.1	Stellt sich auf Lerngruppe ein
2.13.1.1	Geht auf Probleme aus Schulalltag der einzelnen Teilnehmer ein
2.13.1.2	thematisiert Anliegen/Interessen der Teilnehmer
2.13.2	Begegnet Lernenden wertschätzend (siehe auch 9.1.1, Wirkung auf 5)
2.13.2.1	Thematisiert auch Kompetenz der Teilnehmer, stellt seine nicht allein in den Mittelpunkt (auch guter Indikator für 9.1.1 und Voraussetzung für 9.2.2.2.1)
2.13.2.2	Stellt Beziehung zu Teilnehmern her
2.13.2.3	Ist freundlich
2.13.3	Motiviert und begeistert die Teilnehmer (siehe auch 2.12.1.3)

2.13.3.1	Fesselt Aufmerksamkeit
2.13.3.2	Bemüht sich um Mitarbeit der Teilnehmer
2.13.4	Nimmt Reaktionen/Verhalten der Teilnehmer wahr und geht flexibel darauf ein (z. B. reagiert auf verfrühte Aufbruchstimmung)
2.13.5	Geht auf (Rück-)Fragen ein/fragt nach
2.13.6	Ermöglicht und nutzt Rückmeldungen (zur Fortbildung konstruktiv)
2.13.6.1	Mitsprache der Teilnehmer <i>in</i> Fortbildung / Lässt Veränderungen zu
2.13.6.2	(danach) Fortsetzung anbieten, wenn gewünscht
2.13.6.3	(danach) Veränderungen an zukünftiger Fortbildung zulassen
2.13.6.4	Fortbilder steckt Rahmen ab: Fragt am Anfang Erwartungen ab und am Ende, ob sie erfüllt wurden
2.13.6.5	Teilnehmer können eigene Ideen einbringen
<b>2.14</b>	<b>Arbeitet immer zielführend, auf seine Ziele hin</b>
<b>2.15</b>	<b>Hat Ablauf/Organisation im Griff</b>
<b>2.16</b>	<b>Klärt für sich die Motive der Teilnehmer für deren Teilnahme</b>
<b>3.</b>	<b>Zielgruppenorientierung (hier: Orientierung an Nutzbarkeit im Lehrer-Beruf<sup>19</sup>) (s. auch 9.5 und 9.6)</b>
<b>3.1</b>	<b>Zeitersparnis im Berufsalltag</b>
<b>3.2</b>	<b>Umsetzbarkeit</b>
3.2.1	Inhalte sind schulbezogen/-relevant; in Schulwirklichkeit/-unterricht einsetzbar
3.2.1.1	Inhalte <u>werden</u> in Schule umgesetzt (FB hat Auswirkung, siehe auch 3.5 und 9.16.4)
3.2.1.1.1	Lehrkräfte melden Produkt/Umsetzung (von sich aus) zurück
3.2.1.2	Inhalte/Versuche sind ...
3.2.1.2.1	Nicht teuer
3.2.1.2.2	Nicht langwierig
3.2.1.2.3	Einfach (nicht aufwändig)
3.2.1.3	(Realistische) Unterrichtsbeispiele enthalten (wie Schulexperimente, Unterrichtseinheiten, Unterrichtsmethoden ...)
3.2.1.4	Auswirkungen auf schulinterne Planungen (vgl. 9.15)
3.2.1.5	Inhalt passt zu den Lehrplänen/zeigt Bezüge dazu
3.2.2	Wissens-/Kompetenzsteigerung <sup>20</sup>
3.2.2.1	Neuheit: Neue Impulse [(moderne)Inhalte/Methoden/Experimente /Handlungsoptionen (alt 3.2.2.6); Aktualisierung (Aktualisierung = auf neuen Stand bringen) Moderne Inhalte: Bezug zu 3.2.3.1)]
3.2.2.2	Auffrischung vorhandenen Wissens (Lehrplanrelevantes wdh.)
3.2.2.3	Thematisiert Experimente/Gibt Hilfestellung für Experimentalunterricht

19 Zielgruppe Schüler/innen: Es wird unterstellt, dass der Nutzen einer Lehrerfortbildung für Schüler/innen auch einen Nutzen für die Lehrkräfte impliziert; deswegen wird der Schülernutzen als Unterpunkt des Lehrernutzens eingeordnet. Es wird auch unterstellt, dass ein vorhandener Schülernutzen die Umsetzbarkeit impliziert.

20 Wissens-/Kompetenzsteigerung fällt unter Umsetzbarkeit, da ohne diese Steigerung auch nichts Eigenes aus der Fortbildung umgesetzt werden kann. („Umsetzung“ impliziert den Einsatz von *neu* gelerntem)

3.2.2.3.1	Steigerung der eigenen Sicherheit durch selber machen der Experimente
3.2.2. 3.1.1	Sicherheit für (gefährliche) Demoexperimente
3.2.2.3.1.2	Sicherheit, Schülerexperimente machen zu lassen
3.2.2.4	Erweitert Horizont über Schulrelevantes hinaus (als Ergänzung gut)
3.2.2.5	Inhalte sind anschlussfähig (an Vorauss./Vorwissen d. Zielgruppe anknüpfend und von dort weitergehend, = keine Über- und keine Unterforderung)
3.2.2.6	Erzeugt Handlungskompetenz (Bezug zu 9.2.2.2)
3.2.2.6.1	Gibt genügend Anregungen, wie Inhalt vermittelt werden kann
3.2.2.7	Bereitet Lehrer auf selbstständigen Schüler (Individuum) vor
3.2.2.8	Hilft, Schülern Selbstwertgefühl zu vermitteln (s. 3.2.3)
3.2.3	Schülernutzen (s. auch 3.2.2.7 und 3.2.2.8)
3.2.3.1	Inhalte interessant oder (den Schülern) interessant zu vermitteln (siehe auch 3.2.2.1: moderne Inhalte, 3.10 Experimente)
3.2.3.1.1	Orientiert an Lebens-/Alltagswelt der Schüler
3.2.3.1.2	Interessant aussehend (Versuche)
3.2.3.1.3	Orientiert am Phänomen
3.2.3.1.4	problemorientiert
3.2.3.1.5	Facettenreichtum darstellen
3.2.3.1.6	Experimente sind prägnant, „sinnfällige“ Signale
3.2.3.1.7	Chemie zum Anfassen (z. B. Papierherstellung)
3.2.3.2	Neue Themen für Schüler
3.2.3.2.1	Neue Materialien über neue Themen für Schüler
3.2.3.3	Möglichkeiten für selbstständiges Arbeiten (der Schüler)
3.2.3.3.1	Schülerversuche
3.2.3.4	Möglichkeiten, Freude zu entwickeln
3.2.3.5	Hilft Schüler, sich „in der Welt zurecht zu finden“
3.2.3.6	Hilft Schüler, Selbstwertgefühl zu entwickeln
3.2.4	Inhalt passt zu politischen Bedürfnissen/Vorgaben ( <i>für Lehrer/Schule</i> )
<b>3.3</b>	<b>Fortbildung ist motivierend (s. auch 3.4)</b>
3.3.1	Steigerung der Liebe zum eigenen Fach (auch über nicht-anwendbares Wissen mgl.)
3.3.1.1	Bedeutung des Faches herausstellen
3.3.1.2	Thema (Chemie) nicht als problematisch „aufhängen“
3.3.2	Lehrerrolle stärken: Wichtigkeit der Lehrerrolle thematisieren
<b>3.4</b>	<b>Fortbildung ist interessant / macht Spaß/nicht langweilig (ehemals 5.1)</b>
3.4.1	Lehrer fangen an zu „forschen“ (bei Experimenten; Auswirkung auf 3.2.1.1)
<b>3.5</b>	<b>Deckt/trifft tatsächlichen Bedarf (Bezug zur Umsetzung!)</b>

<b>3.6</b>	<b>Fortbildung ist fachbezogen/hat fachlichen Anteil</b>
<b>3.7</b>	<b>Eher homogene (Lern)gruppe: Eingehen auf diese Gruppe</b>
3.7.1	Eher gleiche Schulform
3.7.2	Eher gleiche Schulstufe
3.7.3	Vergleichbare Vorbildung
	3.8 → 9.8.3
<b>3.9</b>	<b>Einbindung in übergeordneten Rahmen (Warum diese Fortbildung und keine andere)</b>
<b>4</b>	<b>Kundenkommunikation</b>
<b>4.1</b>	<b>(vorher) Ankündigung</b>
4.1.1	Nennt Fortbildungskategorie (-art)
4.1.2	Enthält Lernziele
4.1.3	Übereinstimmung mit tats. Fortbildung
4.1.4	Enthält Lerninhalte
4.1.5	Definiert pot. Teilnehmerkreis
4.1.6	ist verbindlich
<b>4.2</b>	<b>Gute Erreichbarkeit der Ankündigung, z. B. Internet</b>
<b>4.3</b>	<b>Online-Anmeldung möglich</b>
<b>5</b>	<b>Gute Atmosphäre<sup>21</sup></b>
<b>5.2</b>	<b>Teilnehmer fühlen sich wohl („schöner Tag“)</b>
5.2.1	Gemeinsam Essen gehen
5.2.2	Gemütliche Räumlichkeiten
<b>5.3</b>	<b>Begrüßung / Empfang (zuvorkommend)</b>
5.3.1	Beim Eintreffen den Teilnehmern erste Orientierung bieten
5.3.2	Betreuer sind als erste da
5.3.3	Freundlicher Empfang „gute Stimmung verbreiten“
<b>5.4</b>	<b>Angenehme Arbeits-/Lernatmosphäre (siehe auch 9.1.1 und 2.13.2)</b>
<b>5.5</b>	<b>„Austauschatmosphäre“</b>
5.5.1	Gute Atmosphäre zw. Teilnehmern
5.5.2	Gute Atmosphäre zw. Teilnehmern und Referent (vgl. 9.1.1 und 2.13.2)
<b>6</b>	<b>Gute Vorbereitung/Planung</b>
<b>6.1</b>	<b>inhaltlich</b>

<sup>21</sup> Dies ist ein Bereich, der auch durch viele andere Faktoren unter anderen Überschriften mitbeeinflusst wird.



6.1.1	Experimente schulalltagserprobt
6.1.2	Experimente gut recherchiert
6.1.3	Experimente funktionieren
6.1.4	Zu erreichende Lehr/Lernziele (Kompetenzen) sind festgelegt
6.1.5	Definition der Zielerreichung (i. S. v.: Festgelegt, ab wann bestanden)
6.1.6	Arbeitsformen sind sinnvoll festgelegt
6.1.7	Inhalte sind definiert
<b>6.2</b>	<b>organisatorisch (siehe auch unter 13)</b>
6.2.1	Sehr gut vorbereitetes / strukturiertes Praktikum
6.2.2	Material in genügender Menge / mehrfach vorhanden
6.2.3	Praktikum mit Hilfestellung
6.2.3.1	Betreut von Leuten, die Experiment gemacht haben/Erfahrung haben
6.2.3.2	Guter Betreuungsschlüssel
6.2.3.2.1	Teilnehmer erhält Antwort/Hilfe in angemessener Zeit
6.2.5	Alles vor Ort
6.2.6	Technik funktioniert
<b>6.3</b>	<b>Ökonomischer Einsatz von Ressourcen</b>
<b>6.4</b>	<b>Neuester Stand gesichert</b>
6.4.1	fachwissenschaftlich
6.4.2	fachdidaktisch
6.4.3	bildungswissenschaftlich
<b>6.5</b>	<b>Potenzieller Teilnehmerkreis wird passend definiert</b>
<b>7</b>	<b>Teilnehmerzufriedenheit (T. sind zufrieden)</b>
7.1	Lehrkräfte kommen wieder
7.2	Teilnehmer haben das Gefühl, etwas gelernt/gewonnen zu haben
7.3	Teilnehmer geben positive Rückmeldung

<b>8</b>	<b>Modulcharakter (Auswirkung auf 4.1)</b>
<b>8.1</b>	<b>(vorher) Kriterien für Leistungsbewertung (z. B. ab wann Modul bestanden ist, evtl. von Noten)</b>
<b>8.2</b>	<b>Zertifikat</b>
<b>8.3</b>	<b>Festgelegt, was Fortbilder erreichen will (z. B. mind. 50 % der Teilnehmer bestehen nach vorher festgelegten Kriterien)</b>
<b>9</b>	<b>Fortbildungsgestaltung</b>
<b>9.1</b>	<b>Erwachsenenpädagogische Prinzipien</b>
9.1.1	Referent stellt relativ gleichberechtigtes Verhältnis zu Teilnehmern her (vgl. wertschätzend 2.13.2 und Bezug zu 5)
9.1.2	Selbstbestimmtes Arbeiten möglich (vgl. 9.2)
9.1.3	Beinhaltet systematisierte Selbstreflexion der Teilnehmer (Bedarf und Erreichtes)
9.1.4	Ziele und Struktur der Fortbildung werden offen gelegt
<b>9.2</b>	<b>Aktivität der Teilnehmer ermöglichen (vgl. 9.1.2, hier unter der Färbung „wie auch immer geartete eigene Handlung“ zu verstehen)</b>
9.2.1	Übungs(Praxis)phasen vorhanden (Praxis = z. B. Versuche selbst durchführen)
9.2.1.1	Erleben eigenen Könnens (motiviert)
<b>9.2.2</b>	<b>Theorie- und Übungs(Praxis)phasen vorhanden (Betonung liegt auf Kombination)</b>
9.2.2.1	Theorie und Praxis (= Übungsphase) ausgewogen
9.2.2.1.1	Praxis als Schwerpunkt (Praxis = Übungsphase)
9.2.2.2	Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis (= Übungsphase für Theorie, Qualifizierung auf fachl. Ebene <u>und</u> Qualifizierung für Umsetzung), führt zu 3.2.2.6
9.2.2.2.1	Fortbildung hat Workshopcharakter (s. Nr. 12, S. 5), gemeinsames Arbeiten (auf theor. Grundlage) an den (Umsetzungs-) Zielen im Workshop (vgl. 2.13.2.1, was organisatorisch nicht festgelegt ist)
<b>9.2.3</b>	<b>Rechtzeitiger methodischer Wechsel (Aufnahmefähigkeit!)</b>
9.2.3.1	Einzelne Vorträge (theor. Blöcke) nicht zu lang
<b>9.3</b>	<b>Enthält Kooperationsformen (methodisch)/Gruppenarbeit</b>
<b>9.4</b>	<b>„offene“ Zeit</b>
9.4.1	Pausen
9.4.1.1	Zeit für freie Kommunikation/Austausch
9.4.1.2	(angemessene) Verpflegung
9.4.1.3	Ausreichende Länge
9.4.2	Zeit für zusammenfassende Betrachtung
<b>9.5</b>	<b>Enthält unterrichtspraktische Phase (Phase in Schule/konkretem Unterricht)</b>
9.5.1	Verzahnen von Theorie und Praxis (hier: Praxis = Unterricht!)
<b>9.6</b>	<b>Fortbildung schafft Situationen, den Unterricht (der Teilnehmer) zu öffnen</b>
<b>9.7</b>	<b>Dauer der Fortbildung</b>
9.7.1.	Muss ausreichend lang sein (z. B. mglst. länger als 3 Tage)

9.7.1.1	z. B. zeitlich verteilt (Semester)
9.7.1.2	Ist ein fortlaufender Prozess, kein Einmal-Ereignis (kontinuierliches Verfolgen bestimmter Ziele, man sieht dieselben Teilnehmer wieder und kann z. B. Umsetzung diskutieren)
9.7.2	Experimentelle Fortbildung ab 1 Tag
9.7.3	Sonstige (z. B. PC-Programm) ab ½
9.7.4	Bundeslandübergreifend mehrtägig
9.7.5	Bei Unterrichtsausfall möglichst kürzer, z. B. nicht länger als 3 Tage
<b>9.8</b>	<b>Bandbreite / Vielfältigkeit eines Themas wird abgebildet/multiperspektivisch</b>
9.8.1	z. B. mit Referenten/Inhalten auch aus den versch. Bereichen/Perspektiven/ Berufen wie Wissenschaft und Industrie
9.8.2	Kombination aus Inhalt, Didaktik und Methodik
9.8.3	(Fach)wissenschaftliche und pädagogische Anteile kombiniert (ehemals 3.8)
<b>9.9</b>	<b>Angemessene Teilnehmerzahl (siehe auch 6.2.3.2 und 13.2)</b>
<b>9.10</b>	<b>Zeitplan</b>
9.10.1	Klar + verbindlich
9.10.2	Sinnvoll(es Programm)
9.10.2.1	Gutes Zeitmanagement/Zeit sinnvoll nutzen
<b>9.11</b>	<b>Klare Unterrichtsstruktur</b>
9.11.1	Gute inhaltliche Strukturierung (Unterteilung, roter Faden)
<b>9.12</b>	<b>Mehrere Termine zwecks Flexibilität</b>
<b>9.13</b>	<b>Einzugsgebiet</b>
9.13.1	regionales Angebot (Kurze Anfahrtswege)
9.13.2	Überregional (überregionaler Erfahrungsaustausch)
<b>9.14</b>	<b>Ermöglicht, aus Schulalltag raus zu kommen</b>
9.14.1	Wieder Student sein dürfen/Uni mit „Profis“
<b>9.15</b>	<b>Schulinterne Fortbildung bzw. an der Schule (vgl. 3.2.1.4)</b>
<b>9.16</b>	<b>Abschlussevaluation vorhanden</b>
9.16.1	Erreichung der Lehr/Lernziele wird überprüft
9.16.2	Teilnehmer-Zufriedenheit wird abgefragt (siehe 7)
9.16.3	Messkriterien vorher festlegen
9.16.4	Fortbilder fragt nach tatsächlicher Umsetzung (Nachfassbefragung nach angemessener Zeit; alt 3.2.1.1.2)
9.16.5	Zur Weiterentwicklung der Fortbildung nutzen (Bezug zu 11.2.3.)
<b>9.17</b>	<b>Fortbildung geht inhaltlich in die Tiefe (ein Thema vertieft)</b>
<b>9.18</b>	<b>Keine fertigen (Unterrichts-)Konzepte</b>
<b>9.18.a</b>	<b>Fertiges Unterrichtskonzept als Ergebnis</b>
<b>9.19</b>	<b>Klare Verbindlichkeit in der Fortbildung (Punkte nur gegen Leistung)</b>
<b>9.20</b>	<b>Fortbildung endet mit einer Perspektive, wie es weitergehen könnte/offenes Ende mit eigenen Möglichkeiten</b>
<b>9.21</b>	<b>Keine hohen Kosten für Teilnehmer</b>

<b>9.22</b>	<b>Zeitpunkt sinnvoll gelegt</b>
9.22.1	Nicht in den Ferien
9.22.2	z. B. in den Ferien, nachmittags, Abendveranstaltungen ... (Mglst. wenig Unterrichtsausfall)
9.22.3	Nicht zu kurzfristig
9.22.4	Nicht erst (zusätzlich) nach dem Arbeitstag (also z. B. ganztägig)
9.22.5	Günstig im Schuljahr (z. B. Anfang Schulhalbjahr)
<b>9.24</b>	<b>Herstellen von Unterrichtsmaterial in der Fortbildung (Bezug zu 3.2)</b>
<b>9.25</b>	<b>Arbeit mit den Unterlagen ist in FB integriert</b>
<b>10</b>	<b>Zielgruppenorientierung (Multiplikatoren)</b>
<b>10.1</b>	<b>Fachleiter: Bzgl. Referendarausbildung erproben (im Seminar)</b>
<b>10.2</b>	<b>Muss Prüfung haben</b>
<b>10.3</b>	<b>Multiplikator muss betreut werden</b>
<b>10.4</b>	<b>Multiplikator gibt Erfahrungen zurück an Uni</b>
<b>11</b>	<b>(Einzel-)Veranstaltungsübergreifende Aspekte</b>
<b>11.1</b>	<b>Bei zentralen Themen phasenübergreifend (z. B. Diagnostik) oder allg. Mängeln/Bedarfen</b>
11.1.1	Verzahnung/Kooperation mit 1. und 2. Phase gewährleisten (= Abstimmungsarbeit, siehe Interview 13, S. 4/5 i. G. zu 12.1)
11.1.1.1	Gemeinsame Konzeption der Lehrerbildung durch Vertreter aller Phasen
11.1.1.2	Lehrerbild für 3. Phase entwickeln und beachten
<b>11.2</b>	<b>Fortbildungskonzept entwickelt sich weiter</b>
11.2.1	... reagiert auf Untersuchungsergebnisse
11.2.2	... reagiert auf Neuerungen (z. B. Bildungsstandards)
11.2.3	... verbessert sich weiter (Instrument: 9.16)
11.2.4	... reagiert auf Vorgaben/Interessen des Ministeriums bzw. Schulsystems und bringt sich entsprechend ein
<b>11.3</b>	<b>Kommunikation der Institution mit Aufsichtsbehörden</b>
<b>11.4</b>	<b>Netzwerk Fortbilder und Zielgruppe, Verstetigung des Kontaktes</b>
<b>11.5</b>	<b>Naturwissenschaft (hier Chemie) nicht unnötig „virtualisieren“ (Stichwort Computer, „Gefahr, in Virtualisierung abzudriften“)</b>
<b>12</b>	<b>Hat Rückwirkungen auf die Hochschule (die universitäre FB)</b>
<b>12.1</b>	<b>Profit für Studierende</b>
12.1.1	Material bekommen
12.1.2	Mitmachen können (vgl. 11.1.1 aus Interview 13, S. 4/5 oder S. 12. hier: Interview 3)
12.2	Fortbilder gewinnen Erkenntnisse für den Unterricht mit Studierenden

<b>13</b>	<b>Infrastruktur</b>
<b>13.1</b>	<b>Güte der Umgebung/Räumlichkeiten (s. auch 5.2.2)</b>
13.1.1	Gute Laborräume
13.1.2	Gute Zugänglichkeit
13.1.2.1	Dass man überhaupt gut hinkommt (Erreichbarkeit, Parkplätze ...)
13.1.2.2	In der Fortbildung: Gute und mengenmäßig ausreichende Zugänglichkeit zu Arbeitsmitteln (i. S. v. „einfach zugreifen können“) vgl. 6.2.2 und 6.2.5
<b>13.2</b>	<b>Genügend Platz / Plätze zum Arbeiten für Anzahl der Teilnehmer</b>
<b>13.3</b>	<b>Flexibel aufzustellendes Mobiliar (kein Hörsaal)</b>
<b>13.4</b>	<b>Versch. Medien vorhanden</b>
<b>14</b>	<b>Beitrag der Teilnehmer</b>
<b>14.1</b>	<b>Teilnehmer weiß, was er braucht</b>
<b>14.2</b>	<b>Teilnehmer weiß, was er will</b>
<b>14.3</b>	<b>Kommen freiwillig (Auswirkung auf 5)</b>
<b>14.4</b>	<b>Teilnehmer sind aufgeschlossen (gegenüber dem Angebot)</b>

Insgesamt sortieren sich die Qualitätskriterien und Indikatoren in 14 Qualitätsbereiche ein. Ein Bereich kann auch selbst ein Kriterium darstellen, z. B. „Teilnehmerzufriedenheit“ = „Teilnehmer sind zufrieden“, wird dann aber der Übersichtlichkeit wegen nur einmal, hier als Bereich, gezählt.

Die Qualitätsbereiche sind nochmals zusammengefasst in Tabelle 2 dargestellt. Der Bereich „Zielgruppenorientierung“ wurde in zwei Bereiche aufgeteilt, da spezielle Kategorien für die Zielgruppe „Multiplikatoren“ genannt wurden. Es resultierten insgesamt 275 (Unter-)Kategorien, gezählt ohne Qualitätsbereiche. Die Bereiche, die gleichzeitig Kriterien darstellen (8 von 14), sind kursiv gedruckt.

**Tab. 2: Identifizierte Qualitätsbereiche und Verteilung der (Unter-)Kategorien**

Qualitätsbereiche	Anzahl Kategorien (nur Studie)	Zusätzlich (Sekundäranalyse)	Beispiele
Material (vorhanden)	21	1	Anschaulich - enthält Skizzen
Teamer/Moderatoren	53	1	vermittelt/betreut kompetent – fachliche Richtigkeit
Zielgruppenorientierung (Schulbezug)	52	3	Fortbildung ist interessant – Lehrer fangen an zu „forschen“
Zielgruppenorientierung (Multiplikatoren)	4	-	Mit (Abschluss-)Prüfung
Kundenkommunikation	6	2	Ankündigung enthält Lernziele
Atmosphäre (gute)	11	-	Begrüßung zuvorkommend – Betreuer sind als erste da
Vorbereitung/Planung (gute)	21	-	Praktikum mit Hilfestellung – betreut von Leuten, die Experiment gemacht haben
Teilnehmerzufriedenheit	3	-	
Modulcharakter	3	-	Mit Zertifikat
Fortbildungsgestaltung	57	11	Erwachsenenpäd. Prinzipien – selbst bestimmtes Arbeiten möglich
Veranstaltungsübergreifende Aspekte	11	-	Fortbildung entwickelt sich weiter – reagiert auf Untersuchungsergebnisse
Rückwirkungen auf die Hochschule	4	-	Profit für Studierende – mitmachen können
Infrastruktur	7	-	Gute Zugänglichkeit – Erreichbarkeit des Veranstaltungsortes
Beitrag der Teilnehmer	4	-	Teilnehmer weiß, was er will

### 5.3.2 Notwendige und wünschenswerte Eigenschaften „guter Fortbildung“

Die Befragten sollten ihre Angaben daraufhin unterteilen, ob Sie die von ihnen auf den Maps genannten Anforderungen an eine „gute Fortbildung“ als notwendig ansehen oder eher für wünschenswert halten. Die Ergebnisse gibt Tabelle 3 wieder. Die zitierten Äußerungen sind hier weitgehend im Original wiedergegeben und wurden nur geringfügig abgewandelt, wo es der Zusammenfassung der Aussage mehrerer Personen diene. Die Nummern geben die Interviewnummer an. Anmerkungen der Autorin (aus dem Interviewkontext) zur besseren Einordnung der Äußerungen sind kursiv gedruckt. Der besseren Übersichtlichkeit wegen wurden die Äußerungen thematisch und nicht nach Interviews geordnet, wobei sich die Sortierung am obigen Kategoriensystem orientiert.

**Tab.3: Notwendige und wünschenswerte Merkmale einer guten Fortbildung (Kennzeichnungen der Assoziationen-Bilder)**

notwendig	wünschenswert
Gute Materialien (10)	Gute Arbeitsblätter (9)
Der Schule angemessene Versuchsvorschriften (4)	Dokumentation dem Inhalt anpassen (16)
Eindeutige Versuchsvorschriften (4)	Unterrichtsmaterialien (5)
Vernünftige Unterrichtsmaterialien (4)	Material: Differenzierung nach Schulformen (4)
	Material: Differenzierung nach Jahrgangsstufen (4)
Bequem zu einem Überblick zu kommen ohne langes Lehrbuchstudium (5)	Informationsmateialien (6)
Gut vorbereiteter Kursleiter (11)	Hohe Qualität des Fortbilders (13)
Motivierter Kursleiter (11)	
Zielführung / Zielorientierung in der Fortbildung (7, 14)	ist gut moderiert (13)
Ideen einbringen können von Seiten der Lehrer (Diskurs und Partizipation) (15)	Gründe / Motive der Teilnehmer zur Teilnahme erforschen (16)
Voraussetzungen der Teilnehmer berücksichtigen (11)	Auf Teilnehmer eingehen (12)
Gute fachliche Qualifikation der Referenten (16)	Schulpraktiker als Referenten (15)
Adressatenbezug (7)	Zufriedenheit der Schüler (2)
Bedarfsorientierung (7)	Auswirkungen auf schulinterne Planungen (4)
Anwendungsmöglichkeit / Umsetzbarkeit im Unterricht (3, 4 9)	Umsetzbarkeit im Schulalltag (11)
Unterrichtsbeispiele, Bezug zur Unterrichtspraxis (10)	Wenn sie angewendet wird (9)
Interessantes, schulnahes Thema (11)	Möglichkeit der Projektarbeit (in der Schule, inkl. Prüfungen) (4)
Neue Anregungen für den Unterricht (6)	Anregungen für neue Unterrichtsmethoden (5)
Informationen Nutzbar/brauchbar (7)	Zugang zu neuen Methoden erschließen, einüben und reflektieren (15)
Schulwirklichkeitsnah (15)	Neugierde der Schüler im Blick (Verbindung zu Experimenten) (15)
Experimente im Angebot (15)	Anregung zu neuen Experimenten (5)
Informationen neu (7)	Neue (wissenschaftliche) Erkenntnisse (5, 12)
Informationen über bestimmte Themen (6)	Neue Denkanstöße (9)
Chemie entdeckt Neuland, Lehrer begeistern (15)	
Ist kompetenzorientiert (13)	
Ziele vorher kommuniziert (14)	

Angenehme Arbeitsatmosphäre (10)	Gute Atmosphäre (11)
	Offene Diskussion mit dem Dozenten (15)
	Gemeinsam essen gehen (5)
	Gute Kontakte untereinander (9)
Klar formulierte / definierte Ziele (4, 6, 14, 16)	
Es ist festgelegt, was erreicht werden soll, welcher Standard in welchem Umfang erreicht werden soll (13)	
Funktionierende Experimente (11)	
Schulalltagserprobte Experimente (11)	
Gute Vorbereitung zum praktischen Arbeiten (6)	Hilfestellungen beim praktischen Arbeiten (11)
Planungssicherheit (7)	
Fachwissenschaftlich, fachdidaktisch und bildungswissenschaftlich auf der Höhe der Zeit (8)	
Auswahl der Teilnehmer / Zielgruppe (16)	
Themendefinition (16)	
	Ökonomischer Einsatz der Ressourcen (8)
Modul: ist festgelegt, wann Modul bestanden ist, mit Notenschlüssel.. (13)	Modul: Es ist festgelegt, was Fortbilder erreichen will (z. B. Abschlussquote) (13)
Zertifikat (Fortbildung mit Prüfung / Schein) (13)	
Andragogische Orientiertheit, Methoden der Erwachsenenpädagogik (8, 13)	
Praxis, praktisches Arbeiten (9, 6)	
Aktivität der Teilnehmer (10)	Aktive Teilnehmer (15)
Gute Mixtur zwischen Theorie und Praxis (4)	Gute Mischung von praktischen und theoretischen Anteilen (inkl. Methodenwechsel) (11)
Zeitmanagement (7)	
Themendurchdringung (7)	
Multiperspektivität (7)	
Diskussion / Austausch (10)	Erfahrungsaustausch mit Kollegen (5, 6)
	Ausreichend Zeit für den Austausch (6)
Sinnvolle Struktur der Veranstaltung (Zeitplan/Programm) (6)	Sinnvolle Zeiteinteilung (10)
Klare Unterrichtsstruktur (2)	



Einbindung in übergeordneten Rahmen (3)	Leitmotiv, Innovation herausarbeiten (15)
Umsetzung fachwissenschaftlicher und pädagogischer Anteile (3)	
Praxisbezug: Es wird in den Unterricht gegangen (13)	
Bietet Möglichkeit zur Kooperation zwischen Lehrkräften (13)	Kooperative Lehrmethoden (2)
Beinhaltet systematische Selbstreflexion der Teilnehmenden (13)	
Beinhaltet sowohl Fachwissenschaft als auch Handlungskompetenz (14)	
Sinnvolle Arbeitsformen (14)	
Transfer (im Konzept verankert) (16)	
Ist methodisch variantenreich (13)	Vielfältiges Vorgehen (methodisch) (16)
Fortbildung ist kontinuierlicher Prozess (14)	
Praxisorientiert i. S. v. Bezug zu Industrie und Wissenschaft (12)	Betriebsbesichtigungen, Kontakte zu Berufsgruppen außerhalb der Schule (5)
Problemlösungen bieten (12)	
Aktuelle Themen aus der Wissenschaft (12)	
Wissen aktualisieren, neue Erkenntnisse behandeln (12)	
Moderne Themen und Entwicklung der Chemie (15)	
Kontext- und problemorientiert (15)	
	Kurze Anfahrtswege, regional anbieten (6, 12)
	Schulinterne Fortbildung (4)
	Vielfältige, unterschiedliche Anregungen (6)
	Angemessene Teilnehmerzahl (10)
	Kleine Gruppen (12)
	Erreichung des Lehrziels (2)
	(Abschluss)evaluation (2, 8, 14)
	Gute Rückmeldung (9)
	Bietet Möglichkeit, Unterricht zu öffnen (13)
	Freiwilligkeit (15)
	(entspr.) Umgebung (Laborräume etc.) (3)
	Ort passend (Verpflegung passend, Medien vorhanden) (16)

Fortbildung reagiert auf Neuerungen (13)	
Fortbildung reagiert auf Untersuchungen (13)	
Fortbildung nimmt Bezug auf Bildungsstandards (13)	
Ist phasenvernetzend angelegt (13)	
	Auswirkungen auf die Hochschule (3)

Nr. 2 = Kontextexperte<sup>22</sup> (für Evaluation von u. a. Weiterbildung), Perspektive seiner Qualifikation (päd. Psychologe, war nie (Schul-)Lehrkraft)

Nr. 3 = Kontextexperte (für Lehrerbildung allgemein), eigene Perspektive (war nie Lehrkraft)

Nr. 4, 5 und 6 = Lehrkräfte, Nr. 4 und 5 beurteilen die Fortbildung auch z. T. aus Schülersicht (Benefit für Schüler/innen), Nr. 6 teilweise auch aus Arbeitgebersicht

Nr. 7 = Aufsicht, Perspektive sowohl Anbieter als auch Adressaten (versucht, sich hinein zu versetzen) und Aufsicht

Nr. 8 = Aufsicht, Perspektive Aufsicht (kommt ursprünglich aus dem Lehramt)

Nr. 9 = Fortbilder, Perspektive: Lehrer (berufl. Hintergrund) und was er von anderen hört

Nr. 10 = Fortbilder, keine andere Perspektive

Nr. 11 = Fortbilder, Perspektive 80 % Fortbilder, 20 % Teilnehmer

Nr. 12 = Sponsor, Perspektive des Geldgebers, der auch Informationen über Kritik an Fortbildungen hatte (Fortbildungskommission des Geldgebers)

Nr. 13 = Aufsicht, Perspektive Schulaufsicht (kommt ursprünglich aus dem Lehramt)

Nr. 14 = Aufsicht, Perspektive Aufsicht (kommt ursprünglich aus dem Lehramt)

Nr. 15 = Sponsor, Perspektive Lehrkraft (kommt **nicht** aus dem Lehramt)

Nr. 16 = Sponsor, Perspektive hauptsächlich als Fortbilder/Trainer, auch mit Kenntnis entspr. Rückmeldungen (entsprechender berufl. Werdegang)

---

22 Aus Gründen der Anonymisierung werden hier ausschließlich die männlichen oder neutrale Bezeichnungen benutzt.

### 5.3.3 Kompetenzzuweisung: Wer soll über Qualität urteilen (Hessen?)

Diese Frage wurde vor dem Hintergrund der in den Jahren 2004/2005 aktuellen politischen Situation in Hessen im Bereich Lehrerfortbildung gestellt. Angestrebt wurde eine allgemeine Fortbildungspflicht, die Akkreditierung von Fortbildungen mit der Vergabe von Leistungspunkten und der Einrichtung eines zentralen Institutes für Qualitätsentwicklung, dass über die Akkreditierung von Fortbildungsmaßnahmen entscheiden sollte. Befragt wurden deshalb nur die hessischen Interviewteilnehmer, die aus den Bereichen Kontext, Lehrkräfte, Aufsicht und Sponsoren stammten. Jeder Unterpunkt gehört zu einer der befragten Personen.

#### Antworten der Kontextexperten:

- ein Konglomerat aus allem (Wissenschaft, Arbeitgeber (Kultus-, Schulbehörden), Lehrkräfte ...)
- Politik könne man faktisch nicht ausschließen, sollte sich aber mehr nach Wissenschaft und Praxis richten (Problembeschreibung: „Politik bestimmt sich nach was anderem. Das ist immer erfolgsorientiert und es muss hinten was rauskommen und das muss wenig kosten und effizient und überhaupt sein. Das passt nicht zu Fort- und Weiterbildung. (...) Auch jetzt diese politische Vorgabe 'Wir schicken jetzt alle Lehrer in die Fortbildung und im nächsten Jahr haben wir also einen wesentlich besseren Unterricht', so funktioniert das mit Menschen nicht.“

#### Antworten der Lehrkräfte:

- Mischung aus verschiedenen Gruppen („wir schmoren sowieso viel zu oft im eigenen Saft“): Lehrkräfte, Verzahnung von Wissenschaft und Ministerialverwaltung, keine dieser Gruppen bevorzugt, Industrie und auch Gegenseite der Industrie (Aussage gilt für Naturwissenschaften!)
- zu mindestens 50 % die Universität, dann Industrie (Aussage gilt für Naturwissenschaften! Wegen der aktuellen Anwendung der Wissenschaft in der Praxis) und Lehrkräfte. Nicht die Schulbehörden, da Befürchtung, dass zu sehr eingegrenzt wird: „Sonst gibt das so eine Fortbildung, die Schulbetrieb ist: Hier, ihr kriegt was, und ihr kriegt schon fertige Unterrichtsmaterialien, die passen genau zum Lehrplan, und ihr müsst nur noch den Unterricht halten. So eine Befürchtung habe ich. Vielleicht tue ich denen unrecht (...)“
- Mischung aus Wissenschaft, Teilnehmern und Arbeitgeber (Schulbehörden), paritätisch

#### Antworten der „Aufsicht“ (Arbeitgeber: Kultus-/Schulbehörden):

- Lehrkraft entscheidet letztendlich („Marktmechanismen“, aber nach Akkreditierung)
- im Großen und Ganzen die Lehrkräfte (sowohl im Urteil als auch bei Bedarfsanmeldung, aber sinnvoll mit (formaler) Rückversicherung. Erfahrung, dass Lehrersicht und Arbeitbersicht konform gehen.
- Kriterien sollten von einer Gruppe aus allen drei Phasen der Lehrerbildung gebildet werden (Ausbildung, Referendariat, Fort-/Weiterbildung). Eine neutrale Instanz (Institut für Qualitätsentwicklung) bemisst daran die Qualität.
- intensiver Austausch zwischen allen Bereichen nötig

#### Antworten der Sponsoren:

- Lehrkraft entscheidet, was gut ist; Sichtung der Rückmeldungen aber auch durch pädagogische Wissenschaft/Didaktiker
- der Vorgesetzte der Lehrkraft und der Teilnehmer selbst

## 5.4 Diskussion

### 5.4.1 Inhaltliche Diskussion der Kategorien: Woran Qualität bemessen wird

Die Indikatoren für Qualität in der (naturwissenschaftlichen) Lehrerfortbildung fallen in dieser Expertenstudie sehr spezifisch für die (naturwissenschaftliche) Lehrerfortbildung aus und beschreiben fast gar keine „klassischen“ Qualitätsfelder der üblichen QM-Modelle (vgl. Kapitel Theoretische Grundlagen). Ausnahmen stellen die Komplexe „Kundenkommunikation“ und „Infrastruktur“ dar, die z. B. auch Bestandteil des in dieser Arbeit genauer betrachteten Modells LQW sind (siehe Fallstudie). Aber diese Bereiche fallen deutlich weniger detailliert aus als viele andere der 14 identifizierten Bereiche, hier absteigend sortiert nach Zahl der Kategorien:

- eine gute Fortbildungsgestaltung,
- der Referent, Kursleiter
- die Zielgruppenorientierung (Schulbezug),
- gute Vorbereitung,
- hochwertiges Begleitmaterial,
- eine gute Atmosphäre,
- gute Infrastruktur und
- gute Kundenkommunikation etc.

Die gefundenen Kriterien und Indikatoren verteilen sich sehr ungleichmäßig auf die vierzehn Qualitätsbereiche. Es werden ungefähr zwei Drittel aller Kriterien und Indikatoren unter nur drei Bereiche subsumiert:

- der Referent, Kursleiter
- die Fortbildungsgestaltung und die
- Zielgruppenorientierung (Schulbezug).

Die Auflistung der für notwendig oder für wünschenswert gehaltenen Merkmale zeigt, dass schon früh im Interviewverlauf, nämlich bei der Erstellung und Diskussion der Maps, dieses „Übergewicht“ entstanden ist (45 von 67 der als notwendig und 35 von 61 der als wünschenswert erachteten Merkmale). Der Umfang dieser Bereiche zeigt zielgruppenübergreifend eine starke Fokussierung der Befragten auf die „Qualität“ bzw. Kompetenz des konzipierenden und des betreuenden Personals. Dies wird noch unterstrichen dadurch, dass noch Kategorien aus dem Bereich Vorbereitung/Planung hinzu gezählt werden könnten. Eine Stärkung vor allem oder nur dieser Bereiche würde nach Rolf Arnold [17] in eine von drei Hauptströmungen in der Qualitätsdebatte im Bildungsbereich passen, nämlich die „Professionalisierung des Personals“ (vgl. Kapitel Theoretische Grundlagen).

Die aus der Expertenumfrage generierten Kategorien beschreiben also überwiegend den Bereich der „Profession“. Außerdem offenbaren die identifizierten Qualitätsfelder und ihre Kriterien und Indikatoren hauptsächlich eine anwenderbezogene Sichtweise auf Qualität, teils auch eine produktbezogene Sichtweise (letzteres etwa bei den Materialien, bzw. bei Definition der Fortbildung selbst als „Produkt“ z. B. auch die Kategorien der Fortbildungsgestaltung)(vgl. [12, S. 2]).

Die erste Frage nach den anzustrebenden Qualitätszielen beantwortet sich also zumindest nach außen hauptsächlich durch die Anforderungen an die Professionalität und Kompetenz von Menschen, die vom „Anwender“, hier dem Teilnehmer, ausgehen.

Der Bereich „Referent, Kursleiter“ ist, gemessen an der Zahl der Kategorien, zweitstärkster Bereich kurz nach der „Fortbildungsgestaltung“ und knapp vor der Zielgruppenorientierung. Das Thema Fortbildungsgestaltung lässt aber naturgemäß schon aufgrund seiner vielen Aspekte viel Raum für unterschiedliche Indikatoren, so dass sich der Bereich „Referent, Kursleiter“ als besonders differenziert heraushebt. Er dürfte der

Kategorie „kompetenter Referent“ in der Studie von Schmidt und Neu entsprechen ([26], vgl. Kapitel Theoretische Grundlagen). Setzt man voraus, dass die hohe Anzahl an Unterpunkten auf den Stellenwert des Themas für die Befragten schließen lässt, spiegelt die hohe Ausdifferenzierung in allein 53 Kategorien (also in von den Befragten direkt genannten Unterpunkte, ohne der Übersichtlichkeit wegen im System ergänzte Überschriften) eine enorme Bedeutung der Wirkung allein des oder der Referenten für die Beurteilung einer Fortbildung wider.

Für die Zielgruppenorientierung bietet das Kategoriensystem fast genau so viele Hinweise. Einen hohen Anteil haben dabei Kategorien, die den Nutzen für die Schülerinnen und Schüler thematisieren. Dies unterstreicht stark die Zielrichtung „Wirkung im Unterricht“, die aufgrund der Fragestellung der Studie aber bereits impliziert wurde: Die Fragestellung fokussierte ja nicht so sehr die Lehrerfortbildung allgemein, sondern hauptsächlich die naturwissenschaftliche und damit unterrichtliche Aspekte.

Weitere Bereiche folgen erst mit hohem Abstand: Konnten für die Bereiche Zielgruppenorientierung, Referenten und Fortbildungsgestaltung noch jeweils über 50 Kategorien generiert werden, folgen die Bereiche Material und Vorbereitung mit je 21 Kategorien, danach die gute Atmosphäre mit elf. Andere Bereiche haben eine Kategorienzahl im einstelligen Bereich. Dies unterstreicht nochmals die zentrale Stellung der ersten drei Bereiche für die Befragten der Expertenstudie.

Die Bereiche „Zielgruppenorientierung – Multiplikatoren“ und „Modulcharakter“ stammen nur von einer der befragten Personen aus der Gruppe der „Aufsicht“ und sollten daher nicht allgemein interpretiert werden. Gleiches gilt für den Bereich „Rückwirkungen auf die Hochschule“ aus der Reihe der Kontextexperten.

Die Interviewten wurden um eine genauere Definition der wirklich wichtigen Qualitätsmerkmale gebeten, und sollten ihre Kriterien in wünschenswerte und notwendige unterteilen. Dies hätte die Prioritätensetzung erleichtern können. Das sich ergebende Bild war aber sehr uneinheitlich, so dass keine Schwerpunktbildung erkennbar ist. Die Unterscheidung in notwendige und wünschenswerte Merkmale spiegelt wohl eher persönliche Präferenzen wider. Für aussagekräftigere Ergebnisse wäre eine repräsentative, quantitative Studie nötig.

#### **5.4.2 Verwendbarkeit der Kategorien für die Qualitätsarbeit**

Die gefundenen Kategorien können als Orientierung in der Qualitätsarbeit dienen, da sie zum großen Teil die Anforderungen so detailliert beschreiben, dass sie operationalisiert bzw. operationalisierbar sind. Damit stellt das Ergebnis eine Ressource dar, die es - insbesondere neu auftretenden - Akteuren in der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung, zum Teil auch darüber hinaus, ermöglicht, ihre Fortbildung nach diesen Anforderungen auszurichten und zu evaluieren.

Widersprüche wären allerdings vor der Verwendung der Kategorien zur Orientierung bei der Qualitätsarbeit zu klären. Zwischen einzelnen befragten Gruppen traten keine konflikthaltigen Widersprüche auf, auch wenn bei einigen Kategorien deutlich zu erkennen ist, dass sie (hauptsächlich) bestimmten Zielgruppen entspringen, z. B. die Kategorie „Kommunikation der Institution mit Aufsichtsbehörden“.

Unterschiedliche Anforderungen wurden nur in einem Bereich sichtbar, und zwar in der Gruppe der Lehrkräfte beim Thema Fortbildungsgestaltung. Die Fortbildungen sollen

- regional – überregional sein,
- nicht in den Ferien – in den Ferien stattfinden,
- ein fertiges Unterrichtskonzept bieten – kein fertiges Unterrichtskonzept bieten,
- mindestens ganztägig sein, besser noch länger – nachmittags oder abends stattfinden (ohne Unterrichtsausfall).

Solche Gegensätze in den Wünschen zu Fortbildung sind natürlich und durch ein flexibles Angebot zu überwinden. Die Dauer und der Zeitpunkt einer Fortbildung müssen sich außerdem auch nach dem Thema und der Verfügbarkeit der Referenten richten.

Die Kategorien bieten in ihrer thematischen Breite Anregungen für die verschiedenen Phasen einer Fortbildungsplanung und -durchführung (vgl. Haenisch [55], siehe Kapitel Theoretische Grundlagen). Kategorien

wie „Profit für Studierende“, „Kommunikation der Institution mit Aufsichtsbehörden“ oder „bei zentralen Themen phasenübergreifend“ zum Beispiel können bereits in ganz frühen Phasen der Planung einer Fortbildung berücksichtigt werden. Für die Inputevaluation finden sich zahlreiche Kategorien etwa die Materialien, die Auswahl der Referenten oder die Fortbildungsgestaltung betreffend. Für die Prozessevaluation finden sich als Kategorien zum Beispiel solche, die die Kommunikation und die Atmosphäre innerhalb der Fortbildung, aber auch den Ablauf und das Vorankommen thematisieren. Sehr viele Kategorien eignen sich außerdem für die (abschließende) „Produktevaluation“ am Ende der Veranstaltung.

Wie oben bereits ausgeführt, beschreiben die Kategorien überwiegend den Bereich der Profession, dem für die Außenwirkung also eine besondere Bedeutung zukommt. Dieser Bereich sollte fokussiert, aber nicht allein betrachtet werden: In der aktuellen Qualitätsdebatte gälte dies als einseitiger Bezugsrahmen. Beispielfhaft sei Stefanie Hartz [28, S. 244] zitiert, die die Wichtigkeit von zwei Handlungslogiken der Qualitätsentwicklung in der Weiterbildung reklamiert, nämlich neben der Profession („professionelles Handeln [...] zeichnet sich durch situative Kompetenz vor dem Hintergrund theoretischen Wissens aus“) auch die der Organisation, also die „Qualität von Verfahren“. Die organisatorischen Prozesse bereiten den Lehr-Lernprozess vor und nach, das professionelle Handeln findet in der Kurssituation statt. Auch wenn sich die Ziele beider Bereiche im Einzelfall sogar widersprechen könnten, zum Beispiel können Fehlzeiten durch die Fortbildung des Personals (Profession) die betrieblichen Abläufe (Organisation) stören, bleibt die Qualitätsentwicklung im Bildungswesen durch die Konzentration auf nur einen Bereich unvollständig. Es darf aber nicht verwundern, dass bei dieser Studie die Profession trotzdem stark im Mittelpunkt stand, da es sich um den Bereich handelt, der einer Bewertung durch alle Gruppen und insbesondere der Teilnehmer besonders offen steht.

Vor dem Hintergrund der Frage nach Ansätzen des Qualitätsmanagements in der naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung wird durch die vorliegende Studie eine abweichende Schwerpunktsetzung deutlich: Das „klassische“ Qualitätsmanagement bzw. die Qualitätsmanagementmodelle stärken erfahrungsgemäß eher den Bereich der Organisation, während sie für den pädagogischen Bereich (also Bereiche der Profession) oft noch nicht genügend nutzbar gemacht werden konnten [63], [64]. In neuerer Zeit wendet man sich aber nun dieser Lücke verstärkt zu. Anstöße, wie Qualitätsmanagement für die pädagogische Qualitätsentwicklung genutzt werden kann, gibt etwa Bender [64]. Hilfreich können bis zum Vorliegen entsprechender Modelle auch Publikationen sein, die von Praktikern erarbeitet wurden, wie etwa die PAS 1064:2006-05, eine Mitte 2006 erschienene öffentlich verfügbare Spezifikation mit Qualitätsanforderungen für die Lehrerfortbildung<sup>23</sup>. Hier werden auch konkrete didaktische Aspekte neben klassischen Bereichen wie Verwaltung, Leitung oder Evaluation behandelt.

### 5.4.3 Kompetenzzuweisung für die Beurteilung von „Qualität“

Da es im Rahmen dieser qualitativen Studie keine Widersprüche zwischen den verschiedenen Gruppen gab, birgt die Frage nach der Definitionsmacht von „Qualität“ hier keine Brisanz. Die Antworten auf die Frage, wer die Qualität definieren und feststellen soll, weisen ebenfalls in die Richtung eines breiten Konsenses: Sie zeigen, dass sich die meisten Befragten eine breite Beteiligung mehrerer relevanter Gruppen an der Qualitätsdefinition und -bewertung wünschen, auch die Lehrkräfte. Es sind eher andere Gruppen als die Lehrkräfte selbst, wie die Sponsoren oder die Aufsicht/Arbeitgeber, die (größtenteils) die Lehrkraft im Vordergrund sehen, aber auch hier nicht ausschließlich, sondern neben anderen Gruppen.

Dies sind aufgrund der sehr kleinen Zahl der Befragten keine repräsentativen Aussagen, sie deuten aber zumindest in die Richtung, dass ein ernsthaftes Interesse an einer möglichst „objektiven“ Bewertung bei allen befragten Gruppen besteht und dass die diesbezügliche Kompetenz anderer gesellschaftlicher Gruppen als der eigenen anerkannt wird. Dieses Ergebnis weist (potenzielle) universitäre Fortbilder auf mögliche Partner bei der Konzeption der eigenen Fortbildung hin; auch könnte ihr Einbezug an sich bereits als Qualitätskriterium gelten. Ebenso kann es als Hinweis für die politischen Gestalter angesehen werden, das Feld „Qualität der Lehrerfortbildung“ im Diskurs verschiedener betroffener gesellschaftlicher Gruppen zu bearbeiten.

Es kann aufgrund nicht vorhandener Differenzen zwischen den Gruppen davon ausgegangen werden, dass die Bewertung einer konkreten Fortbildung durch die teilnehmenden Lehrkräfte in der Regel aussagekräftig

<sup>23</sup> Becker u. a.: Qualitätsmanagement in der Lehrerfortbildung – Musterqualitätshandbuch. Beuth Verlag, Berlin, 2006 (Ref. Nr. PAS 1064:2006-05)]

für die Beurteilung der Güte einer konkreten Fortbildung sein sollte, zum Beispiel im Rahmen einer schriftlichen Evaluation. Die auch bei den Kategorien festgestellte anwenderbezogene Sichtweise unterstützt diese Einschätzung.

#### **5.4.4 Beitrag der Sekundäranalyse**

Durch die Sekundäranalyse wurden 18 Ergänzungen notwendig, wobei sich allerdings allein neun davon auf den Zeitpunkt der Fortbildung (im Bereich „Fortbildungsgestaltung“) beziehen. Dass diese Thematik zu einer solch umfangreichen inhaltlichen Ergänzung des ursprünglichen Kategoriensystems führen konnte, kann damit zusammenhängen, dass in der Studie von Schmidt und Neu nach der Einstellung gegenüber dem Unterrichtsausfall durch Fortbildungen gefragt worden war, während die Experteninterviews keine spezifischen Themen vorgaben. Zumindest für die in dieser Arbeit befragte Stichprobe scheint die Frage nach dem besten Zeitpunkt hingegen nicht allzu sehr im Mittelpunkt gestanden zu haben. Insgesamt kann dieses Ergebnis dahingehend gedeutet werden, dass das System durch weitere Befragungen nur noch marginal gewachsen wäre.

Es fanden sich 73 Kategorien des ursprünglichen Kategoriensystems, also des Systems nach der Auswertung der Experteninterviews, im Material von Schmidt und Neu wieder. Da die Antworten der Befragten von Schmidt und Neu bezüglich der interessierenden Fragen deutlich weniger ausführlich ausfielen als die der Experten, kann dies als hoher Wert angesehen werden.

Die Kategorien beschreiben also recht gut auch die Vorstellungen der Befragten von Schmidt und Neu und eignen somit auch zur Analyse „fremden“ Materials, was eine gewisse Generalisierbarkeit impliziert.

## 6 Einführung von Maßnahmen aus dem Qualitätsmanagement – die Fallstudie

### 6.1 Fragestellungen der Fallstudie

Durch die Ergebnisse der Fallstudie sollten mehrere der allgemeinen Fragestellungen, die einleitend formuliert wurden, beantwortet werden:

1. Welche Felder bezüglich der Qualität (Qualitätsbereiche) und welche Probleme ergeben sich im Bereich der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung und wo liegen eventuell besondere Stärken?
2. Können sich kleine Organisationseinheiten wie einzelne Institute oder Lehrerfortbildungszentren an den Qualitätsmanagementmodellen (QM-Modellen), die für die gewerbliche Weiterbildung entwickelt wurden, orientieren?
3. Welche qualitätssichernden Maßnahmen sind an universitären Institutionen umsetzbar bzw. ins „Tagsgeschäft“ integrierbar?

Exemplarisch wurde das Lehrerfortbildungszentrum Chemie der Universität Frankfurt am Main untersucht.

### 6.2 Methoden

Im Folgenden sollen die Wahl der allgemeinen Vorgehensweise (Kapitel 5.2.1) und die zentralen Methoden zur Datenerhebung und -auswertung (Kapitel 5.2.2) der Studie erläutert werden. Zum chronologischen Ablauf der Studie siehe Kapitel 5.2.1.3.

#### 6.2.1 Fallstudie mit Aktionsforschung als forschungspraktischem Rahmen

##### 6.2.1.1 Zur Theorie des Forschungsverfahrens „Fallstudie“

Eine Fallstudie kann tiefer gehende Einsichten in schwer zugängliche Gegenstandsfelder ermöglichen [58, S. 44]. Sie „will sich während des gesamten Analyseprozesses den Rückgriff auf den Fall in seiner Ganzheit und Komplexität erhalten, um so zu genaueren und tiefgreifenderen Ergebnissen zu gelangen (ebd., S. 42). Fallstudien können sich dabei auf einzelne Personen, aber auch Institutionen beziehen.

Fallstudien sind auch eine Antwort auf die Kritik, dass quantitative Evaluationsstudien „von ihrem Ertrag her unbefriedigend seien, weil die nachgewiesenen Effekte zu vernachlässigen und zudem nur selten replizierbar“ seien [57, S. 113]. An qualitativen Fallstudien lasse sich die Wirksamkeit einer Maßnahme besser erkennen. Dies sei insbesondere dann der Fall, wenn die „mit einer Maßnahme verbundenen Wirkungen“ komplex sind und mit unerwarteten „Nebenwirkungen“ zu rechnen ist.

Problematisch ist im Gegenzug, dass die externe Validität solcher Studien, also die Generalisierbarkeit der Ergebnisse, und häufig auch die interne Validität, also ihre Interpretierbarkeit, erheblich eingeschränkt sind (ebd.).

Nach Mayring sieht das Vorgehen für eine Fallanalyse fünf zentrale Schritte vor [58, S. 43f.]:

1. Formulierung der Fragestellung
2. Falldefinition
3. Bestimmung der Methoden
4. Material sammeln und aufbereiten
5. Einordnung in größeren Zusammenhang



### 6.2.1.2 Zur Theorie des Untersuchungsplans „Aktionsforschung“

Aktionsforschung (Handlungsforschung) verbindet Forschung mit Veränderung der Praxis ([58, S. 36], [57, S. 343]). Sie selbst ist keine Erhebungsmethode für Daten, sondern kennzeichnet das allgemeine Vorgehen, das durch drei Grundsätze charakterisiert ist (ebd., S. 344):

- Forscher und Beforschte sind gleichberechtigt. Die Untersuchungsteilnehmer können z. B. mitentscheiden, welche Forschungsziele ein Projekt hat oder welche Methoden einzusetzen sind. Die Untersuchungsteilnehmer werden an der Auswertung und Interpretation der Ergebnisse beteiligt.
- Untersuchungsthemen sind praxisbezogen und emanzipatorisch.
- Der Forschungsprozess ist ein Lern- und Veränderungsprozess. Forschung und Praxis sollen „Hand in Hand gehen“ und nicht nacheinander ablaufen (Unterschied zur angewandten Forschung).

Daraus ergibt sich eine Einschränkung in der Methodenwahl zur Datengewinnung, da sich der Forscher in das Feld einfügen und nicht z. B. durch standardisierte Fragebögen nur „Re-Aktionen“ von den Untersuchungsteilnehmern verlangen soll (ebd.). Gebräuchlich sind z. B. Beobachtungsverfahren, offene Befragungen (Gruppendiskussion) oder Dokumentenanalysen (ebd.). Je nach Verlauf des Projekts können aufgrund der grundsätzlichen Offenheit des Verfahrens auch neue Aspekte aufgenommen oder neue Methoden überlegt werden.

Aktionsforschung hat in der Praxis gewisse Grenzen und kann Probleme aufwerfen (ebd. S. 344-345):

- Problematisch am Aktionsforschungsansatz kann sein, dass bei den Teilnehmern erst Problembewusstsein geschaffen werden muss.
- Weiterhin ist die Teilnahme am Forschungsprozess auch mit viel Arbeit verbunden und kann von Seiten der Arbeitsbelastung, aber auch von der Qualifikation, zur Überforderung führen.
- Durch die Beteiligung aller an Forschung und Praxis kann die sonst übliche kritische Distanz gefährdet werden.

„Reine“ Aktionsforschung ist selten (ebd., S. 345). Da Aktionsforschung ein dynamischer Prozess ist, „ein Pendeln zwischen Informationssammlung, Diskurs und praktischen Handlungen“ [58, S. 36], erfordert sie eine andere Darstellungsweise als üblich, z. B. eine chronologische Schilderung der Abläufe.

### 6.2.1.3 Verfahren und Untersuchungsplan in der vorliegenden Arbeit

#### Zur Fallstudie

Im Fall der vorliegenden Arbeit ist zwar das Gegenstandsfeld nicht unbedingt schwer zugänglich, die Einführung von Maßnahmen der Qualitätsentwicklung ist aber sehr zeitintensiv und komplex, zumal geeignete Instrumente für eine Institution wie ein Lehrerfortbildungszentrum Chemie erst gefunden und eventuell modifiziert werden müssen. Eine Fallstudie, die ein Projekt zur Implementation von qualitätsentwickelnden Maßnahmen in einer Institution über ca. zwei Jahre kontinuierlich begleitet, erschien deshalb geeignet, Entwicklungen zu verfolgen. Die externe und interne Validität der Ergebnisse wird durch den Aufbau des Gesamtprojektes der vorliegenden Arbeit als Kombination einer Fallstudie mit bundesweiter Umfrage erhöht (vgl. Kapitel „Fortbildungslandschaft und Beurteilung des Qualitätsmanagementsystems LQW 2 – die Telefonumfrage“).

Die Fallstudie gliedert sich in drei Phasen:

- Vorbereitungsphase (durch die Autorin; nach Mayring [58, S. 43 f]: „Fragestellung“, „Falldefinition“)
- Durchführungsphase (Zeit der „Qualitätssitzungen“ und Einführung erster Maßnahmen im Rahmen der Aktionsforschung; nach Mayring (ebd.): „Methoden bestimmen“, „Material sammeln und aufbereiten“.)
- abschließende Auswertungsphase (durch die Autorin in dieser Niederschrift, nach Mayring (ebd.): „Einordnung in größeren Zusammenhang“). Das Ergebnis dieser Phase findet sich im Kapitel „Diskussion der Fallstudie“.

## Zur Aktionsforschung

Das potenzielle Problem des Aktionsforschungsansatzes, dass bei den Teilnehmern u. U. erst Problembewusstsein geschaffen werden muss, wurde bei der vorliegenden Arbeit weitgehend ausgeschlossen, da der Wunsch zur Implementation einer Qualitätsentwicklung von der Institution ausging, wenn auch - abgesichert - erst einmal nur von Seiten der Leitung.

Auch sollte die Qualifikation der Beteiligten in diesem Projekt kein Problem darstellen (allerdings im Gegensatz zur Arbeitsbelastung), da sich ja zunächst auf zentrale Aufgaben (Implementation als Managementaufgabe) konzentriert werden sollte, an der (fast) nur wissenschaftlich qualifiziertes Personal beteiligt war.

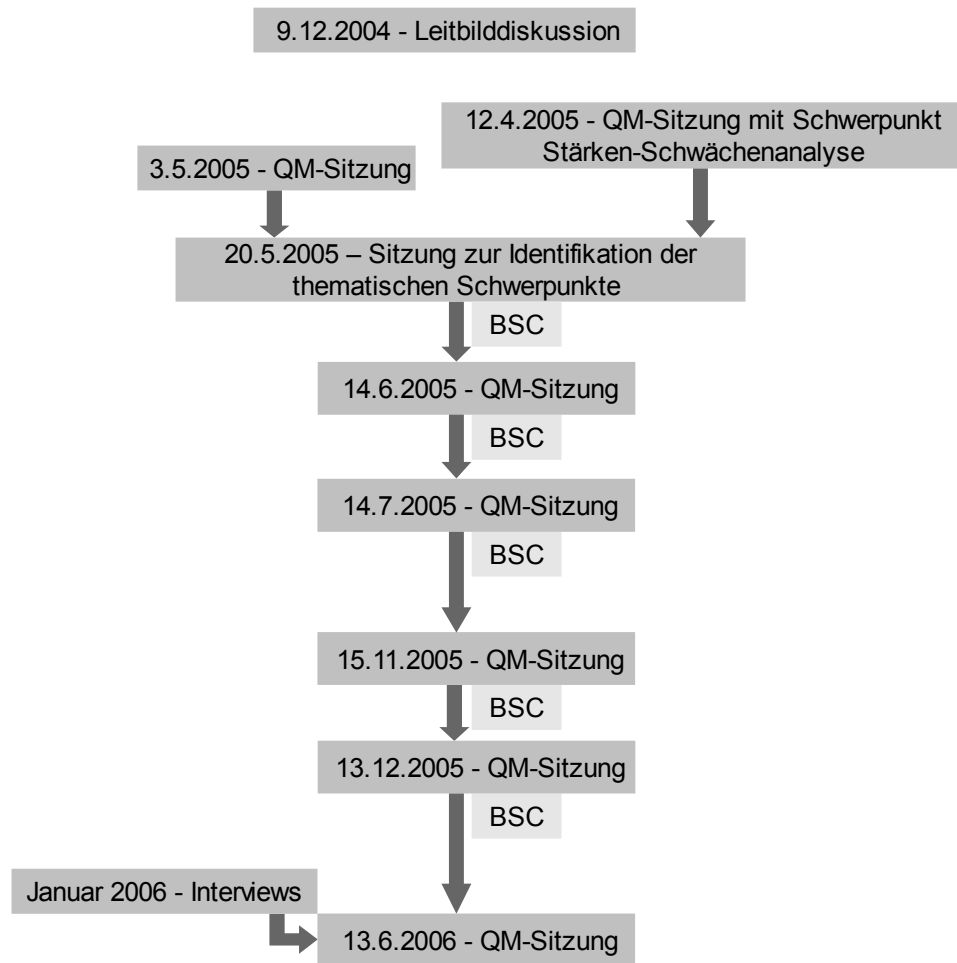
Als grundsätzliches Problem blieb bestehen, dass durch die Beteiligung aller an Forschung und Praxis die sonst übliche kritische Distanz gefährdet war. Obwohl die reine Beobachtung durch die Autorin den Vorteil gehabt hätte, dass eine gewisse kritische Distanz leichter hätte aufrecht erhalten werden können, kam sie in diesem Projekt nicht vor. Die Forscherin war in die Prozesse aktiv involviert. Es liegt demzufolge auch keine reine partizipative Aktionsforschung vor, in der Praktiker und Forscher unterschiedliche Rollen haben, sondern die Forscherin war parallel ebenfalls Praktikerin. Allerdings war eine strikte Trennung der Rollen im Projekt nicht machbar, weil keine zweite Person zur Verfügung stand, so dass einerseits jemand das Projekt hätte vorantreiben und andererseits ein anderer neutral das Geschehen hätte verfolgen können. Aus dem Kreis der bereits im *lfbz*-Chemie Tätigen konnte aus Kapazitätsgründen niemand die Rolle übernehmen, das Projekt anzustoßen und sich den dazu nötigen inhaltlichen Input zu erschließen. Hieraus ist bereits im Vorfeld ersichtlich gewesen, dass es für eine weitere Verbreitung der hier zu etablierenden Maßnahmen ganz wichtig sein würde, eine enge Vorauswahl und genaue Beschreibung der qualitätsentwickelnden Instrumente und Maßnahmen zu erarbeiten, weil eine ganz ähnliche Situation auch in anderen Instituten erwartet werden kann.

In dieser Fallstudie stellte die Aktionsforschung zwar das hauptsächliche Gerüst dar; der letzte Schritt dieser Arbeit (Einzelinterviews) fällt aber methodisch aus ihrem Rahmen heraus. Diese Einschränkung gilt allerdings für viele Projekte der Aktionsforschung (vgl. hierzu [57., S. 345]).

## Schriftliche Darstellung dieses Aktionsforschungsprojektes

Da Aktionsforschung wie erwähnt ein dynamischer Prozess ist, „ein Pendeln zwischen Informationssammlung, Diskurs und praktischen Handlungen“ [58, S. 36], wurde entgegen der sonst in wissenschaftlichen Publikationen üblichen Darstellung teilweise eine chronologische Schilderung der Abläufe als Grundlage der Darstellung gewählt (Ablauf der Phasen der Fallstudie), um die Nachvollziehbarkeit und Transparenz des Forschungsprozesses zu gewährleisten.

Der besseren Übersichtlichkeit wegen sollen deshalb an dieser Stelle die methodischen Schritte der Durchführungsphase schematisch im zeitlichen Verlauf dargestellt werden (Abbildung 6). Die Methoden werden darauf folgend näher erläutert.



**Abb. 6: Zeitlicher Verlauf der Durchführungsphase**

## 6.2.2 Methoden zur Datengewinnung

Die zentralen Erhebungsmethoden zur Gewinnung von Daten in diesem Aktionsforschungsprojekt sind protokollierte Gruppengespräche und halb strukturiertes Interview. Beobachtungen kamen vor, wurden jedoch nicht systematisch oder regelgeleitet betrieben, weswegen an dieser Stelle auch keine Regeln hierfür vorgestellt werden. Stattdessen wurden Beobachtungen, die der Autorin diskussionswürdig erschienen, in der Sitzungsgruppe thematisiert und somit einer Kontrolle zugänglich. Sie werden hier an entsprechender Stelle vorgestellt.

### 6.2.2.1 Protokollierte Gruppengespräche

Die zentrale Methode zur Generierung von Daten sollten in dieser Arbeit Gruppengespräche darstellen, die protokolliert wurden. Die Gespräche sollten in regelmäßigen Sitzungen stattfinden, die ausschließlich dem Thema Qualität und Qualitätsentwicklung gewidmet waren und die in dieser Form auch in nicht-wissenschaftlichen Zusammenhängen, also rein zur Qualitätsarbeit, hätten stattfinden können. Dies war wichtig, um eine realistische Gesamtsituation zu erhalten, die nicht darauf angewiesen war, von einem Forschungsprojekt „angetrieben“ zu werden, was die Übertragbarkeit der Ergebnisse und Interpretationen stark in Frage gestellt hätte.

An den Sitzungen sollten regelmäßig alle Personen teilnehmen, die zentrale organisatorische Aufgaben im *lfbz*-Chemie der Universität Frankfurt/Main wahrnahmen (im Folgenden Sitzungsgruppe oder Fortbildungs-

team genannt). Die Auswahl an Personen und die Konzentration auf diese Sitzungen waren dadurch begründet, dass für sinnvolle Qualitätsarbeit im ganzen Fortbildungsbetrieb zunächst Klarheit bei der organisatorischen Leitung über gemeinsame Ziele und Konsens über weiteres Vorgehen geschaffen werden sollte (Qualitätsentwicklung „von oben nach unten“). Trotzdem gab es auch bei dieser Auswahl in der Gruppe durchaus noch formale Hierarchien und unterschiedliche Aufgabenbereiche. Eine Reduktion der Teilnehmer nur auf die Spitze - neben der Autorin als Verantwortlicher für das QM - hätte dazu geführt, dass die Autorin nur noch einen einzigen Gesprächsteilnehmer gehabt hätte und die organisatorisch Verantwortlichen komplett ausgeklammert worden wären. Außerdem gelten gerade gemischte Gruppen für die Steuerung der Qualitätsarbeit als wünschenswert [2, S. 15].

Die Sitzungsprotokolle, von der Autorin erstellt, sollten für die nächste Sitzung als hauptsächliche Grundlage der Diskussion an die Teilnehmer verteilt werden. Sie konnten auf diese Weise auch der kommunikativen Validierung dienen.

Die ersten beiden Protokolle sollten schriftliche Grundlage zur Identifizierung zentraler Problemfelder sein. Gemeinsam sollten daraus induktiv nach dem Schema der zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring [65, S. 74f.] abstrakte Kategorien gebildet werden, unter die sich die diskutierten Einzelprobleme und Vorschläge für Verbesserungen einordnen lassen (zur induktiven Kategorienbildung s. unten). Nach der Erstellung solcher Kategorien können diese als „Überschriften“ von Tabellen nach dem Schema der Balanced Scorecard (BSC) von Kaplan und Norton ([40], vgl. Kapitel Theoretische Grundlagen) eingesetzt werden, deren Inhalte von da an die Grundlage der Gespräche bilden sollten.

### **Induktive Kategorienbildung**

Die Kategorienbildung aus dem schriftlichen Material der ersten Sitzungen zur Qualitätsarbeit erfolgte nach folgendem formalem Ablauf [65, S. 74f.]:

- Festlegen des Selektionskriteriums (hier: Dimensionen von Qualität) und des Abstraktionsniveaus (hier: Qualitätsbereiche)
- Materialdurcharbeitung
- Kategorienformulierung
- Subsumtion bzw. neue Kategorienbildung
- evtl. Revision der Kategorien nach 10 bis 50 % des Materials
- Endgültiger Materialdurchgang
- Interpretation, Analyse (hier: Erstellung der Cards)

#### **6.2.2.2 Halb strukturierte Interviews**

Interviews waren nicht von Beginn des Projekts an geplant. Der Fortgang des Projektes warf jedoch die Frage nach der Motivation einzelner Beteiligter für die Qualitätsarbeit und ihre Einstellung gegenüber den bisher erfolgten Maßnahmen auf (siehe unten unter Durchführungsphase).

Es wurde deshalb wie im obigen Schema dargestellt gegen Ende des Projektzeitraums ein Interview mit allen Mitgliedern der Sitzungsgruppe durchgeführt. Hierfür wurde ein Interviewleitfaden entwickelt, der in Einzelgesprächen zum Einsatz kam. Die Gruppendiskussion als Befragungsmethode wurde nicht gewählt, da es ja gerade auf die Meinung der Einzelpersonen und nicht die Gruppenmeinung ankam und es in der Gruppe wie erwähnt formale Hierarchien gab. Zwar war die Anonymität der Antworten natürlich keineswegs genauso sichergestellt wie normalerweise in einer Interviewsituation, so dass die Ergebnisse vorsichtig gewichtet werden sollten; eine Gruppendiskussion hätte aber wahrscheinlich zu weniger Informationen als die Einzelinterviews geführt.

## Entwicklung des Leitfadens

Es war zu klären, ob die Beteiligten der Sitzungsrunde trotz der schon vor dem Projekt bei der Leitung vorhandenen Motivation zur Qualitätsarbeit doch verschiedene Ausgangsmotivationen oder -befürchtungen bezüglich Qualitätsmanagement hatten und wie sie die bisherigen Maßnahmen bewerteten. Mittels der Interviews sollte auch herausgefunden werden, inwieweit die Beschäftigung oder Nicht-Beschäftigung mit den eingeführten Maßnahmen und Instrumenten die Antworten zum eigenen Interesse an der Sache decken. So kann hinterfragt werden, ob vielleicht schon ein Interesse an QM vorliegt, aber die Instrumente nicht tauglich sind oder nicht gut genug eingeführt bzw. ob andere Hinderungsgründe für die eigene Qualitätsarbeit vorliegen als mangelnde Motivation (Die Hinderungsgründe sollten explizit abgefragt werden). Wichtig herauszufinden war weiterhin, ob es wesentliche Unterschiede bei den Zielen gab, die in den Gruppengesprächen nicht evident wurden, da dies die Qualitätsarbeit erschweren kann (vgl. Mehra u.a. [43, S. 75], siehe Kapitel Literatur). Damit zusammenhängend könnte dann auch geklärt werden, ob die jeweils eigenen Ziele und Hoffnungen bis dahin vielleicht keinen Raum gefunden hatten (dies könnte eine geringe eigene Beschäftigung mit den Instrumenten erklären).

Auch die gewünschte Organisationsform für das QM könnte das jeweilige Verhalten (Ausmaß des Engagements) der Sitzungsmitglieder erklären.

Der inhaltliche Aufbau des Leitfadens erfolgte deshalb folgendermaßen (der Leitfaden selbst findet sich auf den folgenden Seiten):

- Frage nach den Anfängen (Vergangenheit): Wie ist die Person in das Thema QM im *lfbz*-Chemie eingestiegen? War es eine eigene Idee und wie hoch war das Interesse?
- Fragen nach eigenen Zielen und Befürchtungen als Grundlage der persönlichen Bewertung der Anstrengungen des QM, inklusive eventueller Veränderungen bei Zielen und Befürchtungen im Verlauf des Projekts
- Frage nach der Wahrnehmung von Erfolgen und Entwicklung der Einstellung gegenüber dem QM insgesamt
- Einschätzung der im *lfbz*-Chemie genutzten Instrumente durch die Befragten: Erfolg ist definiert im Sinne von „wird genutzt“ und „wissen, was dahinter steckt“.
- Fragen, die mehr in die Zukunft gerichtet sind oder deren Inhalte das Vorgehen in der Zukunft beeinflussen könnte: Wie soll es weitergehen? Gab es einen Nutzen (der zum Weitermachen motiviert)? Ist es gewollt, auch selbst Verantwortung (und Arbeit) zu übernehmen? Wie wird das Interesse der jeweils anderen eingeschätzt und wie werden die bisherigen Instrumente und Maßnahmen bewertet?

Die Fragen wurden teilweise geschlossen gestellt, um Vergleichbarkeit und eindeutige Antworten zu erhalten. Dies war bei der Frage nach dem vorhandenen Interesse und nach dem Ausmaß der Beschäftigung mit den Instrumenten der Fall. Individuelle Antworten hätten hier eine Einordnung der Personen sowohl absolut als auch relativ zueinander sehr erschweren können. Aber auch diese Fragen enthielten offene Anteile, um die Hintergründe für die Antwort auf die geschlossenen Frage zu erhellen.

Der Leitfaden wurde mit zwei später unbeteiligten Personen auf Verständlichkeit und Eindeutigkeit der Fragen getestet (Paraphrase, Wiedergeben mit eigenen Worten). Die Endfassung ist auf den folgenden Seiten aufgeführt.

Die Frage nach der Organisationsform des QM wurde durch Kärtchen unterstützt, die folgende Optionen zur Verfügung stellten (als Anregung, ohne Antworten determinieren zu sollen):

- Es sollte eine verantwortliche Person geben, die das pusht.
- Es sollte ein gleichberechtigtes Team sein, das sich regelmäßig bespricht und das sich evtl. auch Aufgaben teilt.
- Es sollte jeder im Rahmen seiner Arbeit involviert sein, evtl. bis zu den Hiwis, und in jeweils seinem/ihren Bereich dafür zuständig sein.

## **Durchführung der Interviews und Art der Auswertung**

Da die Motivation für die Interviews den Beobachtungen der Autorin während des Projektes entsprang, lagen sie zeitlich fast am Ende des Projekts, im ersten Quartal 2006. Zu diesem Zeitpunkt waren außer der Autorin selbst noch vier Personen regelmäßige Teilnehmer an den Qualitätssitzungen. Diese Teilnehmer waren die Zielgruppe für die Interviews. Die Interviews wurden von der Autorin durchgeführt, digital aufgezeichnet und wörtlich transkribiert unter Übertragung in normales Schriftdeutsch (vgl. [58, S. 70]).

Da die Frage nach der Organisationsform besonders dringlich war und in der nächsten Sitzung besprochen werden sollte, wurde sie als erstes ausgewertet: Die jeweils gewünschte Organisationsform wurde von der Autorin in einem Bild bzw. Schema dargestellt und so anonymisiert der Gruppe zugänglich gemacht. Die übrigen Antworten wurden nach Fragen sortiert und direkt inhaltlich ausgewertet (keine Kodierung).

## Leitfaden: Befragung im *lfbz* zur Implementation des QMS

1. Entweder/Oder-Frage: Hatten Sie selbst die Absicht oder die Idee für eine systematischere Qualitätsentwicklung im *lfbz* **oder** sind Sie im *lfbz* erst damit konfrontiert worden **oder** trifft beides zu, d. h. hatten Sie und andere eine solche Idee?

1.1 Wie hoch war ganz am Beginn des Projektes Qualitätsmanagement Ihr eigenes Interesse an Qualitätsmanagement, d. h. für wie erforderlich bzw. wünschenswert hielten Sie eine solche Maßnahme für das *lfbz* von sich aus? Skala 1-6

1= Ich hatte äußerst hohes Interesse; 6 = überhaupt kein Interesse bzw. wäre nicht auf die Idee gekommen.

2. Welche Ziele möchten Sie persönlich durch ein QMS verfolgt sehen?

2.1 Hat sich seit Beginn der gezielten Diskussion an Ihren Zielen etwas geändert? (*Was? Wann? Warum?*)

3. Welche Befürchtungen oder Bedenken haben Sie persönlich bzgl. eines QMS?

3.1 Hat sich seit Beginn der gezielten Diskussion daran etwas geändert? (*Was? Wann? Warum?*)

4. Wie hoch ist Ihr Interesse an einer Weiterführung des QMS heute? (Skala von 1-6)

1= Ich habe äußerst hohes Interesse; 6 = überhaupt kein Interesse

4.1 Denken Sie, dass es seit Beginn der Auseinandersetzung mit Qualitätsentwicklung Verbesserungen gegeben hat? (*welche? wie bedeutend? Sind Sie persönlich davon betroffen? bei nein: woran könnte es gelegen haben?*)

5. Haben Sie sich seit Beginn der Beschäftigung mit den QM von sich aus auch außerhalb der Besprechungen weiter mit dem System LQW 2 beschäftigt?

ja, öfter                       ja, aber selten\*                       nein

Wenn ja: Warum/wozu?. (*z. B. spezielle Vorteile?*)

Wenn nicht: Hinderungsgründe? (*z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM*)

6. Haben Sie sich seit Beginn der Beschäftigung mit den QM von sich aus auch außerhalb der Besprechungen weiter mit den Score Cards beschäftigt?

ja, öfter                       ja, aber selten\*                       nein

Wenn ja: Warum/wozu? (*z. B. spezielle Vorteile?*)

Wenn nicht: Hinderungsgründe? (*z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM*)

7. Nutzen Sie die Stärken / Schwächen-Analyse vom Anfang der Maßnahmen auch außerhalb der Besprechungen?

ja, öfter                       ja, aber selten\*                       nein

Wenn ja: Warum/wozu?. (*z. B. spezielle Vorteile?*)

Wenn nicht: Hinderungsgründe? (*z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM*)

8. Nutzen Sie das Leitbild vom Anfang der Maßnahmen auch außerhalb der Besprechungen?

ja, öfter                       ja, aber selten\*                       nein

Wenn ja: Warum/wozu?. (*z. B. spezielle Vorteile?*)

Wenn nicht: Hinderungsgründe? (*z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM*)

9. Wie sollte in Zukunft (mittel- bis langfristig) die Verantwortung für das QM aussehen?

als Anregung: mögliche Alternativen (*auf Karteikarten*):

- Es sollte eine verantwortliche Person geben, die das pusht (*wer?*)
- Es sollte ein gleichberechtigtes Team sein, das sich regelmäßig bespricht und das sich evtl. auch Aufgaben teilt (z. B. *Evaluation, Personalorganisation, Besprechungen mit nicht-technischen Mitarbeitern ...*)
- Es sollte jeder im Rahmen seiner Arbeit involviert sein, evtl. bis hin zu den Hiwis, und in jeweils seinem/ihrem Bereich dafür zuständig sein (*wie organisieren?*)
- anders (*beschreiben*)

10. Was denken Sie: Wie stark sind die anderen Teammitglieder am Qualitätsmanagement bzw. seiner Fortführung interessiert: a) die Leitung b) die Mitarbeiter?

11. Sind Sie der Meinung, dass die bisherigen Sitzungen einen Nutzen gehabt haben? (*Welchen? Warum nicht? Verhältnis Aufwand/Nutzen?*)

12. Welchen Stellenwert hat die Arbeit für die Lehrerfortbildung bei Ihrer täglichen Arbeit? (d. h. *Stellen Sie sich ein Ranking Ihrer versch. Aufgaben vor, z. B. Hauptaufgabe, Nebenaufgabe, alle etwa gleich*)

12.1 Für wie hilfreich (Kosten/Nutzen-Abwägung) halten Sie vor diesem Hintergrund systematisiertes QMS, also insbesondere a) regelmäßige Sitzungen, b) Verbesserung des Evaluationsbogens c) Einführung des Referentenbogens, d) Laufzettel, e) Zeiterfassung, f) Checklisten g) Systematisierung mit Hilfe der BSC?



## 6.3 Ergebnisse - Beschreibung der Phasen

### 6.3.1 Vorbereitungsphase

In der Vorbereitungsphase mussten Informationen über bisherige Arbeiten zum Thema Qualitätsmanagement gesammelt (vgl. Kapitel Theoretische Grundlagen), die prinzipielle Vorgehensweise geplant und erste Schritte eingeleitet werden.

Es galt vor allem, ein QM-Modell zu finden, das

- erstens für die Bildungsarbeit geeignet sein sollte,
- zweitens nicht zu viel Einarbeitung erfordert (realistische Situation an Instituten ohne Forschungsprojekt zum Thema),
- drittens - wenn auch in fernerer Zukunft - eine Zertifizierung ermöglicht (Fernziel der Leitung des *lfbz*-Chemie in Frankfurt/Main) und
- viertens relativ weit verbreitet ist und das Potenzial besitzt, vielleicht in Zukunft allgemein in der Fort- und Weiterbildung der Universität Frankfurt eingesetzt zu werden (so dass sich das *lfbz*-Chemie problemlos in diese Struktur würde einfügen können).

Die Wahl der Autorin fiel auf das Qualitätsmanagementmodell LQW 2 („Lernerorientierte Qualitätstestierung in der Weiterbildung“ [2]). Es ist nicht nur an den Bildungsbereich angepasst worden wie ältere Systeme, sondern mit Hilfe wissenschaftlicher Forschung für diesen Bereich entwickelt und optimiert worden. Es formuliert relativ konkrete Anforderungen und ermöglicht eine Zertifizierung. Obwohl es zum Zeitpunkt der Studie noch ein neues Modell war, hatte es schon eine gewisse Verbreitung gefunden (vgl. z. B. [8, S. 5]). Es war in der Universität Frankfurt sowohl im Zentrum für Lehrerbildung als auch im Zentrum für Weiterbildung bekannt und dort jeweils ebenfalls der Favorit für eine eventuelle spätere Einführung eines QM-Modells.

Es musste weiterhin überlegt werden, welche Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen in Frage kommen könnten. Sie sollten für nicht im Bereich Qualitätsmanagement vorgebildete Personen verständlich und handhabbar sein.

Von der Autorin wurde als Grundlage zur Planung und Durchführung der Qualitätsarbeit die Tabellenstruktur der Balanced Scorecard [40] als ein erstes Instrument gewählt, das sowohl die angestrebten Ziele als auch die praktischen Maßnahmen zu ihrer Erreichung und den jeweiligen Stand der Umsetzung enthält. Sie zwingen so den Anwender, nicht nur die Ziele zu formulieren, sondern auch verbindlich konkrete Umsetzungsmaßnahmen, und ermöglichen den Soll-Ist-Vergleich. Die Cards sollten wesentliche Grundlage von regelmäßig stattfindenden Qualitätssitzungen der organisatorischen Leitung des *lfbz*-Chemie sein (s. u.), in denen immer wieder in Bezugnahme auf die Cards diskutiert und die Cards auch aktualisiert werden sollten. Die Nutzung dieser Cards sollte auf diese Art zu einem Qualitätskreislauf führen, vergleichbar mit dem für das Qualitätsmanagement grundlegenden PDCA-Kreis: „Plan-Do-Check-Act“ (vgl. z. B. [12, S. 16]).

Die organisatorische Leitung des *lfbz*-Chemie Frankfurt bestand im größeren Teil des Jahres 2005 aus folgenden Mitarbeitern:

- dem Leiter des Institutes für Didaktik der Chemie,
- zwei Verantwortlichen für das *lfbz* Chemie: einer akademischen Rätin und einem abgeordneten Lehrer,
- dem wissenschaftlichen Assistenten des Institutes und
- einer weiteren akademischen Rätin.

Im weiteren Verlauf des Projektes, das heißt bis zum Ende der Erhebungsphase Mitte 2006, fehlte der abgeordnete Lehrer im Team, dessen Abordnung abgelaufen war.

Dass bei der Qualitätsarbeit mit der organisatorischen Leitung des *lfbz*-Chemie begonnen werden sollte, geht auf den Gedanken zurück, dass Qualitätsmanagement eine Führungsaufgabe ist (vgl. [43, S. 76]): Zunächst sollten sich die führenden Köpfe über die Ziele der Einrichtung einig sein und in einer Art Steuerungsgruppe diesbezüglich die in ihren Augen drängendsten Problemfelder benennen und bearbeiten (vgl. [2, S. 15]). Bei Bedarf sollten aber auch andere Personen mit bestimmten Aufgaben hinzukommen.

Am Beginn des Projektes war außerdem im Fortbildungsteam eine Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der Institution „*lfbz*-Chemie Frankfurt“ geplant, um einen gemeinsam erstellten Ausgangspunkt zu haben und die Diskussionen nicht im „luftleeren“ Raum beginnen zu lassen (interne Evaluation, vgl. [2, S. 9]).

Da das Leitbild der Organisation eine zentrale Rolle spielt (vgl. Handbuch LQW 2 [2]), sollte als erste Maßnahme nach den Maßgaben des Modells LQW 2 gemeinsam von allen an der Fortbildung beteiligten Mitarbeitern ein solches erstellt (und in der Folge als Richtschnur für Entwicklungen genutzt) werden. Deshalb wurde gemäß des Plans von LQW 2 die Erstellung des Leitbildes von der Autorin vorbereitet, indem allen Mitarbeitern des *lfbz*-Chemie Frankfurt Informationsmaterial hierzu und eine Einladung zu einer entsprechenden Mitarbeitersitzung übergeben wurden. Die Materialien enthielten die im Handbuch von LQW [2] verfügbaren Informationen zum Leitbild sowie Informationen zum Begriff des gelungenen Lernens als zentralem Bestandteil des Leitbildes in LQW 2.

### 6.3.2 Durchführungsphase

In diesem Kapitel wird beschrieben, welche Aktivitäten tatsächlich stattfanden und welche Beobachtungen dabei gemacht wurden.

#### Zur Erstellung des Leitbildes

Die Erstellung des Leitbildes war noch allein von der Autorin initiiert. Den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des *lfbz*-Chemie wurden wie beschrieben im Vorfeld schriftliche Informationen zum Leitbild nach dem Modell LQW 2 überlassen. In einer Mitarbeitersitzung, die nur der Erstellung des Leitbildes gewidmet war, wurde dann gemeinsam das Leitbild erstellt. Neun Personen, exklusive der Autorin, brachten so ihre Gedanken ein. Einer der Mitarbeiter war zwar während der Sitzung nicht anwesend, seine schriftlichen Anmerkungen wurden aber verlesen und mit in das Ergebnis eingebracht.

Die Rolle der Autorin war während der Sitzung zweigeteilt: Einerseits wurde die Sitzung von der Autorin moderiert, da keine weitere Person zur Verfügung gestanden hatte, um sich die notwendigen Kompetenzen bzgl. des Modells LQW 2 anzueignen. Andererseits versuchte die Autorin, das Interesse der Mitarbeiter am Leitbild einzuschätzen.

Die Erstellung und Veröffentlichung<sup>24</sup> des Leitbildes erfolgte nach den Richtlinien von LQW 2. Der Qualitätsbereich „Leitbild“ konnte also soweit als korrekt bearbeitet gelten. Zum weiteren Umgang mit dem Leitbild siehe jedoch unten.

#### Beobachtungen

Einige Mitarbeiter hatten aus eigener Initiative schriftlich ihre Gedanken niedergelegt und der Autorin im Vorfeld überlassen. Die Diskussionsbereitschaft war naturgemäß von Person zu Person unterschiedlich, aber insgesamt brachten sich alle Ebenen der Mitarbeiter ein (Technische Assistenten und Assistentinnen, Sekretärin, Institutsleitung und wissenschaftliches Personal). Teilweise entstand Interesse am Thema Qualitätsmanagement gerade durch diese Leitbild-Diskussion (persönliche Aussagen).

<sup>24</sup> Das Leitbild wurde zeitnah auf der Homepage des Institutes für Didaktik der Chemie veröffentlicht ([http://www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de/frankfurt/Unser\\_Leitbild.html](http://www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de/frankfurt/Unser_Leitbild.html)). Zum Inhalt siehe Anhang.

## Zu den protokollierten Sitzungen

### Struktur und Inhalte

In der Folgezeit wurden Sitzungen eingerichtet, die ausschließlich dem Thema „Qualitätsentwicklung gewidmet waren. Die organisatorische Ebene (Leitung, verantwortliche wissenschaftliche Mitarbeiter) mit sechs Personen inklusive der Autorin, später fünf Personen inklusive Autorin nahmen regelmäßig teil (Fortbildungs- oder Sitzungsteam). Unregelmäßig, je nach Bedarf, nahmen weitere an der Fortbildungsarbeit Beteiligte an den Sitzungen teil: eine Sekretärin, eine Technische Assistentin sowie zwei wissenschaftliche Mitarbeiter, die mit der Evaluation der Fortbildungen betraut waren.

Es fanden insgesamt acht Sitzungen des Fortbildungsteams statt im Zeitraum vom 12. April 2005 bis zum 13. Juni 2006 (eine Sitzung mit nur zwei Beteiligten – der Autorin und einem Mitglied der Sitzungsgruppe zur Identifikation der thematischen Schwerpunkte aus den ersten Protokollen). Die erste Sitzung diente der Analyse von Stärken und Schwächen des Fortbildungszentrums, die neben einem weiteren Sitzungsprotokoll Grundlage für die Erstellung der Balanced Score-Cards waren.

### Stärken-Schwächen-Analysen

Die Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des *lfbz*-Frankfurt/Main wurde noch allein von der Autorin initiiert, um die Diskussion zu Beginn in die gewünschte thematische Richtung lenken zu können und eine Verzettlung zu vermeiden. Dabei wurde schnell klar, dass drei Analysen erstellt werden sollten: Für die Fortbildungen der Sekundarbereiche, die Fortbildungen des Grundschulbereichs und eine allgemeine Analyse, dargestellt in den Tabellen 4 bis 6:

**Tab. 4: Allgemeine Stärken-Schwächen-Analyse**

Allgemeine Stärken-Schwächen-Analyse	
<b>Stärken</b>	- große Themenvielfalt
<b>Schwächen</b>	- wenig ausdifferenziert nach Schulformen, z. B. nichts Spezifisches für die Hauptschule - keine Weiterbetreuung nach der Einzelveranstaltung, keine Module - Fortbildungsleitung/organisation als Dienstleitungen mit wechselndem Personal - Unterfütterung mit Examensarbeiten zu gering, zu wenig wissenschaftliche Begleitung - Geld/Ressourcen immer nur für Projekte - zu wenig Personal (subjektiv?) (z. B. Kompetenzen müssten immer zum – wenigen - Stammpersonal zurück, da sie sonst verloren gehen) - personelle Engpässe beim nicht-wissenschaftlichen Personal – sowohl beim Stamm (TA, Sekr.) als auch bei HIWIs wg. Studienanforderungen □ unflexibler Einsatz
<b>Chancen</b>	- Pool an Fortbildungen wird durch Dissertationen größer
<b>Risiken</b>	- durch große Themenvielfalt oberflächlich und verzettelt - Fortbildungen werden nicht weiterentwickelt - Fortbildungen veralten durch Verlust der zuständigen Personen - unwiederbringlicher Know-how-Verlust durch Weggehen von Personen

**Tab.: 5: Stärken-Schwächen-Analyse für den Fortbildungsbereich Sekundarstufen**

Stärken-Schwächen-Analyse für den Fortbildungsbereich Sekundarstufen	
<b>Stärken</b>	- große Themenvielfalt
<b>Schwächen</b>	
<b>Chancen</b>	- breites Publikum, viele Teilnehmer durch die Themenvielfalt anzusprechen
<b>Risiken</b>	- Lehrer wollen evtl. keine Weiterbetreuung

**Tab.: 6: Stärken-Schwächen-Analyse für den Fortbildungsbereich Grundschule**

<b>Stärken-Schwächen-Analyse für den Fortbildungsbereich Grundschule</b>	
<b>Stärken</b>	- großes Publikum (sehr große Zielgruppe) - mehrere Referenten /Multiplikatoren
<b>Schwächen</b>	- neun Themen, die seit Jahren gleich sind - keine wissenschaftliche Evaluation, die zur Überarbeitung führt - Wirkanalyse fehlt - methodisch einseitige Struktur, kein Modul - Referenten/Multiplikatoren nicht flächendeckend - einfach von „Konkurrenz“ nachzumachen, da nicht innovativ (nur „klassische“ Themen)
<b>Chancen</b>	- Module entwickeln
<b>Risiken</b>	- veraltete Fortbildungen

### *Identifikation der für die Fortbilder zentralen Qualitätsbereiche*

Nach den ersten beiden Sitzungen, im Mai 2005, wurde wie geplant und oben beschrieben durch zwei Personen die induktive Kategorienbildung durchgeführt, um die relevanten Qualitätsfelder zu identifizieren, die das Fortbildungsteam (organisatorische Leitung) beschäftigten. Neben der Autorin war daran eine Person aus der organisatorischen Leitung beteiligt, gemäß des Charakters der Aktionsforschung. Wünschenswert wäre es gewesen, wenn die ganze Gruppe an dieser Auswertung teilgenommen hätte, dies war aber aus Zeitgründen (Arbeitsbelastung) nicht möglich.

Die Ziele, Probleme und Vorschläge für Verbesserungen aus den ersten beiden Sitzungen wurden unter den drei Überschriften (Kategorien)

- Personalorganisation
- Evaluation und
- Innovationen

einsortiert. Diese Überschriften beschrieben nun die relevanten Qualitätsbereiche, die in den Folgesitzungen bearbeitet wurden:

„Personalorganisation“, „Evaluation“ und „Innovationen“ wurden jeweils als Überschrift für Scorecards verwendet. Es entstanden also drei Tabellen mit Zielen, ihrer Operationalisierung, möglichen Lösungswegen und Arbeitsaufgaben für einzelne Personen (auch aus den Protokollen übernommen)<sup>25</sup>. Diese Tabellen-Form ist ein Instrument des Managementsystems „Balanced Scorecard“ (BSC) nach Kaplan und Norton [vgl. 40, S. 76]. In diese Cards wurden dann die Einzelprobleme, und, wenn vorhanden, Lösungsvorschläge eingetragen. Diese wurden ab dann in jeder Sitzung weiter bearbeitet bzw. aktualisiert, wenn eine Aufgabe erledigt war. Es blieb während der gesamten Projektzeit (bis Mitte 2006) bei diesen drei Bereichen.

Die Personalorganisation war dabei besonders problematisch und bildete den unumstrittenen Schwerpunkt der Diskussionen, was sich auch am Umfang der Tabelle zeigte.

Der Bereich „Evaluation“ wurde vom Team auch ohne Anregung des Systems LQW 2 bereits als überholungsbedürftig eingeschätzt, die Anforderungen von LQW 2 dienten jedoch dann zusätzlich als Anregung. Dieser Bereich wurde im Sinne von LQW 2 fast vollständig umgesetzt.

### **Beobachtungen**

Im Verlauf des Projekts wurde offensichtlich, dass zwar Einzelmaßnahmen zur Qualitätsverbesserung umgesetzt werden konnten, die Sitzungen aber für die Beteiligten aus der Praxis nicht die notwendige Priorität hatten, wie es für eine forcierte Qualitätsarbeit notwendig gewesen wäre. Es war für die Autorin schwierig, die Beteiligten jeweils zeitnah nach jeder Sitzung wieder zum Weitermachen zu bewegen. Die Zahl von acht Sit-

<sup>25</sup> Scorecards befinden sich im Anhang.

zungen in mehr als einem Jahr wurde von der Autorin als unbefriedigend erlebt und es war auch meist schwierig, überhaupt einen Termin für die jeweils nächste Sitzung festzulegen. Dies stand in einem gewissen Widerspruch zum bekundeten Interesse am Qualitätsmanagement. Aus diesem Grunde wurden von der Autorin noch Einzelinterviews mit den Mitgliedern der Sitzungsgruppe geplant und durchgeführt (s. hierzu unten im entsprechenden Unterkapitel).

Als weiteres grundlegendes Problem trat auf, dass es während des gesamten Zeitraumes nicht gelang, offiziell (zeitlichen) Raum für Qualitätsarbeit zu schaffen, sei es für die Sitzungen oder zum Beispiel auch für die Überarbeitung von Fortbildungen im Sinne der Qualitätsverbesserung. Dies hätte zur Voraussetzung gehabt, etwa die Anzahl der Fortbildungen zu kürzen oder auch andere Aktivitäten zugunsten der Qualitätsarbeit einzuschränken. Solche Kürzungen waren nicht durchsetzbar: obwohl von der Autorin in den Raum gestellt, wurden sie nie weiter diskutiert.

## Zu den Einzelinterviews

Die Sitzungsgruppe bestand zum Zeitpunkt der Interviews aus vier Personen (ohne die Autorin). Die Interviews wurden von der Autorin durchgeführt und dauerten zwischen 23 Minuten und einer Stunde.

Die Interviews wurden digital aufgezeichnet und von der Autorin wörtlich transkribiert unter Übertragung in normales Schriftdeutsch (vgl. [58, S. 70]).

Die Antworten wurden nach Fragen sortiert und direkt inhaltlich ausgewertet (keine Kategorisierung o. Ä.). Die Kerninhalte werden hier zusammengefasst nach Fragen sortiert dargestellt<sup>26</sup>. Zum Teil werden einzelne Aussagen der Befragten - aus Platzgründen nicht im Original, sondern auf die wichtigsten Aussagen reduziert - wiedergegeben, um Einblick in die Hintergründe der Antwort zu geben.

Frage 1:

*Entweder/Oder-Frage: Hatten Sie selbst die Absicht oder die Idee für eine systematischere Qualitätsentwicklung im lfbz oder sind Sie im lfbz erst damit konfrontiert worden oder trifft beides zu, d. h. hatten Sie und andere eine solche Idee?*

Drei von vier Personen hatten sich von sich aus, eventuell durch gemeinsame Gespräche, in irgendeiner Weise mit dem Thema Qualität der Fortbildungen beschäftigt, jedoch nicht auf gleichem Niveau oder mit gleichen Vorstellungen: Während eine Person (3) eher an eine Bewertung der Fortbildungen dachte (wegen Vergleichbarkeit mit anderen Institutionen), dachten zwei tendenziell in Richtung Qualitätssicherung.

Frage 1.1

*Wie hoch war ganz am Beginn des Projektes Qualitätsmanagement Ihr eigenes Interesse an Qualitätsmanagement, d. h. für wie erforderlich bzw. wünschenswert hielten Sie eine solche Maßnahme für das lfbz von sich aus? Skala 1 (sehr hoch) - 6*

Interview 1: 1

Interview 2: 2

Interview 3: 3

Interview 4: 2 („hohes Interesse“)

Frage 2:

*Welche Ziele möchten Sie persönlich durch ein QMS verfolgt sehen?*

Eine Person (4) beschreibt drei Ebenen der Qualität

1. Die Qualität der Fortbildungen

---

<sup>26</sup> Eine ausführlichere, aber auch auf die Kernaussagen reduzierte und nach Fragen sortierte Version der Transkripte findet sich im Anhang.

2. Die Qualität der Zusammenarbeit
3. Die Qualität der Arbeit des Einzelnen

Das QM soll sich auch irgendwann auszahlen in Form einer zeitlichen Optimierung der Arbeit und in finanziellen Einsparungen.

Zwei weitere Personen nennen übereinstimmend ebenfalls die beiden ersten Punkte. Einer von ihnen sieht dies auch im Zusammenhang mit der Konkurrenzfähigkeit des Ifbz-Chemie.

Die vierte Person (3) sieht zwei Ebenen: Vergleichbarkeit mit anderen schaffen und mehr Effektivität im Inneren (womit sich alle Personen Verbesserungen im Inneren wünschen mit einem Schwerpunkt auf der Zusammenarbeit).

Frage 2.1:

*Hat sich seit Beginn der gezielten Diskussion an Ihren Zielen etwas geändert? (Was? Wann? Warum?)*

Die Ziele sind bei allen gleich geblieben; eine Person (1) wünscht sich dringend eine Ausweitung auf alle Mitarbeiter (außerhalb des Führungszirkels).

Frage 3:

*Welche Befürchtungen oder Bedenken haben Sie persönlich bzgl. eines QMS?*

Die Frage wurde sehr unterschiedlich beantwortet:

Eine Person hatte keine Befürchtungen (2).

Eine Person (1) befürchtete, dass die Qualitätsarbeit in der Arbeitsgruppe nicht wichtig genug genommen würde gegenüber der Entwicklung von Neuem.

Die dritte Person befürchtete eine zu starre Standardisierung, ohne Platz für Details oder besondere bzw. neue Stärken (Qualitäten) und mit zu viel Bürokratie.

Die vierte Person befürchtete Mehrarbeit und Ungewissheit, was die Einführung der Qualitätsarbeit bedeutet.

Frage 3.1:

*Hat sich seit Beginn der gezielten Diskussion daran etwas geändert? (Was? Wann? Warum?)*

Eine Person (1) befürchtete im Nachhinein, dass nicht allen von der Wichtigkeit der Qualitätsarbeit überzeugt sind. Zwei Personen befürchteten, dass es doch zu viel Arbeit bzw. Zeit kostet (2 und 3), während die vierte Person dies gerade nicht erlebt hat und sich diese Befürchtung abgeschwächt hat.

Frage 4:

*Wie hoch ist Ihr Interesse an einer Weiterführung des QMS heute? (Skala von 1 (sehr hoch) - 6)*

Interview 1: 1, („weiterhin sehr großes Interesse“)

Interview 2: 2-3

Interview 3: 2

Interview 4: 2

Es gab damit keine oder nur moderate Veränderungen.

Frage 4.1:

*Denken Sie, dass es seit Beginn der Auseinandersetzung mit Qualitätsentwicklung Verbesserungen gegeben hat?*

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass keiner Person eine konkrete praktische Verbesserung bewusst war, jedoch alle etwas Positives empfunden haben, wenn auch verschiedenes oder nicht unbedingt Greifbares, eher eine Art Veränderung des Bewusstseins.

*Anmerkungen Interview 1:* Positiv: Dass wir uns über unsere Schwächen und auch über unsere Stärken deutlich klarer geworden sind. ... wir haben aber relativ wenige Spielräume an der Universität, was Grundsätzliches zu verändern. Beispiel: ... keine Möglichkeit an der Universität, im Personalbereich wirklich zu gestalten. Bedeutet: Verharren im Aufzeigen von Schwächen und Stärken. Das führt zu Frust mit QM.

*Anmerkungen Interview 2:* Mehr Kommunikation, viel mehr drüber beraten, wie man das eine oder andere angeht; ob allein wegen QMS, ist aber unklar ...

*Anmerkungen Interview 3:* ... wir haben Schwächen offen gelegt ... es gab Verbesserungen in dem, wie jeder einzelne ... bestimmte Sachen angegangen ist; Sensibilisierung. Aber wir sind halt nicht so weit gekommen, dass wir jetzt schon so irgendein System haben wie ... so ein Laufkartensystem, wo irgendetwas abgehakt wird („aufgesetzt“). ... wir sind halt noch relativ überblickbar, deshalb läuft vieles auf Zuruf ...

*Anmerkungen Interview 4:* denke schon, dass es Veränderungen gegeben hat, .... Kann aber auch nicht sagen, was sich genau im Einzelnen gebessert hat. Wichtig ist auf jeden Fall, dass mindestens der Aspekt der Qualität der Arbeit mehr in den Blickpunkt gerückt wurde.

Frage 5:

*Haben Sie sich seit Beginn der Beschäftigung mit den QM von sich aus auch außerhalb der Besprechungen weiter mit dem System LQW 2 beschäftigt?*

*Wenn ja: Warum/wozu?. (z. B. spezielle Vorteile?) Wenn nicht: Hinderungsgründe? (z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM)*

Eigene Beschäftigung mit LQW 2 fand nicht oder kaum statt. Zwei Personen (1, 2) geben direkt die (übliche) Arbeitsbelastung an, die dritte Person indirekt, die darüber hinaus auch die Zuständigkeit hierfür klar bei einer Person zugewiesen sieht („Weil Sie dafür zuständig sind. Alles, was ich nicht unbedingt lesen muss, das lasse ich dann auch außen vor ...“, 3). Die vierte Person hätte Interesse, bräuchte aber (mehr) Hilfestellung und praktischen Input.

Frage 6:

*Haben Sie sich seit Beginn der Beschäftigung mit den QM von sich aus auch außerhalb der Besprechungen weiter mit den Scorecards beschäftigt?*

*Wenn ja: Warum/wozu?. (z. B. spezielle Vorteile?) Wenn nicht: Hinderungsgründe? (z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM)*

Keine Person hat sich von sich aus mit den Scorecards zur Qualitätsarbeit außerhalb der Sitzungen stärker beschäftigt (eine Person hat sich angeleitet damit beschäftigt). Gründe sind Zeitmangel oder mangelnde eigene Betroffenheit von den vereinbarten Maßnahmen sowie der Eindruck, die bisherigen Maßnahmen seien nicht konkret genug.

*Anmerkungen Interview 1:* Nein. Eigentlich weniger, wobei es so ist, (...) dass (ich) (...) hier natürlich durch die bekannten personalen Veränderungen im letzten halben Jahr derartig an der Grenze dessen bin, dass öfters Dinge irgendwie auf dem Schreibtisch einfach liegen bleiben.

Man kann das nicht machen, was wichtig wäre, weil man überhaupt keine Zeit mehr dazu hat, dann fallen manchmal Dinge, die nicht aktuell gemacht werden müssen, damit nicht alles zusammenbricht, hinten runter.

Was noch fehlt: wir haben kein QMS, das sieht so und so aus, das sind die Grundsätze auf 10 Seiten zusammengefasst, und um nach dem QMS zu handeln müssen wir das und das machen. ... Ist das Ganze nicht teilweise für den Alltagsbezug zu wenig konkret noch?

Frage 7:

*Nutzen Sie die Stärken / Schwächen-Analyse vom Anfang der Maßnahmen auch außerhalb der Besprechungen?*

*Wenn ja: Warum/wozu?. (z. B. spezielle Vorteile?) Wenn nicht: Hinderungsgründe? (z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM)*

Nur eine Person hat sich weiterhin mit der Analyse inhaltlich beschäftigt, aber auch weniger, als eigentlich selbst gewünscht. Gründe sind mangelnder Gestaltungsspielraum, der demotiviert (1), da nichts oder wenig geändert werden kann, und bei zwei Personen (1 und 2), dass insgesamt in der näheren Vergangenheit wenig Raum für Aktivitäten zugunsten des lfbz-Chemie zur Verfügung stand (Personalgründe). Eine Person (3) verbalisierte den (umgesetzten) Zweck, die erkannten Stärken und Probleme weiter zu verfolgen („die Probleme standen ja immer wieder im Raum“). Die vierte Person sah nicht das Potenzial und die Absicht der Analyse, als Anregung für die fortgesetzte Arbeit an der Qualität zu dienen.

Frage 8

*Nutzen Sie das Leitbild vom Anfang der Maßnahmen auch außerhalb der Besprechungen?*

*Wenn ja: Warum/wozu?. (z. B. spezielle Vorteile?) Wenn nicht: Hinderungsgründe? (z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM)*

Eine Person (1) nutzt das Leitbild für verschiedene Dinge und ist sich auch bewusst, dass das Leitbild Ziele formuliert hat. Zwei Personen (2 und 3) nutzen das Leitbild für den Außenauftritt in verschiedensten Situationen und eine Person gar nicht (Zweck des Leitbildes war für letztere Person nur seine Veröffentlichung). Das Potenzial des Leitbildes als Anregung und Auftrag wird noch weniger gesehen als bei der Stärken-Schwächen-Analyse.

Frage 9:

*Wie sollte in Zukunft (mittel- bis langfristig) die Verantwortung für das QM aussehen?*

Drei Befragte bevorzugen klar die Verantwortlichkeit einer Person, einer ist nicht ganz festgelegt, ob es ein Team oder eine bestimmte Person sein sollte (2). Die Person oder das verantwortliche Team sollen dann das System auch in der Arbeitsgruppe weitertragen (1, 2, 3). Ein wichtiger Gedanke, nämlich die Zuständigkeit bestimmter Personen für bestimmte Bereiche und deren Qualität, blizt mehrmals auf, wenn auch nicht ganz explizit (z. B.: „Gleichberechtigt und vielleicht, der, der ein bisschen mehr pusht, wird vielleicht in dem Bereich der eine sein und in einem anderen Bereich der andere“ oder „dass jeder im Rahmen seiner Arbeit involviert sein soll, das halte ich für sehr wichtig“ (Anm. Der Autorin: vgl. hierzu Mehra u. a. [43, S. 75]: „total employee involvement“ und auch „empowerment and ownership“, siehe hierzu Kapitel Theoretische Grundlagen).

*Anmerkungen aus Interview 3:* ... Ein gleichberechtigtes Team, damit habe ich ein bisschen Probleme, weil es immer Schwierigkeiten gibt, wenn keiner so ein bisschen die Diskussionsvorbereitung oder die Aufgabenvorbereitung übernimmt. ... bin ja sowieso der Meinung, dass das „System lfbz“ im Moment zumindest daran krankt, dass es keine Person gibt, die allein mit voller Kraft für die ganze Sache verantwortlich ist. ..., so jemand müsste das pushen. Der müsste das in der Hand haben, dieses QM.



Frage 10:

*Was denken Sie: Wie stark sind die anderen Teammitglieder am Qualitätsmanagement bzw. seiner Fortführung interessiert: a) die Leitung b) die Mitarbeiter?*

Die Leitung wird als interessiert eingeschätzt, die Mitarbeiter weniger.

*Anmerkung Interview 1:* Jeder macht ja was, wenn er einen Gewinn davon hat, einfachere Arbeitsabläufe, besseres Feedback ... aber unsere Lehrerfortbildung wird ja extern als sehr gut angesehen, weil wir auf unserem Gebiet quasi konkurrenzlos sind. Das heißt ja gar nicht, dass wir absolut gut sind.

*Anmerkung Interview 2:* ... Häufig eine Mentalität, die sagt, wir kriegen das schon hin. Ist häufig an einer Universität aufgrund der Zeit, dieser Projektüberlastung, wo man sagt, wir schaffen das schon irgendwie. ..

Frage 11:

*Sind Sie der Meinung, dass die bisherigen Sitzungen einen Nutzen gehabt haben? (Welchen? Warum nicht? Verhältnis Aufwand/Nutzen?)*

Alle Befragten haben einen Nutzen der Sitzungen im kleinen Kreis (Sitzungsteam) erkannt. Eine Person (1) bezieht die Leitbild-Diskussion in die Frage ein und bedauert, den Eindruck gehabt zu haben, dass hier nicht oder zu wenig erreicht wurde, dass ein größerer Kreis engagiert mitarbeitet.

*Anmerkung Interview 1:* ... Lehrerfortbildung ist etwas, was wir zusätzlich machen und Arbeit bereitet und ist ... das Steckenpferd ... von irgendwelchen Leuten, die das entscheiden, aber nicht der intensive Wille von den Leuten, die nicht wissenschaftlich arbeiten.

*Anmerkung Interview 2:* Doch. ... überhaupt sich mit solchen Sachen grundsätzlich zu befassen, überhaupt mal festzustellen, was ist diese Score-Card und ... was ist unser Ziel, wie wollen wir unser Ziel erreichen ... usw., sich überhaupt darüber Gedanken gemacht zu haben, hat auf jeden Fall einen Nutzen gehabt. ... sonst vielleicht keine so zielgerichtete Auseinandersetzung.

*Anmerkung Interview 3:* ... wir haben ja schon Dinge geklärt in diesen Sitzungen, die auch jetzt konkret laufen. ... Der ----- hat so ein bisschen aufgedeckt, wo die Qualität eigentlich mangelt oder wo so Schwachstellen sind, ... Für uns haben sie ein bestimmtes Bewusstsein gebracht über das, wie so eine Sache zu führen ist .... ich denke wir sind weit entfernt von einem wirtschaftlichen Betrieb, aber wir haben so eine Ahnung bekommen, wohin wir müssten, wenn das Ganze ... rein wirtschaftlich gehen müsste. ... Was immer trägt in diesen Sitzungen, ist, dass dann wirklich eine Entscheidungsfindung stattfindet... woran das liegt, ... , dass es uns einfach aufgesetzt erscheint ... Vielleicht wäre auch ein Schritt in diese Richtung, ... wenn man so ein Qualitätssystem mit allen Zentren vereinbaren würde. Dann hätte das Ganze vielleicht auch mehr Gewicht. Und wenn das zum Beispiel auch von unseren Geldgebern anerkannt werden würde ...

*Anmerkung Interview 4:* ... den Nutzen, dass die Qualität der Arbeit des lfbz in den Blickpunkt gerückt wurde. Und dass dann eben auch über die BSC einzelne Ziele und damit auch Aktivitäten vereinbart wurden. ...

Frage 12:

*Welchen Stellenwert hat die Arbeit für die Lehrerfortbildung bei Ihrer täglichen Arbeit? (d. h. Stellen Sie sich ein Ranking Ihrer verschiedenen Aufgaben vor, z. B. Hauptaufgabe, Nebenaufgabe, alle etwa gleich)*

Für drei Personen ist die Fortbildungsarbeit (zu) sehr in den Mittelpunkt gerückt und alle drei sehen das eher negativ. Nur eine Person, die ursprünglich sehr viel Fortbildungsarbeit geleistet hat, berichtet von einem gesunkenen Stellenwert (jetzt eher Nebenaufgabe, 2).

## Frage 12.1:

*Für wie hilfreich (Kosten/Nutzen-Abwägung) halten Sie vor diesem Hintergrund systematisiertes QMS, also insbesondere a) regelmäßige Sitzungen, b) Verbesserung des Evaluationsbogens c) Einführung des Referentenbogens, d) Laufzettel, e) Zeiterfassung<sup>27</sup>, f) Checklisten g) Systematisierung mit Hilfe der BSC?*

Drei Befragte finden die Sitzungen weiterhin sinnvoll, wollen sie eventuell stärker strukturieren. Eine Person betont eher den Nutzen in der Vergangenheit, die Sensibilisierung für das Thema Qualität. Alle fanden die Überarbeitung des Evaluationsbogens für die Fortbildungen wichtig und drei Befragte möchten dies ausdrücklich weiterführen, wenn auch z. T. auch erst nach einiger Zeit. Alle befürworteten den Referentenbogen (Sicht des Referenten auf die Fortbildung), zwei denken auch über Möglichkeiten der Modifikation bzw. Weiterentwicklung nach.

Der Laufzettel (wer macht in einer bestimmten Fortbildung wann welche Arbeit) ist umstritten, für eine Person ist er zu arbeitsaufwändig, für die anderen drei eher sinnvoll. Checklisten (was wann und wo erledigt werden muss) wird von einer Person als sinnvoll und von zwei Personen in Verbindung mit einem Laufzettel als sinnvoll angesehen; eine Person denkt eher, das Vorhandene genüge.

Die BSC wird als sinnvoll betrachtet, aber drei Personen zweifeln noch in irgendeiner Form am Funktionieren der praktischen Anwendung.

*Anmerkung Interview 1:* ... Ich bin mir nicht sicher, wie viele Leute es wirklich anschließend richtig durcharbeiten. Ich denke, die Überzeugung, das hilft mir was und das ist was Gutes, die ist noch nicht.

*Anmerkung Interview 3:* Ich finde ja diese BSCs gut. ... ich denke, dass das ein bisschen hapert im Moment an der Zielgerichtetheit der Arbeit mit diesen Sachen.

Insgesamt kann nach den Interviews Folgendes festgestellt werden:

Die Voraussetzungen bei den Befragten bezüglich des QM unterschieden sich in folgenden Punkten:

- Nur zwei Personen dachten vor dem konkreten Projekt bereits in die Richtung, Qualitätsmanagement im Sinne dieser Arbeit in Angriff zu nehmen. Bei den zwei weiteren Personen könnte sich also zumindest anfängliche Zurückhaltung mit der nicht vorhandenen „eigenen Idee“ und damit Anfangsmotivation erklären lassen.
- Das subjektive Interesse am QM war unterschiedlich ausgeprägt, wenn auch grundsätzlich eher im oberen Bereich: Auf der Skala von 1 (sehr hoch) bis 6 kamen Werte von 1 bis 3 vor. Hierbei gab es nur moderate Veränderungen im Laufe der Zeit. Nach eigener Aussage der Befragten lag also zumindest kein so geringes Interesse vor, dass ein zähes Vorankommen erklärbar würde. Diese Frage war allerdings besonders anfällig für diplomatische Antworten.
- Zwei Ziele wurden nur von einzelnen genannt: Vergleichbarkeit mit anderen Institutionen und Qualität der Arbeit der Arbeit des Einzelnen verbessern (Ansonsten gab es Übereinstimmung). Es wurden nicht alle Ziele verfolgt, insbesondere nicht die Verbesserung konkreter Fortbildungen.
- Die Befürchtungen waren sehr unterschiedlich; nur bei einer Person kam zu einer Abschwächung einer Befürchtung im Laufe der Zeit, und zwar die Befürchtung von Mehrarbeit, während zwei andere genau diese Befürchtung neu entwickelten.

Konkrete Verbesserungen konnten spontan in der Interviewsituation zunächst nicht genannt werden, eher vage Verbesserungen bezüglich des Qualitätsbewusstseins und der Kommunikation. Dies änderte sich aber im Laufe der Interviews, das heißt nach einiger Zeit des Nachdenkens, so dass davon auszugehen ist, dass es auch in den Augen der Befragten Verbesserungen gegeben hatte, die ihnen zunächst aber wenig bewusst wur-

<sup>27</sup> Das Projekt „Zeiterfassung“ gehörte nicht zum Qualitätsmanagement. Es diente unabhängig vom QM am *lfbz*-Chemie dazu, Kenntnisse über den zeitlichen Aufwand von Tätigkeiten für die Lehrerfortbildung zu erhalten. Die konkrete Frage nach der Zeiterfassung wurde nur in den Leitfaden aufgenommen, weil dies eine gute Gelegenheit war, ein kleines Meinungsbild hierüber einzuholen, und wird an dieser Stelle nicht ausgewertet.

den – auch wenn ein Ziel, das immerhin drei der vier Personen genannt hatten, aber tatsächlich nicht direkt verfolgt wurde (die Verbesserung von konkreten Fortbildungen).

Insgesamt beschäftigten sich die Befragten trotz bekundetem Interesse wenig bis gar nicht mit den Instrumenten. Gründe waren:

- Arbeitsbelastung, Zeitmangel
- sich nicht verantwortlich fühlen (Verantwortlichkeit bei bestimmter Person oder eine solche nicht vorhanden, jedenfalls kein Empfinden eigener Zuständigkeit) oder mangelnde eigene Betroffenheit von den Maßnahmen
- Wunsch nach mehr Anleitung oder auch Notwendigkeit von Anleitung (wenn z. B. die Intention der Maßnahme oder des Instrumentes nicht verstanden wurde)
- Wunsch nach „konkreteren“ Maßnahmen
- mangelnder Gestaltungsspielraum, vor allem im Personalbereich
- wenig Motivation zur Standardisierung durch überblickbare Größe der Institution,
- (ausreichend) gutes Feedback von außen.

Als beste (realistische) personelle Organisationsform des QM wurde überwiegend eine Art „Qualitätsbeauftragter“ gesehen, auch wenn einer der Befragten ein Team wünschen würde (aber ein solches nicht erwartet oder für realistisch hält). Trotzdem scheint der Wunsch nach Beteiligung des einzelnen in „seinem“ Bereich öfter in den Gesprächen auf, was eher auf den Wunsch in Richtung des Total Quality Management hinweist.

Die Befragten machten sich auch zu dem einen oder anderen Instrument eigene, in die Zukunft gerichtete Gedanken, was die Aussagen bezüglich des eher hohen Interesses der Befragten am QM stützt.

## 6.4 Diskussion

Dieses Kapitel entspricht der „Einordnung in einen größeren Zusammenhang“ als letzten Schritt einer Fallstudie nach Mayring [58, S.43f.]. Zunächst werden die gefundenen Qualitätsbereiche sowie die identifizierten Problemfelder und potenziellen Stärken bzw. Chancen diskutiert, danach die subjektive Sicht der Mitglieder des Fortbildungsteams auf das Qualitätsmanagement und die bis zur Interviewrunde geleistete Qualitätsarbeit, womit auch eine Bewertung der Projektarbeit verbunden ist. Im letzten Abschnitt wird die Übertragbarkeit von Anforderungen und Maßnahmen aus dem Qualitätsmanagement auf die universitäre Lehrerfortbildung, hier vor allem das Fortbildungszentrum Chemie der Universität Frankfurt/Main, diskutiert (für die allgemeinere Diskussion der Frage nach der Übertragbarkeit siehe Kapitel „Fortbildungslandschaft und Beurteilung des Qualitätsmanagementsystems LQW 2 – die Telefonumfrage“).

### 6.4.1 Qualitätsbereiche, Problemfelder und potenzielle Stärken

Der erste Teil dieser Arbeit, die Expertenumfrage mit Sekundäranalyse zur Generierung von Qualitätskriterien und -indikatoren (siehe dort), legte bereits zu Beginn nahe, den Bereich der Bildungsevaluation vertieft zu behandeln. Zunächst wurden jedoch von der Autorin die ersten Sitzungen abgewartet, ob dieser Bereich auch von den Verantwortlichen des *lfbz*-Chemie als so relevant angesehen wurde, da die hauptsächlichlichen Impulse im Sinne der Aktionsforschung ja von den Beteiligten des *lfbz*-Chemie ausgehen sollten. Tatsächlich fand sich das Thema Evaluation hier ausführlich wieder. Die Ziele, Probleme und Vorschläge für Verbesserungen aus den ersten beiden Sitzungen wurden unter den drei Überschriften (Kategorien)

- Personalorganisation
- Evaluation und
- Innovationen

einsortiert.

Dass es während der gesamten Zeit von Anfang 2005 bis Mitte 2006 bei diesen Bereichen blieb, könnte neben der fortlaufenden Wichtigkeit der identifizierten Bereiche auch damit zusammenhängen, dass weniger Sitzungen als ursprünglich gewünscht stattgefunden hatten und sich niemand aus dem übrigen Team außerhalb der Sitzungen ausführlich mit der Thematik befasst hatte.

Die Personalorganisation, als besonders ausführlicher Bereich, und das Thema Evaluation sind klar der Seite der „Organisation“ (im Gegensatz zur Profession) zuzuordnen. Sie beschreiben damit andere Bereiche als die Ergebnisse der Expertenstudie, die in großem Umfang den Bereich der Profession betreffen. Damit wird kein Widerspruch zur Expertenstudie formuliert, die ja auf die Bewertung des Ergebnisses (die stattgefundenene Fortbildung) abzielte, sondern eine offensichtlich notwendige Ergänzung. Wie bei Hartz [28, S. 244] postuliert spiegelt dieses Ergebnis tatsächlich die Wichtigkeit der „Qualität von Verfahren“ des Organisationsbereichs wider, in Ergänzung zum Bereich der „Profession“ („professionelles Handeln [...] zeichnet sich durch situative Kompetenz vor dem Hintergrund theoretischen Wissens aus“ (ebd.)), der die Ergebnisse der Expertenstudie dominierte.

Die Stärken-Schwächen-Analyse der ersten Sitzung zeigte neben für das *lfbz*-Chemie spezifischen Problemen ganz konkret auch solche Risiken und Schwächen auf, die auch in der Telefonumfrage (siehe dort) genannt wurden und wohl als universitätstypisch gelten können, etwa

- die projektbasierte Finanzierung und
- das fluktuierende Personal, somit die Gefahr des Kompetenzverlustes durch das unweigerliche Weggehen von Personen (Zeitverträge).

Stammpersonal sollte diese Kompetenzen übernehmen und weitertragen können, was nicht immer gelingt. Das Fortbildungszentrum hat damit auch als große Institution, mit bereits bestehendem Stammpersonal, das gleiche Problem wie andere, kleinere Institutionen (siehe Kapitel Telefonumfrage) ohne Stammpersonal.

Die Einzelinterviews (siehe auch dort) erhellen ebenfalls Probleme, die nach den Ergebnissen der Telefonumfrage (siehe dort) nun als relativ typisch gelten können (wenn auch nicht alle als universitätstypisch), etwa:

- Zeit- und Personalmangel,
- zu wenig Gestaltungsspielraum vor allem im Personalbereich,
- wenig Motivation zur Standardisierung durch überblickbare Größe der Institution,
- keine klare Zuständigkeit,
- Gefahr, sich zu sicher fühlen durch (ausreichend) gutes Feedback von außen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass auch für die Fortbildung als eine Nebenaufgabe - neben Forschung und Lehre als eigentlichen Aufgaben - der Organisationsaspekt bei der Qualitätssicherung für die Fortbilder eine große Rolle spielt, zumindest, wenn die Fortbildungsarbeit bereits eine gewisse Größenordnung erreicht hat. Die weitgehend übliche (vgl. Kapitel Telefonumfrage) Evaluation der Fortbildung durch die Teilnehmer als einziges Instrument der Qualitätssicherung bzw. -entwicklung erfasst hier nur die „Spitze des Eisbergs“.

Die hier identifizierten Qualitätsbereiche dürften aber wenig übertragbar sein auf deutlich kleinere Anbieter, die einen großen Anteil an der Zahl der Anbieter haben (vgl. hierzu die Ergebnisse der Telefonumfrage, Clusteranalyse). Die Personalorganisation ist zu einem großen Teil selbstredend ein Problem der Anbieter mit entsprechend viel Personal, abgesehen vom Problem des fluktuierenden (und zu wenigen) Personals und dem damit verbundenen Kompetenzverlust. Auch der Bereich „Innovationen“ ist nur bedingt bis nicht übertragbar, wenn etwa Anbieter von Lehrerfortbildungen als solche nur projektweise überhaupt bestehen und ihr langfristiger Fortbestand nicht gesichert ist, oder wenn ohnehin nur sehr wenige Fortbildungen angeboten werden, die sich direkt aus den wissenschaftlichen Aktivitäten ergeben und sofort eingestellt werden könnten, wenn sich das wissenschaftliche Interesse verlagert.

Die Erfahrungen und Ergebnisse zeigen, dass es zwar eine potenzielle Stärke der Universitäten ist, über wissenschaftliches Know-how und wissenschaftliches Personal (z. B. Doktoranden) zu verfügen, das einerseits bezüglich der Fortbildungen innovativ ist bzw. sein kann und das andererseits auch über anderes relevantes

Know-how verfügt (z. B. Methodenwissen, etwa zur Entwicklung eines Evaluationsfragebogens), dass dieses Potenzial in der Praxis aber aus verschiedenen Gründen keineswegs immer für die Lehrerfortbildung und ihre Organisation voll ausgeschöpft werden kann (z. B. Zeitmangel, Weggang des wissenschaftlichen Personals wegen Zeitstellen). Somit wäre es angemessener, dies nicht als Stärke, sondern als Chance zu klassifizieren.

## 6.4.2 Diskussion der Einzelinterviews und Bewertung des Projekts

Die Einzelinterviews sollten klären, welche Gründe für den für die Autorin nicht zufriedenstellenden Fortschritt der Qualitätsarbeit verantwortlich sein könnten. Damit bewerten sie auch das Vorgehen im Projekt, weswegen diese beiden Punkte hier gemeinsam diskutiert werden.

### 6.4.2.1 Motivation der Beteiligten

Die erste Frage nach dem Aufkommen der Idee für Qualitätsarbeit offenbart bereits, dass nur zwei von vier der Befragten im Vorfeld des Projekts von sich aus oder im gemeinsamen Gespräch (dies war im Nachhinein nicht mehr zu klären) über echte Qualitätsarbeit nachgedacht hatten. Drei von vier Personen bescheinigten sich aber zumindest ein hohes Interesse daran, während eine Person, die zum Thema Qualität eher an eine Bewertung zum Zwecke des Vergleichs mit anderen Anbietern dachte, ein eher mittleres Interesse gehabt hatte. Damit war keine besonders ungünstige Ausgangsposition gegeben, was sich auch im Verlauf des Projekts nicht wesentlich änderte. Dass in drei von vier Fällen keine Steigerung der Motivation erfolgte, kann aber eventuell die Beobachtung miterklären, dass die Betroffenen das Projekt zurückhaltender angingen als erhofft (vgl. Greif u. a. [42, S. 305]).

Zwar bestand gerade bei einer Frage wie dieser eine hohe Gefahr, dass die Befragten im Zweifel ihr Interesse eher höher bewerten (soziale Erwünschtheit). Eine Motivation zur Weiterführung der Qualitätsarbeit zeigte sich aber auch zum Beispiel an konkreten Vorstellungen, wie es in bestimmten Projekten der Qualitätsarbeit (z. B. Evaluationsfragebogen, Referentenbogen) über das Forschungsprojekt hinaus weitergehen könnte.

### 6.4.2.2 Ziele und Befürchtungen

Alle Befragten wünschten sich Verbesserungen im Inneren, also im Organisationsbereich, drei explizit eine Verbesserung der Fortbildungen, also der „Produkte“ der Fortbildungsarbeit.

Während sich der allgemeine Organisationsbereich wie oben beschrieben auf den Scorecards wiederfindet, wurden im Verlaufe des Projektes keine praktischen Maßnahmen zur Verbesserung konkreter Fortbildungen beschlossen. Diese Arbeit hätte zeitlichen Raum benötigt, bereitgestellt durch genügend Personal, das in den Augen der Befragten gerade nicht vorhanden war, wie viele Antworten zu den anderen Fragen offenbaren. Allerdings gab es auch keine Bereitschaft, an den bestehenden Projekten zu kürzen, um bei gleich bleibendem Personalschlüssel diesen zeitlichen Raum zu schaffen. Es klang auch durch, dass die Anerkennung z. B. durch Geldgeber – zumindest subjektiv empfunden – nicht von Qualitätsarbeit abhängt. Klassischerweise orientiert sich die Erfolgsdefinition eher am Output. Es darf somit aber auch angezweifelt werden, ob bei besserem Personalschlüssel wirklich Raum für Qualitätsarbeit geschaffen würde oder nicht doch eher für noch mehr Projekte. Eine der befragten Personen dachte auch bei der Frage nach den Befürchtungen in genau diese Richtung („Also ich denke fast, dass auch in der Arbeitsgruppe die Leute beispielsweise die Entwicklung einer neuen Fortbildung als wichtiger ansehen als ... zu sagen "Wir haben eine Fortbildung, und die müssen wir verbessern"...“). Dieses Phänomen zeigte sich auch bei Befragten der Telefonumfrage dieser Arbeit (siehe unter dem Kapitel Telefonumfrage: Die verschiedenen Fortbildungsanbieter und Möglichkeiten des Qualitätsmanagements) und – über das universitäre Umfeld hinaus – auch in ganz anderen Institutionen: Wie Meyer im Jahr 1985 in seiner Dissertation herausgearbeitet hat, war die Evaluationspraxis des Niedersächsischen Landesinstitutes für Lehrerfortbildung, Lehrerweiterbildung und Unterrichtsforschung damals unter anderem durch die Faktoren erschwert, dass die Prioritäten auf Programmplanung und -durchführung lagen und die Dezernenten mit den Aufgaben Planung und Durchführung so ausgelastet waren, dass für Aufgaben wie Evaluation oder „Didaktikdiskussion“ kaum Zeit blieb [56, S. 441f]. Dieser Aspekt ist also nicht typisch für die Universitäten, zumal auch und gerade bei den gewerblichen Anbietern, die auf das Einkommen aus ihren Bildungsmaßnahmen angewiesen sind, eine ähnliche Tendenz zumindest unterstellt werden kann.

Nichtsdestotrotz muss festgestellt werden, dass ein wesentliches Ziel der Befragten, nämlich an den bestehenden Fortbildungen zu arbeiten, nicht verfolgt wurde, was zumindest teilweise eine gewisse Zurückhaltung gegenüber dem damals gegenwärtigen Qualitätsmanagement erklären könnte.

Die genannten Ziele waren auch eher allgemein gehalten (z. B. „Verbesserung der Zusammenarbeit“). Hier explizit zu hinterfragen, wie dies aussehen müsste, bzw. auch im Nachhinein einen Bezug zu konkreten Beschlüssen herzustellen und bewusst zu machen, hätte das subjektive Erfolgsempfinden vermutlich gesteigert, zumal in der Literatur gerade eine verbesserte Zusammenarbeit als wichtiges Merkmal von Erfolg gilt (vgl. Greif u. a. [42, S. 305]).

Neben der genannten Befürchtung, dass andere sich nicht mitgezogen fühlen würden, sowie die Befürchtung einer zu starken Standardisierung wurden die Befürchtungen geäußert, es käme zu Mehrarbeit und viel Bürokratie (deren Folge ja auch Mehrarbeit ist). Aufgrund der an verschiedenen Stellen genannten Überlastung mit vielen Projekten oder zu viel Arbeit an der Fortbildung könnte unterstellt werden, dass es auch unter dem Stichwort „Bürokratie“ vor allem der Aspekt der Mehrbelastung ist, der gefürchtet wurde. Eine offene Diskussion mit verbindlichem Ergebnis darüber, wie man grundsätzlich zeitlichen Raum für die Qualitätsarbeit schaffen könnte, also welche Aktivitäten man zugunsten der Qualitätsarbeit jeweils reduziert, wäre auch hier eventuell hilfreich gewesen. Zwei Personen hatten diese Befürchtung nach einiger Zeit, obwohl das Sitzungsteam außer bei den Sitzungen selbst kaum Arbeit damit hatte bzw. sich gemacht hat (wie sich die Befragten durch ihre Antworten zu den Fragen 5 bis 8 selbst bescheinigten). Hier kann nur vermutet werden, dass die Befürchtung vielleicht gerade deshalb neu auftrat, weil mit fortschreitender Qualitätsarbeit auch mehr konkrete Maßnahmen besprochen und umgesetzt werden sollten. Dies widerspricht sich zwar mit der ersten Wahrnehmung der Befragten, die zunächst eher diffus nur eine Verbesserung durch die Qualitätsarbeit, nämlich im „Bewusstsein“ für Qualität und Qualitätsarbeit, wahrgenommen hatten. Es zeigte sich aber im Verlauf der Interviews, dass den Befragten doch noch konkretere Ergebnisse der Qualitätsarbeit eingefallen waren. Dass diese den Befragten während der Interviews nicht sofort präsent waren, könnte auf die geringe Beschäftigung mit dem Thema außerhalb der Sitzungen zurückgehen (s. u.).

Die mangelnde Präsenz der konkreten Ergebnisse und Fortschritte im Bewusstsein der Befragten könnte auch den Eindruck einer schlechten Kosten-Nutzen-Relation und damit eine geringere Motivation für die Qualitätsarbeit, zum Beispiel auch für die Teilnahme an den Sitzungen, (mit-)bedingt haben. Diese Gefahr war bekannt (vgl. Coyle-Shapiro [44], siehe Kapitel Theoretische Grundlagen). Ein Fehler der Verantwortlichen (Autorin) war es also, darauf zu vertrauen, dass die in den BSCs dokumentierten Maßnahmen und Fortschritte für sich sprechen würden; sie hätten viel stärker kommuniziert und verdeutlicht werden müssen, zumal erledigte Aufgaben (und damit Probleme) natürlich von den Cards gestrichen wurden. Kurzfristig, manchmal direkt nach Ansprache des Themas in der Sitzung gelöste Probleme erschienen gar nicht erst auf den Cards. Als Beispiel für die Veränderungen sei jeweils die Spalte „Aktionen“ der ersten und der letzten Score-Card zum Thema „Evaluation der Bildungsprozesse“ zum Vergleich dargestellt:

„Aktionen“ auf der Score-Card vom 20.05.2005	„Aktionen“ auf der Score-Card vom 12.04.2006
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neue Evaluationsbögen (Person 1, Anfang Juni)</li> <li>- Erprobung des Bogens im Juni/Juli (Eingaben?)</li> <li>- Einsatz ab September</li> <li>- Erstellung Bogen für Selbstevaluation (Referentenbogen; Person 1 Anfang Sommerferien)</li> <li>- Erprobung Referentenbogen nach Sommerferien (alle Kursleiter):</li> <li>- Einführung Selbstevaluation bei Externen: Anschreiben und Bogen verteilen, August/September</li> <li>- Einführung bei Internen: interne Sitzung Anfang September (Eingaben?)</li> <li>- Manöverkritik an Selbstevaluationsinstrument ZEITPKT</li> <li>REGELMÄßIGER EINSATZ der Instrumente</li> <li>- Eingabe beider Ev. in SPSS, Auswertung (Person 2?)</li> <li>- Manöverkritik in folgender lfbz-Sitzung</li> <li>- Versand an Referenten (Person X)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGELMÄßIGER EINSATZ der Instrumente</li> <li>- Eingabe beider Evaluationen in SPSS, Referenten-Bogen: nur Kommentare oder wenn schlechte Bewertung, Auswertung (Person 4 mit Hiwi)</li> <li>- Manöverkritik in folgender lfbz-Sitzung ( Person 4 berichtet)</li> <li>- Versand der Auswertung an Referenten (Person 4)</li> </ul>

### 6.4.2.3 Beschäftigung mit Instrumenten

Die Antworten auf die Fragen 5 bis 8 zeigen, dass sich kaum jemand außerhalb der Sitzungen mit den abgefragten Instrumenten oder Ergebnissen beschäftigt hatte. Die Gründe hierfür spiegeln z. T. Antworten wieder, die auch andere Anbieter in der Telefon-Umfrage dieser Arbeit (siehe dort) gegeben haben, wie

- Zeit- und Personalmangel,
- zu wenig Gestaltungsspielraum im Personalbereich,
- überblickbare Größe der Institution,
- keine klare Zuständigkeit,
- ausreichend gutes Feedback von außen.

Immerhin wurde aber besonders bei der Stärken-Schwächen-Analyse sowie bei den Scorecards auch Zustimmung deutlich (zum Teil auch über die Frage 12.1). Diese beiden Instrumente sind überschaubar und direkt praktisch einsetzbar, was wahrscheinlich ihren (vergleichsweise) größeren Erfolg erklärt.

Das Leitbild kann wie die Stärken-Schwächen-Analyse zwar auch als Richtschnur für Qualitätsziele dienen, es hätte aber hierfür erst für die Cards in konkrete Ziele und Maßnahmen übersetzt werden müssen. Das Team war außerdem mit anderen praktischen Themen beschäftigt. Am Vergleich zwischen Leitbild und Stärken-Schwächen-Analyse zeigen sich somit die Prioritäten, vermutlich aufgrund der mangelnden Zeit: Das Team hat sich noch die Zeit genommen, konkret definierte Probleme im Rahmen der Qualitätsarbeit anzugehen (Stärken-Schwächen-Analyse). Dabei halfen die Scorecards. Es kam aber nicht (mehr) dazu, dass auch Visionen oder langfristige (Entwicklungs-)Ziele operationalisiert und verfolgt wurden (Leitbild).

Wahrscheinlich hätte die Autorin, dann in der Rolle der Input-Geberin, auch konkretere Vorschläge zum stärkeren Einbezug von Leitbild und LQW 2 allgemein machen können. Das Team war aber mit der Lösung praktischer Herausforderungen in den Sitzungen bereits ausgelastet, so dass bezweifelt werden kann, dass es tatsächlich zu einer Erweiterung der Themen in den Sitzungen hätte kommen können.

### 6.4.2.4 Organisation des Qualitätsmanagements und Rollenzuschreibungen

Insbesondere der Zeitdruck könnte auch dafür verantwortlich sein, dass sich fast alle eine verantwortliche Person für das Qualitätsmanagement wünschten bzw. vorstellten, nicht das Sitzungsteam als verantwortliche Institution. Die Befragten mochten, um die Wortwahl eines der Befragten zu übernehmen, eher lieber selbst „mitgezogen“ werden, als selbst zu „ziehen“. Hintergrund hierfür kann neben der Ansicht, dass dies effektiver sei als ein Team, und neben dem Zeitdruck aber auch die Tatsache sein, dass die Arbeit im Fortbildungsbereich schon ganz allgemein zumindest für drei der vier Befragten zu viel Raum auf Kosten anderer Pflichten einnahm. Auch deswegen wären Möglichkeiten zu Kürzung in anderen Bereichen, durchaus auch außerhalb des Fortbildungsbetriebes, schon am Anfang des Projektes ein wichtiges Thema für die Sitzungen gewesen.

### 6.4.2.5 Allgemeines

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es für eine größere Akzeptanz und auch für ein höheres Erfolgsbewusstsein der Beteiligten vermutlich vorteilhaft gewesen wäre, wenn am Beginn des Projekts nicht nur in der Gruppe diskutiert, sondern auch die Einzelwünsche und -befürchtungen adressiert und darauf auch Bezug genommen worden wäre. Möglicherweise ist dies zumindest zum Teil darauf zurückzuführen, dass in einer Institution wie dem *lfbz*-Chemie Frankfurt/Main aufgrund der erreichten Größe fortgeschrittene Arbeitsteilung praktiziert wird. Somit könnte es sein, dass eine stärkere Fokussierung auf die Einzelpersonen und damit auf deren spezifische Arbeit mit Qualitätszielen und -maßnahmen im Sinne eines TQM erfolgversprechender gewesen wäre (vgl. Mehra u. a., [43, S. 75]: „total employee involvement“ und auch „empowerment and ownership“, siehe Kapitel Literatur) - neben den gemeinsamen Sitzungen, die dann „nur“ den wirklich gemeinsamen Zielen und deren Weitertragen in die Breite gedient hätten. Die Autorin hatte die Institution „*lfbz*-Chemie Frankfurt/Main“ grob in die Ebenen „organisatorische Leitung“ und „weitere Mitarbeiter“ (die meist auch eher mit relativ wenig Zeit im Fortbildungsbetrieb aktiv waren) eingeteilt, was nach den hier

gemachten Erfahrungen wohl schon zu undifferenziert war. Die andere Vorgehensweise im Sinne des TQM hätte zwar zu einer tatsächlichen Mehrbelastung für alle Mitglieder der Sitzungsgruppe geführt, dies wäre aber vielleicht aufgrund besserer und „fühlbarer“ Ergebnisse nicht so negativ ins Gewicht gefallen (vgl. Coyle-Shapiro: Erfolge müssen möglichst früh sichtbar sein [44]). Diese Vorgehensweise kann jedoch zu einer erheblichen Arbeitsbelastung der Person führen, die für das Qualitätsmanagement verantwortlich ist, zumindest am Anfang, also der Phase der Implementation: Die Erfahrungen der Studie haben gezeigt, dass es unrealistisch wäre, gleich von mehreren Personen eines Institutes oder Arbeitskreises zu erwarten, sich in das Thema Qualitätsmanagement einzuarbeiten, so dass es Aufgabe einer verantwortlichen Person gewesen wäre, alle anderen Personen einzuweisen und individuell zu begleiten - zumal auch eine gewisse, dann jeweils individuelle Kontrolle notwendig gewesen wäre, ob Erfolge erreicht werden können und wo eventuell Schwierigkeiten liegen.

Wünschenswert wäre weiterhin gewesen, wenn nicht die Autorin als gleichzeitig forschende Doktorandin, sondern eine Person mit fester Stelle und Verantwortung für das *lfbz*-Chemie die Qualitätsarbeit von Anfang an übernommen hätte. Dies hätte diesem Arbeitsbereich mehr Gewicht und Zukunftsfähigkeit verliehen und dadurch vermutlich zu einem besseren Vorankommen geführt; es hätte auch den Wünschen der Befragten nach der Organisationsform bzw. der Verantwortlichkeit für das Qualitätsmanagement besser entsprochen. Dies war aus dem bereits mehrfach genannten Grund, der Arbeitsbelastung, und auch durch tatsächlich im Projektzeitraum aktuell fehlendes Personal, jedoch nicht möglich gewesen.

Eine zumindest theoretisch mögliche Erklärung für das gering ausgefallene Erfolgsempfinden könnte auch der in der Literatur diskutierte Punkt sein, dass positive Folgen deutlich seltener der Grund für eine positive Bewertung ist, wenn die Veränderung eine Organisationsveränderung war, als wenn sie im Bereich der Personalentwicklung stattgefunden hat [43]. Keine Veränderungen in diesem Projekt können der Personalentwicklung der im Sitzungsteam befindlichen und somit im Interview befragten Personen zugeordnet werden.

### **6.4.3 Übertragbarkeit von Anforderungen und Instrumenten aus dem Qualitätsmanagement**

#### **6.4.3.1 Allgemeine Organisation**

Die Leitbilddiskussion im Institut verlief nicht für alle Verantwortlichen zufriedenstellend, es wurde sich noch mehr bzw. breiteres Engagement aus den Reihen der Mitarbeiter gewünscht. Nach Beobachtung der Autorin, die im Gegensatz zu dieser Auffassung auch aus anderen Hierarchieebenen als der organisatorischen Leitung teilweise großes Engagement erfuhr (z. B. durch ausführlich verschriftlichte Gedanken zum Leitbild im Vorfeld der Diskussion), bestand aber durchaus auch über die organisatorische Leitung des *lfbz*-Chemie hinaus Interesse am Thema oder es entstand gerade durch die Leitbild-Diskussion. Der Einbezug vieler Personen hat also zum Teil einen motivierenden Effekt gehabt, der jedoch mehr hätte gefördert werden müssen. Da die Sitzungen des Fortbildungsteams wie beschrieben zwar Fortschritte brachten, aber nicht im erhofften Ausmaß und mit dem erhofften Engagement für die Qualitätsarbeit, wären Sitzungen mit noch mehr Personen hierfür aber nicht die Lösung gewesen. Vielmehr weisen die Erfahrungen in die Richtung, dass eine individuelle Betreuung eines jeden Mitarbeiters bezüglich seines Aufgabenfeldes im Sinne des TQM erfolgversprechend hätte sein können, auch wenn auf Sitzungen zur Strukturierung und Kommunikation der Qualitätsarbeit natürlich nicht ganz hätte verzichtet werden können. Denkbar wäre also, wie oben bereits ausgeführt, zumindest für größere Institutionen eine Mischung aus (wenigen) Sitzungen, die eher globale Ziele festlegen und die Arbeit insgesamt strukturieren und überwachen, sowie individueller Förderung des Qualitätsgedankens und konkreter Ziele am jeweiligen Arbeitsplatz.

#### **6.4.3.2 Übertragbarkeit eines QM-Modells wie LQW 2**

Nahezu vollständig umsetzen ließ sich der Bereich der „Evaluation der Bildungsprozesse“ aus dem Qualitätsmanagement-Modell LQW 2. Dazu gehörte neben dem klassischen Instrument, der Abschlussevaluation mittels Fragebogen, unter anderem die Neuentwicklung und der Einsatz eines Instrumentes, mit dem die Rückmeldung der Lehrenden (Referenten) möglichst effizient und umfassend eingeholt wird. Allgemein er-



scheinen die Anforderungen des Qualitätsbereichs Evaluation daher weitestgehend passend für eine Organisation wie ein Lehrerfortbildungszentrum Chemie.

Es stellte sich allerdings als nicht möglich heraus, alle Bereiche aus LQW 2 auch nur ansatzweise abzudecken. Der notwendige personelle Unterbau war nicht vorhanden bzw. das bestehende Personal fand wie erwähnt keine Möglichkeit, die übrige Arbeitsbelastung so zu reduzieren, dass eine kontinuierliche Qualitätsarbeit, insbesondere über das Ausscheiden der Autorin aus dem Institut hinaus, immer gewährleistet war.

Grundsätzlich können Qualitätsmanagementmodelle, die für die gewerbliche Weiterbildung entwickelt wurden, also zwar eine gute Leitlinie im Sinne einer Anregung für die Arbeit eines Fortbildungszentrums und eventuell auch anderer universitärer Fortbilder sein (vgl. hierzu auch die Ergebnisse der Telefonumfrage). Eine breite Umsetzung kann jedoch wohl nur gelingen, wenn die verantwortliche Institution, zum Beispiel ein Arbeitskreis, eine kritische Größe mit festem Personal für die Fortbildung (möglichst mit Fortbildung als Hauptaufgabe) erreicht hat. Hier zeigt sich ein struktureller Fehler der universitären Lehrerfortbildung, die eher auf Projekten basiert und entsprechend finanziert sowie hauptsächlich mit wechselndem Personal ausgestattet ist. Das *lfbz*-Chemie Frankfurt/Main gehört dabei sogar bereits zu den großen Anbietern (vgl. Ergebnisse der Telefonumfrage: Clusteranalyse), was bedeutet, dass diese Aussage weitestgehend verallgemeinert werden kann.

Im Tagesgeschäft eines naturwissenschaftlich-didaktischen Instituts bleibt wenig Raum für übergeordnetes Management, der aber auch aufgrund einer Erfolgs-Messung am Output nicht so leicht eingeräumt werden würde, insbesondere, wenn sogar nur andere Bereiche wie Publikationen o. Ä. nach außen als wichtiger Output wahrgenommen werden (vgl. hierzu neben den Erfahrungen aus dieser Fallstudie auch Aussagen aus der Telefonumfrage wie: „Nur jetzt an der konkreten Situation an der Uni sind die Lehrerfortbildungen eben ein Nebenprodukt und nicht die Hauptaufgabe, an der wir gemessen werden. ... die harte naturwissenschaftliche Fakultät hat halt Standards, die sehr hoch, was jetzt Publikationen angeht, wo man sehr schwer überhaupt in dem Fachdidaktischen mithalten kann ...“).

Es ist auch deshalb keine wirkliche Übertragbarkeit dieser QM-Modelle direkt auf die anbietenden Institutionen gegeben.

Eine ganz andere Organisationsform, die eine zentrale Einrichtung der Universität als eigentlichen Anbieter definiert und den veranstaltenden Arbeitskreis eher auf die Referentenebene platziert, scheint eine Übertragbarkeit aber zu ermöglichen, wie erste Beispiele, etwa der Universität Mainz, aus der Praxis zeigen: Das Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung der Universität Mainz ist LQW 2-zertifiziert und bietet unter seinem Dach auch naturwissenschaftliche Lehrerfortbildung an [66].

Die Telefonumfrage in dieser Arbeit (siehe dort) hat gezeigt, dass viele universitäre Anbieter kleiner als das *lfbz*-Chemie Frankfurt/Main sind (bezogen auf die Zahl der Fortbildungen und/oder der involvierten Mitarbeiter), und diese würden eher von einem „organisatorischen Dach“ wie etwa einem Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung profitieren bzw. könnten in dessen Qualitätsmanagement eingegliedert werden. Damit kann eine solche Organisationsform eine Lösung der Frage darstellen, wie auch solche „kleinen“ Anbieter an ein Qualitätsmanagementmodell wie LQW 2 herangeführt werden können, das ihre Universität einführen will. Gerade die größeren Anbieter haben aber selbst bereits eine mehr oder weniger große Organisation aufgebaut (Beispiel *lfbz*-Chemie Frankfurt/Main) und würden hierdurch eventuell Selbstständigkeit einbüßen; auch die bereits gemachten Erfahrungen könnten eher verloren gehen. Hier könnte man den umgekehrten Weg beschreiten und diese Institutionen so stärken und ausbauen, dass sie selbst zu professionellem QM in die Lage versetzt werden. (Zur ausführlicheren Diskussion der Möglichkeiten verschiedener Anbieter-Typen siehe Kapitel Diskussion unter „Fortbildungslandschaft und Beurteilung des Qualitätsmanagementmodells LQW 2 – die Telefonumfrage“).

### **6.4.3.3 Einsetzbarkeit kleinerer Instrumente und Arbeitshilfen**

Die Anwendung einzelner Instrumente wie etwa der Tabellenstruktur der Balanced Scorecard von Kaplan und Norton oder die Stärken-Schwächen-Analyse sind nach den Erfahrungen aus der Fallstudie allerdings wie oben bereits erwähnt anders zu bewerten als ein gesamtes Qualitätsmanagementmodell. Die Stärken-Schwächen-Diskussion sensibilisierte die Beteiligten, ihre Analyse lieferte die Ansätze für konkrete Qualitätsarbeit und die Scorecards erleichterten die Planung und Umsetzung konkreter Maßnahmen. Beide Instrumente sind auch für im Qualitätsmanagement unerfahrene Personen nicht kompliziert und erfüllten in der Fallstudie weitgehend ihren Zweck, auch wenn dieser Fortschritt den meisten Beteiligten stärker hätte bewusst gemacht werden müssen, um Erfolge sichtbarer zu machen. Beide Instrumente bieten nach den Erfahrungen dieser Studie das Potenzial, auch von anderen, auch kleineren, Anbietern universitärer naturwissenschaftlicher Fortbildung gewinnbringend genutzt werden zu können.

## **7 Fortbildungslandschaft und Beurteilung des Qualitätsmanagementsystems LQW 2 – die Telefonumfrage**

### **7.1 Fragestellungen der Telefonumfrage**

Die Umfrage sollte (ergänzend zur Fallstudie) speziell Informationen darüber liefern, welche Anforderungen und Instrumente des Qualitätsmanagementsystems LQW 2 für die Fortbildungsarbeit in den Naturwissenschaften an Universitäten im Allgemeinen adaptiert bzw. akzeptiert werden können, was vielleicht aber auch dagegen spricht und welche Maßnahmen Universitätsangehörige in den Instituten schon zur Sicherung der Qualität ihrer Fortbildungen ergreifen.

Wie oben geschildert lagen zum Zeitpunkt der Studie (2005) keine statistischen Daten über die Struktur der universitären, naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung in der Bundesrepublik Deutschland vor. Diese wurden aber benötigt, um die in der Fallstudie gemachten Erfahrungen einordnen zu können. Außerdem konnte davon ausgegangen werden, dass die Aussagen der potenziellen Interviewpartner nur vor dem Hintergrund ihrer alltäglichen Rahmenbedingungen verstehbar sein würden.

Somit lauteten die speziellen Fragestellungen:

1. Wie ist die gegenwärtige universitäre, naturwissenschaftliche Lehrerfortbildung in der Bundesrepublik Deutschland strukturiert (Rahmenbedingungen, Kontext)?
2. Inwieweit könnte die universitäre naturwissenschaftliche Lehrerfortbildung in Deutschland ein QM-System wie LQW 2 (aus dem gewerblichen Weiterbildungsbereich) adaptieren bzw. könnte ein solches System zumindest Anregungen für diesen Bereich bieten? (Dies kann bejaht werden, wenn sich Anbieter finden, die solche Maßnahmen durchführen oder für durchführbar und sinnvoll halten.)
3. Mit der vorherigen Frage zusammenhängend: Hat die universitäre naturwissenschaftliche Lehrerfortbildung eigene Stärken, Chancen, aber auch Risiken und Schwächen, die vom (gewerblichen) Weiterbildungsmarkt abweichen? Das heißt: Inwieweit unterscheiden sich Weiterbildung und Fortbildung sowie der gewerbliche Bereich und der universitäre Betrieb?

### **7.2 Methoden**

#### **7.2.1 Datenerhebung mittels Telefonumfrage**

Da die potenziellen Interviewpartner (universitäre Anbieter naturwissenschaftlicher Lehrerfortbildung, s. u.) zu einem Gebiet befragt werden sollten, das ihnen sehr wahrscheinlich nicht geläufig war, wurde das Interview als Befragungsform gewählt. Aufgrund des großen inhaltlichen Umfangs der Befragung wurde ein Fragebogen als Grundlage für die Interviews entwickelt.

Während eines Interviews kann auf Verständnisschwierigkeiten und Rückfragen eingegangen werden. Unterstützt wurde dies außerdem dadurch, dass den Befragten vor dem Interview ein Anschreiben und der Fragebogen mit den Interviewfragen zugeschickt wurden. Dies sollte den Befragten ermöglichen, sich auf das Interview - allein oder im jeweiligen Fortbildungsteam - inhaltlich vorzubereiten. Außerdem können die Interviewer durch eigene Rückfragen eventuell eindeutiger und detailliertere Antworten bekommen.

Es bestand durch die Befragungsform Interview auch eher die Chance, im Gespräch noch deutlicher als in einem Anschreiben zu machen, dass man von „Gleich zu Gleich“ miteinander spricht, was die Hemmschwelle herabsetzen sollte, ehrliche Antworten zu geben und sich nicht von den Anforderungen des im Fragebogen abgebildeten QM-Modells zu vermeintlich sozial erwünschten Antworten gedrängt zu fühlen.

Als Zielgruppe galten Fortbilder aus ganz Deutschland (siehe auch Kapitel Zielgruppe), weswegen von einer Befragung jeweils vor Ort abgesehen und die Nutzung des Telefons vorgezogen wurde.

### 7.2.1.1 Zielgruppe

Die potenziellen Teilnehmer der Umfrage wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt:

#### **Institutionelle Kriterien:**

Es sollten gemäß der Fragestellung nur Vertreter universitärer Institutionen befragt werden.

Diese Institutionen sollten möglichst hauptverantwortlicher Veranstalter bzw. Ausrichter sein in dem Sinne, dass die Beteiligten nicht nur Referenten für die Fortbildung eines anderen Institutes oder eines Schulamtes sind. Letzteres war aber nicht zwingend, da dies die Zielgruppe unter Umständen zu stark eingeschränkt hätte.

#### **Fachliche Kriterien:**

Es sollte sich bei den angebotenen Fortbildungen um mathematisch-naturwissenschaftliche handeln.

Neben den experimentellen Fächern Chemie, Physik, Biologie und auch Geographie sollten auch Vertreter der Mathematik befragt werden. Dies hing mit der Einbindung dieser Arbeit in das BLK-Projekt NWWL [9] zusammen, dem auch Vertreter des Faches Mathematik angehörten.

Die angebotene(n) Veranstaltung(en) sollte(n) explizit als Lehrerfortbildung ausgeschrieben sein, nicht als „öffentlicher Vortrag“ o. Ä..

#### **Geographische Kriterien:**

Die Umfrage sollte bundesweit angelegt sein. Wegen der besonderen Situation in Hessen (vgl. Kapitel Einleitung) sollten auf jeden Fall auch hessische Institutionen vertreten sein.

#### **Mengenkriterium:**

Es sollten möglichst mehrere Gesprächspartner aus jedem Fach gefunden werden.

Nach diesen Kriterien wurde im Zeitraum Januar bis Mai 2005 nach potenziellen Gesprächspartnern gesucht.

Zunächst wurden die Partner aus dem Projekt NWWL und die anderen Lehrerfortbildungszentren der Chemie sowie deren Partner kontaktiert.

Die Suche erstreckte sich weiterhin im Internet auf den Deutschen Bildungsserver, die Server der Bundesländer, teilweise über die Websites einzelner Hochschulen (Listen, Datenbanken) und eine freie Suche über die Suchmaschine Google.

Teilweise wurde von Angerufenen auch auf andere Anbieter verwiesen.

Auf diese Weise wurden 59 potenzielle Gesprächspartner recherchiert. Drei lehnten eine Teilnahme ab. Elf waren über den gesamten Recherchezeitraum nicht erreichbar, eventuell waren die Angebote zum Teil nicht mehr aktuell. Bei drei weiteren potenziellen Teilnehmern war dies definitiv der Fall, zum Teil waren die verantwortlichen Personen gar nicht mehr Mitglied der Universität und die Websites wurden nicht mehr gepflegt. Vier boten keine echte Lehrerfortbildung an, sondern z. B. Fortbildung nur für Fachwissenschaftler, obwohl sie als Lehrerfortbildung mit ausgeschrieben waren (für die Falschausschreibung wurde die Universität verantwortlich gemacht) oder sie hatten nur einen Programmpunkt in einer einmaligen Großveranstaltung angeboten. Mit vier weiteren potenziellen Teilnehmern kam trotz Zusage kein Termin für das Interview zustande.

Es verblieben 34 Personen, mit denen im Zeitraum von Juni bis August 2005 die Interviews durchgeführt wurden.

Ein Interview war nicht verwertbar, da die erste Fortbildung noch in der Vorbereitungsphase war und zu viele Fragen noch nicht wirklich beantwortet werden konnten. Ein weiteres Interview diente der Ergänzung zweier anderer: An einer der einbezogenen Universitäten gab es eine Arbeitsteilung zwischen den Anbietern aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich und einer anderen Stelle der Universität, die zentrale organisatorische Aufgaben für die Fortbildung übernommen hatte. Die verantwortliche Person dieser zentralen Stelle wurde deshalb ebenfalls befragt. Somit lagen am Ende 32 verwertbare Datensätze vor.

## Statistische Daten der Umfrage

In elf Fällen wurden Vertreter fachwissenschaftlicher Institutionen befragt, ein einem Fall ein Vertreter einer Pädagogischen Hochschule und in den übrigen Fällen Vertreter fachdidaktischer Institutionen.

In 21 Fällen wurde mit der Leitung der betreffenden Institution gesprochen bzw. der einzigen involvierten Person, in 11 Fällen mit einem Mitarbeiter. In sieben der 24 Fälle, in denen mehrere Personen an der Fortbildung beteiligt waren, beteiligte sich auch mehr als ein Mitarbeiter am Beantworten des Fragebogens vor dem eigentlichen Interview (zum Fragebogen siehe unten. Telefoniert wurde immer nur mit einer Person.).

Die Befragten verteilten sich auf die Fachbereiche wie folgt:

Chemie	16
Biologie	5
Physik	4
Mathematik	4
Geographie	3

Für Details zur Verteilung auf die in den Fortbildungen angebotenen Fächer siehe Auswertung der Frage 6 im Ergebnisteil.

Die Befragten verteilten sich wie folgt auf die deutschen Bundesländer:

Baden-Württemberg	4
Bayern	7
Hessen	7
Mecklenburg-Vorpommern	1
Niedersachsen	4
Nordrhein-Westfalen	3
Rheinland-Pfalz	1
Sachsen	2
Sachsen-Anhalt	2
Thüringen	1

### 7.2.1.2 Entwicklung des Fragebogens für die Interviews

#### Inhalt und Form der Fragen

Der Fragebogen gliedert sich in zwei Teile:

- Teil A behandelt die strukturellen Rahmenbedingungen und Inhalte der Fortbildungen. Die Befragten sollten zunächst Auskunft z. B. über die Häufigkeit und den Umfang der Fortbildungen, Anzahl und Qualifikation der Mitarbeiter usw. geben, um ein Bild über die Rahmenbedingungen zu erhalten, unter denen Fortbildung in diesen Institutionen jeweils stattfindet (Kontext). Diese Fragen waren der Vergleichbarkeit wegen und um diesen Teil des Interviews zu beschleunigen, geschlossen gehalten. Die Daten sollten der Abbildung der universitären naturwissenschaftlichen „Fortbildungslandschaft“ dienen und die Einordnung der Antworten aus Teil B erleichtern.
- Teil B dient zur Beurteilung der Übertragbarkeit von Anforderungen des Modells LQW 2 auf die befragten universitären Anbieter. Die Fragen waren teils geschlossen gestellt (ob die Anforderungen erfüllt werden (können)), teils offen.

Als Grundlage für Teil B dienten die Anforderungen des Systems LQW 2 der Qualitätsbereiche 1-10, die in Fragen umformuliert wurden.

Zu einem großen Teil konnte die fast wörtlich geschehen. Beispiel aus dem Bereich Schlüsselprozesse:

Originaltext aus LQW 2 [2, S. 28]		Fragen für den Fragebogen
Spezifikationen	Anforderungen	
Erstellung des Gesamtprogramms etc.	Die Abläufe sind dokumentiert  Die Verantwortung für die Prozesse sind festgelegt.  etc.	Erstellung des Gesamtprogramms (z. B. Jahresprogramm): - Ist der Ablauf des Verfahrens schriftlich dokumentiert? - Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?  etc.

Zum Teil wurden die Fragen aber auch inhaltlich an die Zielgruppe angepasst. Beispiele aus den Qualitätsbereich Bedarfserhellung:

Originaltext aus LQW 2 [2, S. 27]		Fragen für den Fragebogen
Spezifikationen	Anforderungen	
Informationen über personale Bedürfnisse  Informationen über gesellschaftliche Entwicklungstrends  Informationen über Bedarfe der Kundenorganisationen  etc.	Analysen erfolgen regelmäßig.  Geeignete Verfahren werden eingesetzt.  etc.	Es werden Informationen über die Bedürfnisse der Lehrkräfte eingeholt. Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus: (z. B. „mdl. Befragung in jeder Fortbildung“)?  Es werden Informationen über bildungspolitische Entwicklungstrends berücksichtigt. (z. B. auch Bildungsstandards) Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus?  Es werden gezielt Informationen über den Bedarf von Kultusministerium / Schulbehörden u. Ä. eingeholt. Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus?  Es werden wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse berücksichtigt (z. B. TIMSS) Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus?

Antworten auf den Bereich 11, die strategischen Entwicklungsziele, wurden von vorn herein nicht erwartet, da sie ein spezifisches Merkmal von LQW 2 darstellen, ebenso wie die Begründung der Maßnahmen „in Bezug auf das Leitbild und die Definition des gelungenen Lernens“, siehe. [2].

Der Fragebogen wurde noch mit einigen Anforderungen aus der Expertenstudie ergänzt, da diese speziell Anforderungen an Lehrerfortbildung und konkrete Forderungen an den Kurs beschreibt, was LQW 2 nicht abdeckt (eine ausführliche Darstellung findet sich im Anhang).

Die Befragten konnten im Teil B des Fragebogens angeben (bzw. ankreuzen), ob sie

- diese Anforderungen erfüllen (Antwort „ja“),
- nicht erfüllen, es aber könnten (Antwort „nein“), oder ob
- eine Anforderung ihrer Meinung nach völlig unpassend ist, d. h. gar nicht erfüllt werden kann („trifft nicht unsere Situation“).

Außerdem konnten Sie ihre Gedanken zu den Fragen frei erläutern (Zusatzbemerkungen machen), wozu sie gegebenenfalls durch die Interviewer ermuntert werden sollten (z. B. durch Nachfragen wie „Fänden Sie das sinnvoll?“ oder „Warum nicht?“). Teil B des Interviews sollte somit sowohl quantitative als auch qualitative Daten liefern.

Eine große Gefahr bei dieser Art der Befragung in Teil B bestand darin, dass Interviewte in einer Weise antworten, die als sozial erwünscht antizipiert werden. Es kann durch fehlende Kontrollmöglichkeiten nicht ausgeschlossen werden, dass mehr Fragen zu Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung aus dem Fragebogen bejaht werden, als es der Realität entspricht. Die Höhe dieser Gefahr variiert von Item zu Item. Trotzdem wurden alle inhaltlich interessanten Fragen beibehalten: Für die Fragestellung, ob LQW 2 in den Augen der Akteure für ihre Fortbildungsarbeit passende Anforderungen stellt, sind ja nicht nur die Häufigkeiten der „ja“- , „nein“- und „trifft-nicht-unsere-Situation“ (tnuS)-Antworten entscheidend (da ohnehin nicht statistisch auf eine Grundgesamtheit geschlossen werden kann). Für die Beurteilung der Anwendbarkeit von LQW 2 auf kleine Fortbildungseinheiten der naturwissenschaftlichen universitären Lehrerfortbildung ist es besonders entscheidend zu erfahren, aus welchen Gründen Anforderungen nicht umgesetzt werden (können). Es sind deshalb vor allem die Zusatzbemerkungen, insbesondere zu den Antworten „nein“ und „tnuS“, die ja freiwillig gemacht werden, die einen Einblick in Hintergründe, die eine Anwendung ermöglichen, erschweren oder verunmöglichen könnten, erlauben - und zwar unabhängig von der Häufigkeit ihrer Nennung. Gerade deshalb haben die Zusatzbemerkungen den wichtigen Zweck, explorativ das Denken der Interviewten zur Fragestellung und weitere ihrer Arbeitsbedingen, die nicht in Teil A des Interviews erfasst wurden, zu ergründen.

### **Überprüfung und Anpassung des Fragebogens bezüglich der Zielgruppe<sup>28</sup>**

Es war zu erwarten, dass Universitätsangehörige aus dem naturwissenschaftlichen Umfeld mit der soziologischen und betriebswirtschaftlichen Sprache der Qualitätsmanagementmodelle Schwierigkeiten haben. Deshalb wurden die Anforderungen aus LQW 2 zunächst in Abstimmung mit mehreren Personen aus dem Lehrerfortbildungszentrum Frankfurt, also mit Vertretern der Zielgruppe, auf Verständlichkeit geprüft. (Anforderungskomplexe, die von diesen Personen von vorne herein als unpassend deklariert wurden, wie detaillierte Fragen zum Bereich Controlling, wurden z. T. bereits vor der Fragenformulierung gestrichen, da ein Dilemma gesehen wurde zwischen dem Interesse, die genauen Anforderungen von LQW 2 zu eruieren, und dem Interesse, differenzierte Aussagen auch zu tatsächlich angewandten Maßnahmen zu bekommen.) Beim Thema Controlling wurde während des Interviews nur danach gefragt, für was ggf. ein Controlling durchgeführt wird. So könnte differenziert werden, ob ein generelles Controlling (inkl. Personal) stattfindet oder ein rein Budget-bezogenes, z. B. gegenüber einem Sponsor (Es könnte ja den Sonderfall des „Budget-Controllings“ geben, der Überlappungen mit Universitätsmitteln oder ohnehin vorhandenen Personalstellen ausklammert.). Ohnehin ist der Anforderungskatalog der Managementsysteme viel zu umfangreich, um ihn in Interviews vollständig besprechen zu können, so dass Kürzungen absolut unumgänglich waren.

Eine Erprobung mit einer repräsentativen Stichprobe war wegen des Fehlens jeglicher statistischer Daten über die naturwissenschaftliche universitäre Lehrerfortbildung von vornherein nicht möglich. Da deshalb nicht absehbar war, wie viele Interviewpartner zur Verfügung stehen würden, und auch, weil die Bereitschaft zur Teilnahme noch nicht eingeschätzt werden konnte, wurde zur abschließenden Überprüfung der so entwickelten Fragen ein zweistufiges Vorgehen gewählt, das mit möglichst wenigen weiteren Probanden auskommen sollte:

Zunächst wurden die Fragen auf Eindeutigkeit getestet, indem zwei Personen derselben Institution unabhängig voneinander interviewt wurden. Items, die abweichende oder widersprüchliche Antworten hervorbrachten, wurden mit diesen beiden Personen auf etwaige Missverständlichkeit abgeklärt.

Der Fragenkatalog wurde danach unter den geplanten technischen Bedingungen (Telefoninterview) nochmals an einer weiteren Person einer anderen Zielgruppeninstitution getestet.

Jedesmal wurde neben der Verständlichkeit der Fragen auch auf die Zumutbarkeit der Bedingungen (z. B. Dauer) geachtet.

<sup>28</sup> Für die genauen Änderungen siehe Anhang.

Bei den Anforderungen zum Leitbild, den Anforderungen zum Bereich Personal und teilweise den Anforderungen zum Bereich Schlüsselprozesse wurde nach den Probeinterviews gekürzt: Der Fragebogen für die Teilnehmer enthielt nur eine generalisierte Frage danach, ob dieser Bereich überhaupt abgedeckt wird, d. h., ob überhaupt ein Leitbild vorliegt, Personalentwicklung für den Bereich Fortbildung betrieben wird und externe Referenten eingesetzt werden. Nur bei positiver Antwort sollten dann im Interview detaillierte Fragen hierzu gestellt werden. Diese zusätzlichen Fragen waren - neben Erinnerungsstützen für die Interviewer - in einem ausführlicheren Bogen niedergelegt, der von den Interviewern während des Telefonats genutzt werden sollte (s. u.).

Eine weitere Modifikation gegenüber dem Handbuch von LQW 2 betraf die thematische Anordnung mancher Aspekte, die das Lehrpersonal betrafen. Alle Fragen bezüglich des Lehrpersonals sollten im Fragebogen der Übersichtlichkeit wegen möglichst zusammen kommen. Die Anforderungen zur „Auswahl, Verpflichtung und Beratung der Lehrenden“ fallen im System LQW 2 jedoch zum Teil unter den Qualitätsbereich „Schlüsselprozesse“ und zum Teil unter den Bereich „Lehr-Lernprozesse“ und wurden deshalb für den Fragebogen zum Teil verschoben.

Bei der Frage nach den Inhalten der Fortbildungen im Teil A wurde nach methodischen und didaktischen Inhalten gefragt. Bei diesen Begriffen könnte es zu Unsicherheit seitens der Befragten bezüglich der Definition kommen, insbesondere, wenn Fachwissenschaftler befragt werden. Um Unklarheiten während des Interviews zu vermeiden, wurden didaktische Inhalte für die Interviewer als solche definiert, die sich mit der inhaltlichen Strukturierung eines Themas für den Unterricht befassen (z. B. didaktische Reduktion, Gliederung in Lernziele u. Ä.), methodische Inhalte wurden weit gefasst als solche definiert, die sich mit Methoden wie etwa der experimentellen Methode, Lernen an Stationen, Sozialformen wie Gruppenarbeit oder allgemein Lernarrangements befassen.

### **Endgültiger Inhalt des Fragebogens**

Der vollständige Fragebogen hatte schlussendlich einen inhaltlichen Aufbau mit den auf den folgenden Seiten aufgeführten Fragen. Das Anschreiben findet sich im Anhang.



## Teil A: Lehrerfortbildung in Ihrer Einrichtung

Notieren, mit wem man spricht: Leitung oder Mitarbeiter!!!

Bundesland: \_\_\_\_\_

1. Ist Ihre Einrichtung an der Lehrerausbildung beteiligt?  ja  nein

Wenn ja, welche Lehrämter? \_\_\_\_\_

2. Gibt es in Ihrem Team, das die Fortbildung plant und/oder durchführt, ausgebildete Lehrkräfte?

ja  nein

Wenn nein: Wie erhalten Sie Informationen über Arbeitsbedingungen, Kenntnisstand und Bedürfnisse der Lehrkräfte?

### Qualifikation der Befragten (Gesprächspartner und Team):

3. Ist Ihre Fortbildung (oder einzelne Fortbildungen) Ausbildungsphasen-übergreifend angelegt?

ja, erste/dritte Phase  ja, zweite/dritte Phase  ja, alle Phasen  nein

4. Bieten Sie  nur lehrplankonforme Themen,  nur freie Themen oder  beides an?

5. Sollen Ihre Fortbildungsinhalte

auf jeden Fall im Schulalltag umsetzbar sein  
 den fachlichen Horizont der Lehrkräfte über Schulrelevantes hinaus erweitern oder  
 beides?

6. Für welche Schulfächer bieten Sie Fortbildungen an (welches ist das wichtigste)?

7. Gibt es eine etablierte Fortbildungsinstitution/-struktur, (auf Dauer angelegt und finanziert) oder stellen Ihre Fortbildungen ein (Modell-)Projekt innerhalb Ihrer Einrichtung dar?

etablierte Institution  Projekt  Sonstiges: \_\_\_\_\_

8. Nur bei Projekten: Welche organisatorische Einheit der Universität ist verantwortlich für das Fortbildungs-Projekt? (z. B. Ihr Institut, Ihr Arbeitskreis, eine zentrale universitäre Einrichtung)

9. Wie sind die Fortbildungsaktivitäten grundsätzlich in Ihrer Einrichtung verankert? (mehrere Antworten möglich. Die Frage bezieht sich auf die hauptverantwortlichen Personen!) (Hier Grund / Motivation für die Tätigkeit klären! Ggf. Finanzierung extra abklären, z. B. bei unbezahlter Nebentätigkeit)

bezahlte Nebentätigkeit  
 unbezahlte Nebentätigkeit („ehrenamtlich“)  
 vertraglich genannte Aufgabe des Dienstverhältnisses  
 freiwillig gewählte Aufgabe im Rahmen des normalen Dienstverhältnisses  
 zeitlich begrenzter Drittmittelauftrag  
 bei abgeordneten Lehrkräften  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

10. Bei kontinuierlichem Angebot: Wie viele Fortbildungen führt Ihre Einrichtung pro Jahr durch?

11. Welche methodischen Elemente weist/weisen die Fortbildung(en) auf? abklären, ob in einer einzelnen Fortbildung mehrere Elemente vorhanden sind

Demo-Experimente durch Referenten  
 (Labor-)Praktikum  
 Vorträge durch Referenten  
 Gruppenarbeit  
 Rollenspiele  
 Exkursionen  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

12. Welche inhaltlichen Elemente weisen Ihre Fortbildungen auf?  
dabei abklären, ob in einer einzelnen Fortbildung mehrere Elemente vorhanden sind

- fachwissenschaftliche
- pädagogische
- didaktische
- (unterrichts-)methodische
- Sonstiges: \_\_\_\_\_

13. Welchen Umfang hat/haben die Fortbildung(en) zeitlich? (mehrere Antworten möglich)

- \_\_\_\_\_stündig
- eintägig
- zweitägig
- dreitägig
- Wochenkurse
- berufsbegleitend in \_\_\_\_\_ Semestern
- anderer Umfang:

14. Seit wann bieten Sie bzw. Ihre Einrichtung Fortbildung(en) an?

15. Wie viele Mitarbeiter/innen Ihrer Einrichtung (z. B. Ihres Institutes) sind bei den Fortbildungen involviert? (Bitte geben Sie auch an, wie viele Mitarbeiter/innen Ihre Einrichtung insgesamt hat.)

16. a) Wie viele der mit den Fortbildungsaktivitäten beschäftigten Mitarbeiter/innen sind *nur einen Teil ihrer Arbeitszeit* mit den Fortbildungen beschäftigt?

b) Wie viele der mit den Fortbildungsaktivitäten beschäftigten Mitarbeiter/innen sind *mit ihrer ganzen Arbeitszeit* mit den Fortbildungen beschäftigt? **Teil- oder Vollzeit?**

17. Sind Sie so gut über Qualitätsmanagementsysteme im Bildungsbereich informiert, dass Sie eine Anwendung, zumindest teilweise, ins Auge fassen könnten (das heißt, ein System nicht nur namentlich zu kennen, sondern auch Kenntnisse über Ziele, Anforderungen und Struktur zu haben)?

- ja, so gut kenne ich mich aus       nein, so gut kenne ich mich nicht aus
- ich weiß etwas darüber, aber wohl nicht genug       weiß nicht

Wenn ja: Wenden Sie in ihrer Einrichtung ein System oder Teile davon an?  ja  nein  
wenn ja: welches System? \_\_\_\_\_

18. Wie kann die Führungsstruktur der Institution oder des Fortbildungsprojektes umrissen werden?

- „basisdemokratisch“
- Team mit weisungsbefugtem Teamleiter
- klare arbeitsteilige Strukturen mit verschiedenen Weisungsrechten („organigrammfähig“)
- das mache ich alles allein
- anders:

Es folgt der Teil B des Fragebogens.

Bitte kreuzen Sie jeweils ja, nein oder ggf. „trifft nicht unsere Situation“ (tnuS) an. Bitte beachten Sie das Feld Bemerkungen: Manchmal wird hier noch ein zusätzliches Detail abgefragt.

**Teil B: Ihre Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung** generell bei „nein“-Antworten: versuchen, Grund zu erfahren, z. B. Zeit-/Personalmangel

**19. Ist an Ihrer Einrichtung für die Lehrerfortbildung ein Leitbild im Sinne einer „Unternehmensphilosophie“ schriftlich formuliert?**

- ja       nein       trifft nicht unsere Situation (warum nicht?)  
(bei nein:) Fänden Sie ein Leitbild, an dem Sie sich längerfristig orientieren würden, wichtig?  ja       nein

**wenn ja (schriftlich),** beschreibt es:

	Ja	nein	Bemerkungen		
1			- Identität („Wir sind ...“)?		
2			- Eigenanspruch? (z. B. „neuester wiss. Stand ...“)		
3			- die genaue(n) Zielgruppe(n)?		
4			- allgemeine Ziele?		
5			- Ihre Kompetenzen?		
6			- Ihre Angebote?		
7			- Ihre Ressourcen (z. B. Sponsoren)?		
8			- Ihre Definition des (Lern-)Erfolges?		
9	Es beschreibt außerdem:				
Ist dieses Leitbild:		Ja	nein	tnuS	Bemerkungen:
10					- von allen Mitarbeitern gemeinsam erstellt worden?
11					- schriftlich fixiert worden?
12					- intern kommuniziert (auch an neue Mitarbeiter)?
13					- extern veröffentlicht worden (z. B. auf der Homepage)?
14	Wer ist ggf. für die „Kontroll- und Revisionsverantwortung“ bestimmt?				

Vollständige Version (Interviewer) zur Umfrage: Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung in der universitären Lehrerfortbildung

**20. Betreiben Sie Bedarfserschließung für Ihre Lehrerfortbildung (Ausrichtung auf Nachfrage) oder leisten Sie „proaktiv“ einen Transfer Ihrer Kompetenzen bzw. Konzepte zu den Lehrkräften?**

- Bedarfserschließung       Transfer       beides

**Falls Sie Bedarfserschließung betreiben, kreuzen Sie bitte hier Ihre Quellen an:**

		Ja	nein	tnuS	Bemerkungen:
1	Es werden Informationen über die Bedürfnisse der Lehrkräfte eingeholt.			Warum	Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus: (z. B. „mdl. Befragung in jeder Fortbildung“) Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
2	Es werden Informationen über bildungspolitische Entwicklungstrends berücksichtigt. (z. B. auch Bildungsstandards)			Warum	Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus: Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
3	Es werden gezielt Informationen über den Bedarf von Kultusministerium / Schulbehörden u. Ä. eingeholt.			Warum	Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus: Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
4.	Es werden wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse berücksichtigt (z. B. TIMSS)				Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
5	Kam/kommt es zu neuen/neuartigen Programmentwicklungen/Fortbildungen als Folge der Bedarfserhebungen?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

Außerdem möchten wir zu unserer Bedarfserschließung ergänzen: (z. B. Maßnahmen dieses Bereichs, die nicht oben aufgeführt sind)

Vollständige Version (Interviewer) zur Umfrage: Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung in der universitären Lehrerfortbildung

21. Schlüsselprozesse für die Lehrerfortbildung (= zentrale Arbeitsabläufe) (auf „Prozess“ achten!)

	Ja	nein	tnuS	Bemerkungen
1 <b>Erstellung des Gesamtprogramms (z. B. Jahresprogramm):</b> - Ist der Ablauf des Verfahrens schriftlich dokumentiert?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
2 - Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
3 <b>Haben Sie im Fortbildungsablauf auch eine Lernberatung<sup>1</sup> der Teilnehmer vorgesehen?</b>			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
3.1 - Ist der Ablauf dokumentiert?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
3.2 - Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
4 Gibt es <b>Dokumente</b> für die Planung, Durchführung und Auswertung der Fortbildung(en), z. B. Projektlaufzettel?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
5 Ist die Verantwortlichkeit für alle zentralen Aufgaben schon zu Beginn des Projektes festgelegt?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

6 Beauftragen Sie externe Referenten<sup>2</sup> oder Multiplikatoren?  ja  nein **Wenn ja:**

7 <b>Auswahl dieser Personen:</b> - Ist der Ablauf schriftl. dokumentiert?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
8 - Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
9 <b>(vertragliche) Verpflichtung:</b> - Ist der Ablauf schriftl. dokumentiert?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
10 - Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
(23) <b>Beratung dieser Personen:</b> Beraten Sie diese Personen?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
11 - Ist der Ablauf schriftl. dokumentiert?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

<sup>1</sup> über weitere Lernschritte, alternative Lernmethoden ...

<sup>2</sup> Personen außerhalb Ihrer Hochschule

Vollständige Version (Interviewer) zur Umfrage: Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung in der universitären Lehrerfortbildung

12	- Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
----	---	--	--	-------	------------------------------------

		Ja	nein	tnuS	Bemerkungen
13	Werden die Kompetenzen der <u>externen Referenten/Multiplikatoren</u> dokumentiert?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
14	Wird Fortbildung/Schulung für diese Personen angeboten?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
15	Wird die Fortbildung/Schulung dieser Personen dokumentiert?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

Wie sichern Sie die Qualität dieser Personen?				tnuS	Bemerkungen
				Warum	Sinnvoll?(Hindernisse?)
16	Fachliche Kompetenz:				
17	Didaktisch-methodische Kompetenz:				
18	Soziale Kompetenz:				
19	Personale Kompetenz (z. B. Selbstorganisation, Zeitmanagement):				
20	Beratungskompetenz:				
		Ja	nein	tnuS	Bemerkungen
21	Haben Sie ein definiertes Anforderungsprofil für neue Referenten/Lehrpersonen?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
22	Ist die Einstellungspraxis für Referenten/ Lehrpersonen definiert?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

22. Zum Lehr-Lern-Prozess

Ihr Fortbildungs-Programm (Broschüre, Internet-Ankündigung o. Ä.) informiert über:					
		Ja	nein	tnuS	Bemerkungen
1	- Inhalte der Fortbildung			Warum	
2	- Ziele der Fortbildung			Warum	
3	- Arbeitsformen in der Fortbildung			Warum	
4	- Notwendige Lernvoraussetzungen der Teilnehmer/Zielgruppe			Warum	
5	- Kompetenzen der Referenten/Moderatoren			Warum	
6	Können die Teilnehmer Einfluss auf Inhalte, Ziele und Arbeitsformen nehmen?			Warum	Wenn nur zum Teil ja, Einfluss auf: Wenn nein: Sinnvoll? (Hindernisse?)

Vollständige Version (Interviewer) zur Umfrage: Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung in der universitären Lehrerfortbildung

		Ja	nein	tnuS	Bemerkungen
7	Gibt es die Möglichkeit, theoretisch erarbeitete Inhalte in der Fortbildung praktisch zu erproben?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
8	Sieht Ihre Fortbildung stetigen Wechsel zwischen aktiven und passiven Phasen der Teilnehmer vor?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
9	Erfolgt eine kontinuierliche Reflexion des Lernprozesses während der Fortbildung?			Warum	Wenn ja, Verfahren: Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
10	Kontrollieren Sie die (Unterrichts-)Wirksamkeit Ihrer Fortbildung(en) einige Zeit nach der Fortbildung?			Warum	Wenn ja, Verfahren: Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
11	Erhalten die Teilnehmer schriftliches Material (Skripte)?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
12	Ist das Skript explizit für die Lern(Ziel-)gruppe verfasst worden?				
13	Deckt das Skript die Inhalte der Fortbildung vollständig ab?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
14	Ist das Skript formal einheitlich verfasst?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
15	Enthält das Skript Materialien direkt für den Unterricht?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
16	Ist Zeit für freie Kommunikation zwischen den Teilnehmern und zwischen Teilnehmern und Referent vorgesehen? (z. B. entsprechend lange Pausen)			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
17	Ist eine reale Unterrichtssituation Bestandteil der Fortbildung(en)?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

Zum Lehr-Lernprozess möchten wir ergänzen:

### 23. Evaluation der Bildungsprozesse

Holen Sie Rückmeldung ein <b>von den Teilnehmern</b> über					
		Ja	nein	Bemerkungen	
1	- ihre Zufriedenheit?			Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)	
2	- ihren Lernerfolg?			Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)	
3	- Aspekte der Lehr-Lernprozesse? (s. Frage 22)			Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)	
4	- die Infrastruktur?			Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)	
5	- die Umsetzung/Nutzung des Gelernten?			Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)	

Vollständige Version (Interviewer) zur Umfrage: Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung in der universitären Lehrerfortbildung

6	Welche Verfahren setzen Sie ggf. dafür ein? nach Evaluationsbogen fragen			
---	--	--	--	--

		Ja	nein	tnuS	Bemerkungen
7	Erfolgt eine <b>Rückmeldung der eingesetzten Referenten/ Multiplikatoren</b> über die Fortbildung?			Warum	Wenn ja, Welches Verfahren? Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
8	Erfolgt eine <b>Rückmeldung der Drittmittelgeber</b> ?			Warum	Wenn ja, Welches Verfahren? Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
9	Erfolgt eine <b>Rückmeldung der Schulen</b> ?			Warum	Wenn ja, Welches Verfahren? Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
10	Erfolgt eine <b>Rückmeldung der Schulbehörden</b> ?			Warum	Wenn ja, Welches Verfahren? Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
11	Erfolgen Konsequenzen in Bezug auf diese Rückmeldungen?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

12	Melden Sie Evaluationsergebnisse an die Referenten/Multiplikatoren zurück?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
----	--	--	--	-------	------------------------------------

Zur Evaluation möchten wir ergänzen:

**24. Führung (1-4: falls mehrere Personen an der Fortbildung mitarbeiten)**

		Ja	nein	tnuS	Bemerkungen
1	Finden regelmäßig Konferenzen / Besprechungen statt?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
2	Finden Zielvereinbarungsgespräche mit Mitarbeitern/Multiplikatoren statt?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
3	Können Entscheidungsprozesse und –verfahren klar von allen beteiligten Mitarbeitern beschrieben werden?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
4	Gibt es Dokumente, in denen die Entscheidungsprozesse beschrieben sind? (z. B. Ablaufschema)?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)



Vollständige Version (Interviewer) zur Umfrage: Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung in der universitären Lehrerfortbildung

**Generell:**

5	Gibt es gezielte Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung über die Evaluation hinaus?			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
6.	Gibt es eine eigene Zuständigkeit für diese Qualitätsentwicklung?				Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
7	Gibt es ein „Controlling“ für den ökonomischen Einsatz der Ressourcen?	Für was?			Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

Zum Bereich „Führung möchten wir ergänzen:

**25. Personal**

Gibt es eine systematische, schriftlich dokumentierte Personalentwicklung (z. B. Aufgabenprofile, systematische Fortbildung für das Personal (wenn allein: Sie selbst)?  ja  nein  trifft nicht unsere Situation (wenn nein, warum? wenn ja:)

	Ja	nein	tnuS	Bemerkungen
1			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
2			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
3			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
4			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
5			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
6			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
7			Warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

Zum Punkt Personal möchten wir ergänzen:

Vollständige Version (Interviewer) zur Umfrage: Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung in der universitären Lehrerfortbildung

**26. Kommunikation mit den (potenziellen) Teilnehmern**

		Ja	nein	tnuS	Bemerkungen
1	Sind die Geschäftsbedingungen <sup>3</sup> vollständig dokumentiert und veröffentlicht?			warum	Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
2	Sind verschiedene Anmeldeverfahren verfügbar?			warum	Welche? Wenn nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

Sind vollständige Informationen zugänglich (z. B. im Internet) über: Bei trifft nicht unsere Situation: Warum nicht? nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)					
		Ja	nein	tnuS	Bemerkungen
3	- Programm und Angebot?				
4	- Zugangsvoraussetzungen?				
5	- Teilnahmeregelungen?				
6	- Beratungsmöglichkeiten?				
7	- Beschwerdemöglichkeiten?				
8	- Lehrkräfte und Personal?				
9	- ggf. Prüfungsmodalitäten?				
10	- Lernorte? (in der Ankündigung z. B.)				
11	- Haus- und Raumpläne?				
12	- Trägerschaft und Rechtsform?				
13	Wir informieren außerdem über:				

14	Werden Anregungen und Beschwerden erhoben und ausgewertet?				Bei trifft nicht unsere Situation: Warum nicht? nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)
15	Werden diese regelmäßig in Konsequenzen umgesetzt?				nein: Sinnvoll?(Hindernisse?)

Zum Punkt Kommunikation möchten wir ergänzen:

<sup>3</sup> z. B. Regelungen bei Ausfall der Veranstaltung oder Absage seitens des Teilnehmers, Zahlungsverkehr, Gebühren, Voraussetzungen für den Erhalt eines Zertifikates o. Ä.

**Vollständige Version (Interviewer) zur Umfrage:** Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung in der universitären Lehrerfortbildung

**27. Stoßen Sie bei der Planung, Durchführung und Auswertung Ihrer Fortbildungen immer wieder an bestimmte Grenzen oder auf bestimmte Probleme, die auch Auswirkungen auf Ihre Bemühung haben, eine gute bzw. immer wieder verbesserte Fortbildung anzubieten? Welche?**

**28. Hat Sie diese Befragung angeregt, in Zukunft Maßnahmen der Qualitätsentwicklung in Betracht zu ziehen, die Sie bisher nicht angewendet oder beachtet haben?**

ja       nein       trifft nicht unsere Situation

wenn ja, welche?

**29. Sonstige weitere Anmerkungen ...  
zum Qualitätsmanagement:**

**zu dieser Umfrage:**

**30. Haben Sie den Fragebogen allein beantwortet oder das Team gemeinsam?**

allein     gemeinsam mit Teammitgliedern

**Vielen Dank!**

## **Interviewerschulung**

Die Interviews wurden von der Autorin und einer Studentin durchgeführt. Vor einem Probe-Interview wurde der Inhalt des Fragebogens mit der Studentin inhaltlich besprochen. Danach fand ein Probeinterview durch die Studentin statt, dem die Autorin beiwohnte und das danach reflektiert wurde. Schließlich war die Studentin beim ersten Interview durch die Autorin dabei, das ebenfalls gemeinsam reflektiert wurde. Nach dieser Vorbereitung führte die Studentin drei Interviews selbstständig durch.

## **Kontaktaufnahme mit den potenziellen Teilnehmern**

Um die Bereitschaft der potenziellen Interviewpartner, sich an der Umfrage zu beteiligen, zu erhöhen, wurden sie zunächst telefonisch kontaktiert. Im Gespräch wurde das Forschungsprojekt kurz umrissen und um Mitwirkung gebeten. Dabei wurde bereits darauf aufmerksam gemacht, dass das Interview unter Umständen etwas lang werden könnte und dass es sich nicht um eine Bewertung der befragten Institutionen mittels der Anforderungen aus LQW 2 handelte, sondern nur um eine explorative Studie mit dem Zweck, die Eignung eines QM-Modells für die universitäre naturwissenschaftliche Lehrerfortbildung einschätzen zu lassen. Zeigten sich die Angerufenen bereit mitzuwirken, wurde ihnen zur Vorbereitung des Interviews der Fragebogen geschickt und ein Termin vereinbart.

### **7.2.1.3 Auswertungsmethoden**

#### **Aufzeichnung, Transkription und Wahl der Analysemethoden**

Die Interviews wurden digital aufgezeichnet. Das längste Interview dauerte 95 Minuten, das kürzeste 21 Minuten (im arithmetischen Mittel 50 Minuten; der Untermedian lag bei 44 und der Obermedian bei 46 Minuten) und deshalb wurde protokollarisch transkribiert. Das heißt in diesem Fall, dass

1. bedeutungsgleiche Aussagen (bei derselben Frage) nicht wiederholt wurden,
2. nicht zum Thema gehörende Aussagen gar nicht erst transkribiert wurden und
3. wenn möglich stichwortartig (aber - unter sprachlicher Glättung - auch möglichst wörtlich) transkribiert wurde.

Jede Interviewerin transkribierte jeweils ihre Interviews. Die ersten Transkripte wurden überprüft, indem jede Interviewerin das Transkript der anderen mit der digitalen Aufzeichnung abglich (Test auf Objektivität). Da sich hierbei keine Differenzen ergaben, wurden alle weiteren Aufzeichnungen in der beschriebenen Weise transkribiert.

Die Auswertung von Teil A dieser Studie (Kontext) erfolgte dann mittels Häufigkeitstabellen und Clusteranalyse (siehe dort). Die Analyse von Teil B erfolgte ebenfalls mit Häufigkeitstabellen bezüglich der ankreuzbaren Antworten, die Analyse der Zusatzbemerkungen angelehnt an die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring ([65], s. u.; das Ergebnis wird ebenfalls in Häufigkeitstabellen dargestellt). Eine Clusteranalyse mit den ankreuzbaren Antworten wurde durchgeführt, führte aber nicht zu interpretierbaren Ergebnissen (siehe Kapitel Clusteranalyse).

## **Qualitative Inhaltsanalyse und Kodierung**

### **Qualitative Inhaltsanalyse**

Angelehnt an die qualitative Inhaltsanalyse und induktive Kategorienbildung nach Mayring [65, S. 75] wurden aus dem verbalen Material („Bemerkungen“) heraus von der Autorin induktiv Kategorien gewonnen, wobei Wert auf eine möglichst detaillierte Darstellung gelegt wurde und nicht auf Abstraktion.

Das Vorgehen folgte folgendem Ablaufschema:

- Festlegen des Selektionskriteriums (hier: Aussagen zur Eignung des QM-Modells LQW 2 für die eigene Fortbildungsarbeit sowie zu eigenen Qualitäts-Problemen bzw. -Stärken und Maßnahmen) und des Abstraktionsniveaus (hier: möglichst detailliert ohne Redundanz)

- Materialdurcharbeitung
- Kategorienformulierung
- Subsumtion bzw. neue Kategorienbildung
- Kodierung des Materials durch die Autorin
- Abgleich der Kodierung mit einer anderen Personen und
- evtl. Revision der Kategorien
- Parallelkodierung und
- evtl. Revision der Kategorien und / oder der Kodierung
- endgültiger Materialdurchgang mit dem Rest der Interviews
- Interpretation, Analyse

Die Kategorien wurden also ergänzend zum Vorgehen nach Mayring noch vor der Parallelkodierung zunächst mit anderen Personen entlang der Transkripte diskutiert und gegebenenfalls leicht modifiziert, um die intersubjektive Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten. Es sollten am Ende möglichst alle Aussagen einvernehmlich kodiert sein und nicht „nur“ ein hoher Übereinstimmungswert erreicht werden. Deshalb wurde auch nach der Parallelkodierung mit zwei Bewertern nicht statistisch auf Bewerterübereinstimmung geprüft. Stattdessen wurde beständig auf die intersubjektive Nachvollziehbarkeit einer jeden Kodierung abgehoben. Dies bedeutete konkret, dass für die - sehr wenigen - verbliebenen Unterschiede in der Parallelkodierung eine Einigung in Form einer Präzisierung der Kategorie oder einer gemeinsamen Kodierung in der Diskussion gesucht wurde (oberer Punkt „Revision der Kategorien und / oder der Kodierung“). Auf diese Weise wurde eine möglichst hohe Auswertungsobjektivität angestrebt.

### Umkodierungen bei den ankreuzbaren Antworten

Da die Interviewten natürlich nicht wissen konnten, was andere Befragte in gleicher oder ähnlicher Situation jeweils geantwortet haben, mussten einige der ankreuzbaren Antworten<sup>29</sup> bei den Anforderungen von LQW 2 der Vergleichbarkeit wegen angepasst werden. Ziel der Erhebung war bei den ankreuzbaren Antworten ja nicht, die subjektive Meinung zu erfassen, sondern die tatsächlich vorliegende Situation. Zum Teil erfolgten solche Klärungen natürlich bereits während der Interviews oder in Rückfragen, wie an sich geboten; wenn dies jedoch aus Zeit- oder sonstigen Gründen unterblieben war, fand eine Absicherung (auf Nachvollziehbarkeit) während des Kodierungsprozesses wie oben beschrieben statt. Die Umkodierungen erfolgten inhaltlich folgendermaßen:

Grundsätzlich wurde ein Fall für jede Frage, bei der eine oder mehrere Bemerkungen (Kategorien) die Einordnung unter „trifft nicht unsere Situation“ begründeten, unter „tnuS“ gezählt, auch wenn der Befragte zunächst „nein“ angekreuzt hatte (zu den Kategorien, die jeweils zur Einordnung unter Antwort „nein“ oder Antwort „tnuS“ führten, vgl. Kapitel 7.3.1.2, Teil B des Interviews: Stellungnahmen zu Anforderungen des Qualitätsmanagements).

Beispiel aus dem Bereich Schlüsselprozesse, Frage zu den Referenten:

Frage	Ursprüngliche Antwort	(Um-)Kodierung
Beraten Sie diese Personen regelmäßig?	<b>Nein</b> Zusatzbemerkung: Die Referenten haben schon etwas fertig oder fast fertig ...	<b>tnuS</b> Kategorie: Einkauf „fertiger Produkte“

<sup>29</sup> Ankreuzbar waren die Antworten „ja“, „nein“ und „trifft nicht unsere Situation tnuS“ zu den Fragen, ob die jeweiligen Anforderungen aus LQW 2 erfüllt wurden oder nicht.

Im Bereich Schlüsselprozesse wurde bei einem Fall außerdem eine Antwort von „ja“ nach „nein“ umkodiert: Die Frage war, ob die Verantwortung für den Prozess „Erstellung des Gesamtprogramms“ festgelegt ist. Ein Teilnehmer antwortete mit „ja“ und spezifizierte, das Team hätte die Verantwortung. Da die Frage darauf abzielte, ob eine bestimmte Person oder bestimmte Personen des Teams die Verantwortung fest übertragen bekam und andere Interview-Teilnehmer dies auch so verstanden haben, wurde die Antwort von „ja“ auf „nein“ geändert.

Umkodierungen wurden durch die Besprechung der ersten Kodierungsvorschläge mit anderen Personen und die anschließende Parallelkodierung mit ebenfalls anschließender Diskussion auf intersubjektive Nachvollziehbarkeit kontrolliert.

### **Verfahren bei widersprüchlichem Antwortverhalten zwischen den Teilnehmern bei einzelnen Fragen der Fragenkomplexe 21 und 24**

Wie unten begründet und beschrieben, waren bei den Fragekomplexen 21 und 24 zum Teil besondere Um- oder Zusatzkodierungen zur Vereinheitlichung nötig, um Vergleichbarkeit zwischen den Fällen herzustellen. Auch diese Kodierungen waren während des ersten Abgleichs mit anderen Bewertern und bei der Parallelkodierung transparent und so einer Diskussion zugänglich, um die Nachvollziehbarkeit und Objektivität des Kodierungsprozesses zu befördern.

#### ***Zum Fragenkomplex 21 Schlüsselprozesse:***

Beim Fragenkomplex Schlüsselprozesse gab es bei der ersten Frage

„21.1 Erstellung des Gesamtprogramms (z. B. Jahresprogramm): Ist der Ablauf des Verfahrens schriftlich dokumentiert?“

ein sehr uneinheitliches Antwortverhalten. So kreuzten einige Befragte mit nur wenigen Fortbildungen „tnuS“ an mit der Begründung, dafür seien es zu wenige Fortbildungen. Andere mit ähnlich wenigen Fortbildungen kreuzten „nein“ an und die dritte Gruppe (zwei Fälle) dokumentierte trotz weniger Fortbildungen diesen Prozess. Um Vergleichbarkeit herzustellen, wurde die Grenze zu „trifft nicht unsere Situation“ nach Sichtung der Antworten nachträglich anhand eines objektiven, in der Umfrage erhobenen Kriteriums festgelegt, nämlich der obigen Begründung der Befragten wegen (zu wenige Fortbildungen) nach der Zahl der Fortbildungen pro Jahr:

Es wurden alle Fälle mit maximal acht Fortbildungen pro Jahr mit der Kategorie „nur eine oder wenige Fortbildungen pro Jahr“ versehen (zwischen acht und zehn Fortbildungen pro Jahr trat in der Statistik eine Lücke auf; ab zehn Fortbildungen pro Jahr ordnete sich niemand mehr unter „tnuS“ ein). Die hiervon betroffenen „nein“-Antworten wurden dann in „tnuS“ abgewandelt und diese Fälle auch im Ergebnisteil in der entsprechenden Häufigkeitstabelle unter „tnuS“ gezählt (siehe zu dieser Einteilung ebenfalls Kapitel 7.3.1.2, Teil B des Interviews: Stellungnahmen zu Anforderungen des Qualitätsmanagements). Auf diese Weise erhielten fünf Fälle noch nachträglich die Kodierung „nur eine oder wenige Fortbildungen pro Jahr“ und wurden umkodiert. Diese Umkodierung wurde nicht durchgeführt bei den „ja“-Antworten bei ebenfalls sehr wenigen Fortbildungen pro Jahr, da man den Befragten damit eine ganz falsche Aussage unterstellt hätte. Es war somit keine ganz stimmige Standardisierung möglich und es gibt nun immer noch zwei Ausnahmen, die mit „nur eine oder ganz wenige Fortbildungen pro Jahr“ kodiert wurden, aber nicht unter „tnuS“ mitgezählt werden.

Ebenfalls - auch bei ungleichem Antwortverhalten - geändert von „nein“ zu „tnuS“ wurden die Fälle, die gar kein Gesamtprogramm haben, da die Erstellung des Programms bei ihnen ein längerer Prozess über das Jahr ist (drei Fälle) oder abhängig von Genehmigungen (ein Fall; siehe ebenfalls Kapitel 7.3.1.2).

Durch die hier beschriebene Vereinheitlichung wurden insgesamt neun „nein“-Antworten in „tnuS“-Antworten umgewandelt:

Erstellung des Gesamtprogramms: Ist der Ablauf des Verfahrens schriftlich dokumentiert?		Ursprüngliche Antworten	Nach Vereinheitlichung
	ja	4	4
	nein	16	7
	tnuS	12	21

Bei der Frage 21.3 nach einer Lernberatung für die Lehrkräfte während der Fortbildung musste wiederum wegen uneinheitlicher Bewertung durch die Teilnehmer nachträglich ein objektives Kriterium zur Abgrenzung der „nein“- und der „tnuS“-Antworten festgelegt werden. Es wurde zugestanden, dass bei kurzen (nicht mehrtägigen) Veranstaltungen und Veranstaltungen ohne aktive Phasen der Teilnehmer (rein rezeptive Fortbildungen wie Vorträge) die Forderung nach einer Lernberatung der Teilnehmer realitätsfern ist. Hiernach wurden sieben Fälle nachträglich von „nein“ nach „tnuS“ umkodiert und ein Fall von „tnuS“ nach „nein“ (siehe ebenfalls Kapitel 7.3.1.2):

Haben Sie im Fortbildungsablauf auch eine Lernberatung vorgesehen?		Ursprüngliche Antworten	Nach Vereinheitlichung
	ja	3	3
	nein	21	15
	tnuS	8	14

### **Zum Fragenkomplex 24 Führung:**

Bei diesem Fragenkomplex trat das Problem auf, dass bei den Unterfragen 2-4 und 7 (siehe Übersicht unten) bei gleichen Rahmenbedingungen parallel „tnuS“ (selten), „nein“ und sogar relativ häufig „ja“ geantwortet wurde. Eigentlich könnte also aufgrund der „ja“-Antworten davon ausgegangen werden, dass diese Maßnahmen grundsätzlich durchführbar und zumutbar waren, ausgenommen, der Befragte arbeitete ganz allein. Es war aber problematisch, bei vorhandenen ja-Antworten automatisch entsprechende tnuS-Antworten der anderen Befragten auszuschließen - mit dem Argument, dass die Maßnahme ja offenbar „geht“ - und auf „nein“ zu setzen, da nicht eruiert wurde (bzw. in der verfügbaren Zeit nicht mehr eruiert werden konnte), worauf die unterschiedliche Handhabung bzw. Einschätzung beruht. Eventuell stellt sich jemand, der mit „ja“ oder „nein“ geantwortet hat, weniger Formalitäten unter einer Maßnahme vor als jemand, der mit „tnuS“ geantwortet hat.

Aufgrund dieser leider bei dieser Frage aufgetretenen Unschärfe wurde, um wieder Vergleichbarkeit herzustellen, diesmal eine neue Kategorie festgelegt („Fortbildung spielt nur eine kleine Rolle, festgelegt“), nach Sichtung der Antworten nachträglich anhand von objektiven, in der Umfrage erhobenen Kriterien:

Wenn

1. fünf oder weniger Fortbildungen pro Jahr angeboten wurden und
2. die Dauer der Fortbildung(en) kurz war (so dass maximal fünf Fortbildungstage pro Jahr resultieren)

wurde zusätzlich „Fortbildung spielt nur eine kleine Rolle, festgelegt“ kodiert, da der Umfang der Aufgabe und damit ihre Bedeutung tatsächlich als sehr klein angesehen werden kann. (Diese zusätzliche Kategorie wurde bei allen Fällen mit entsprechenden Verhältnissen vergeben, also auch bei denen, die ohnehin schon „tnuS“ angekreuzt hatten.) Der Grund für die unterlassene Umkodierung der Antworten in „tnuS“ liegt darin, dass hier bei einer Umkodierung viele „ja“-Antworten in „tnuS“ umgewandelt werden müssten, was nicht zu rechtfertigen ist. Stattdessen werden die Original-Antworten plus die neue Kategorie parallel im Ergebnisteil vorgestellt (siehe Kapitel 7.3.1.2).

Die Grenze wurde deswegen genau bei fünf Fortbildungen gezogen, weil dies die größte Anzahl Fortbildungen ist, bei der ein Befragter noch „tnuS“ bei mindestens einer der betroffenen Fragen angegeben hat, ohne dass noch weitere Gründe für die Angabe von „tnuS“ vorgelegen hätten. Die maximalen Fortbildungstage pro Jahr wurden mit Hilfe der Fragen 10 (Anzahl der Fortbildungen) und 13 (Dauer der Fortbildungen) abgeschätzt.

Neben den von der zusätzlichen Kategorie betroffenen Fällen gab es noch zwei Fälle, die zwar auch nur wenige Fortbildungen pro Jahr anboten, diese erstreckten sich aber auf ganze Wochen (zweimal im Jahr) oder auf bis zu 16 Tage und die Betroffenen haben sich auch nicht unter „tnuS“ eingeordnet, so dass hier nicht neu kodiert wurde.

Folgende Übersicht zeigt die Originalzahlenverhältnisse der Antworten sowie die Zahlenverhältnisse, die nach Anwendung der Kriterien zur Abgrenzung und damit nach Vereinheitlichung entstanden *wären*:

2. Finden Zielvereinbarungsgespräche mit Mitarbeitern / Multiplikatoren statt?		Ursprüngliche Antworten	Nach Vereinheitlichung
	ja	7	4
nein	12	11	
tnuS	13	17	
3. Können Entscheidungsprozesse und -verfahren klar von allen beteiligten Mitarbeitern beschrieben werden?	ja	20	14
	nein	1	1
	tnuS	11	17
4. Gibt es Dokumente, in denen die Entscheidungsprozesse beschrieben sind?	ja	2	1
	nein	17	13
	tnuS	13	18
7. Gibt es ein Controlling für den ökonomischen Einsatz der Ressourcen?	ja	10	6
	nein	12	8
	tnuS	10	18

## Clusteranalyse

### Zur Methode allgemein

Das Ziel der Clusteranalyse ist immer, aus einer heterogenen Gesamtheit von Objekten (z. B. Personen oder Organisationen) möglichst in sich homogene Gruppen zu bilden, während zwischen den Gruppen möglichst wenig Ähnlichkeit bestehen sollte [67, S. 490].

Die Clusteranalyse ist allgemein gesagt eine multivariate, datenstrukturierende Explorationstechnik, die es erfordert, dass der Forscher nach „Maßgabe von Plausibilität und theoretischer Interpretierbarkeit“ unter verschiedenen Möglichkeiten auswählt [57, S. 382]. Das Ergebnis entsteht im „Wechselspiel der Daten und der Überlegungen des Forschers“ (ebd.). So kann es auch Gründe für die Wiederholung einzelner Entscheidungsschritte während der Analyse (Klassifizierung) und somit der Wiederholung der Klassifizierung geben [67, S. 552], zum Beispiel wenn die gefundene Lösung schwierig zu interpretieren ist oder die Lösung über verschiedene Verfahren hinweg zu wenig stabil ist. Daher ist es erforderlich, bereits während der Beschreibung der eigentlichen Durchführung auf die (Zwischen-)Ergebnisse einzugehen, damit der Auswertungsprozess nachvollziehbar bleibt. (Auf diesbezügliche Überlegungen wird in dieser Arbeit bei der Durchführung an entsprechender Stelle eingegangen. So war eine strikte Trennung der Kapitel nach Durchführung und Ergebnissen nicht immer möglich.)



### **Verfahren (Methoden) zur Gruppenbildung**

Es existieren verschiedene Verfahren zur Gruppenbildung, die unter dem Begriff Clusteranalyse zusammengefasst werden [67, S. 490]:

Es gibt hierarchische und partitionierende Verfahren zur Durchführung einer Clusteranalyse. Partitionierende Verfahren zeichnen sich dadurch aus, dass von einer Startgruppierung ausgehend versucht wird, durch Verlagerung der Objekte zu einer besseren Lösung zu gelangen (ebd, S. 512). Die hierarchischen Verfahren gehen entweder von der feinsten Partition aus (Einzelfälle) und fassen diese zusammen (agglomerative Verfahren), oder von der größten Partition (alle Fälle in einer Gruppe) und spalten diese auf (divisiv, ebd, S. 511). Die hierarchischen Verfahren lassen sich in kontrahierende, dilatierende und konservative Verfahren einteilen: Kontrahierende Verfahren neigen dazu, zunächst wenige große Gruppen zu bilden, denen dann viele kleine gegenüberstehen, dilatierende dazu, etwa gleich große Gruppen zu bilden, und konservative neigen weder in die eine noch die andere Richtung (ebd. S. 527).

Daneben gibt es die so genannte Two-Step-Clusteranalyse, die gegenüber den anderen Verfahren folgende Vorteile hat [68, S. 455]:

- Es können gleichzeitig sowohl metrische als auch kategoriale Merkmale verwendet werden.
- Optional kann die optimale Clusterzahl automatisch ermittelt werden.
- Das Verfahren ist für sehr große Datenmengen geeignet.
- Es können (optional) Ausreißerfälle separiert werden. (Anmerkung: Dies kann jedoch auch klassisch mit dem hierarchischen Verfahren Single-Linkage geschehen, s. u.)

Im ersten Schritt werden bei der Two-Step-Analyse in einem einzigen Durchlauf Sub-Cluster mit jeweils sehr ähnlichen Fällen gebildet, die dann im zweiten Schritt mit einem hierarchischen Verfahren zu den endgültigen Clustern zusammengeführt werden (ebd., S. 450f). So können auch große Datenmengen effizient bearbeitet werden.

Die so genannten hierarchischen Verfahren haben die weiteste Verbreitung gefunden [67, S. 492]. Bei ihnen lassen sich drei grundlegende Ablaufschritte der Durchführung unterscheiden:

1. Bestimmung der Ähnlichkeiten zwischen den Objekten, d. h., zwischen jeweils zwei Objekten werden anhand ausgewählter Merkmale die Unterschiede bzw. Übereinstimmungen durch einen Zahlenwert (Proximitätsmaß) gemessen. (Es existieren verschiedene Maße, aus denen ausgewählt werden muss. Dies ist unter anderem von der Art der Daten, aber auch vom eingesetzten Algorithmus abhängig<sup>30</sup>).
2. Auswahl des Fusionierungsalgorithmus.
3. Bestimmung der „besten“ Clusterzahl im Zielkonflikt zwischen Handhabbarkeit (geringe Clusterzahl) und Homogenitätsanforderung (große Clusterzahl).

Folgende Punkte müssen für die Clusteranalyse außerdem bearbeitet bzw. entschieden werden (ebd., S. 549):

1. Anzahl der Objekte (z. B. Stichprobe bei sehr großer Anzahl von Objekten oder alle Objekte)
2. Problem der Ausreißer (Ausreißer liegen von den anderen Objekten weit entfernt und erschweren so das Erkennen der Zusammenhänge zwischen den übrigen Objekten, (ebd.))
3. Anzahl der Merkmale, anhand derer gruppiert werden soll. Es sind diejenigen auszuwählen, die für die Forschungsfragen als relevant anzusehen sind.
4. Gewichtung der Merkmale (In der Regel lässt sich im Voraus nicht erkennen, ob verschiedene Merkmale mit unterschiedlichem Gewicht zur Gruppenbildung beitragen sollten, weshalb in der Praxis zunächst eine Gleichgewichtung unterstellt wird.)

---

30 Die in Frage kommenden Maße werden näher im Kapitel „Proximitätsmaße“ erläutert.

5. Vergleichbarkeit der Merkmale (z. B. Standardisierung des Skalenniveaus, um implizite Gewichtungen der Merkmale durch unterschiedliche Skalenniveaus zu vermeiden (ebd., S. 550)).

Grundsätzlich sollten die gewählten Parameter nicht bei (fast) allen Befragten gleich gerichtet ausfallen, da sonst die Unterschiede zwischen den Fällen weniger prägnant ausfallen, was Auswirkungen auf die Berechnungen hat (ebd.). Hoch korrelierende Parameter (Wert > 0.9) sollen vor einer Clusteranalyse auf einen Parameter reduziert werden, um die Gleichgewichtung der Gruppierungsvariablen zu gewährleisten (ebd.). Diese Vorüberlegungen machen Vortests notwendig.

Bemerkung zu Punkt 5:

Bei den meisten in dieser Untersuchung generierten Daten handelt es sich um nominale, also nichtmetrische, Kategorien, d. h. sie beschreiben qualitative Merkmale, z. T. mit mehr als zwei Ausprägungen. Wo solche Variablen vorkamen, wurden sie deshalb dichotomisiert (mit einer Kodierung für „Merkmal vorhanden“ und einer Kodierung für „Merkmal nicht vorhanden“), und wurden somit für die Clusteranalyse in binäre Variablen überführt, die als Hilfsvariablen [67, S. 494] oder Dummy-Variablen [69] bezeichnet werden. Dies bedeutet eine Aufspaltung von mehrkategorialen Variablen in (mehrere) binäre Variablen. Teilweise sind Daten (Merkmale) auch auf einer Ratioskala erhoben worden, d. h. einer Skala mit natürlichem Nullpunkt und gleich großen Abschnitten [67, S. 5f.], z. B. das Merkmal „Anzahl der Fortbildungen pro Jahr“. Würde man bei den entsprechenden Merkmalen alle Nennungen dichotomisieren, käme man auf eine sehr große Zahl an Dummy-Variablen für dasselbe Merkmal, das dann ein deutlich größeres Gewicht beim Gruppierungsprozess bekäme als ein „einfach“ dichotomes Merkmal. Für die Clusteranalyse müssen die Daten deshalb vom höheren Skalenniveau der Ratioskala auf das niedrigere Niveau der Ordinalskala transformiert werden, d. h., es werden Abschnitte der Ratioskala zusammengefasst. Konkret wird dies bei den entsprechenden Merkmalen im Abschnitt „Ausgewählte Merkmale und ihre Vorbereitung auf die Clusteranalyse“ (für Teil A) beschrieben. Weiterhin hat beim Problem der impliziten Gewichtung die Wahl des Ähnlichkeitsmaßes eine Bedeutung; die Ähnlichkeitsmaße werden im Abschnitt „Proximitätsmaße“ näher erläutert.

### ***Proximitätsmaße***

Zur Bestimmung der Ähnlichkeit zweier Objekte werden die Übereinstimmungen bzw. Unterschiede zwischen diesen mit einem Zahlenwert, dem Proximitätsmaß gemessen [67, S. 492]. Hiervon gibt es zwei Arten: Ähnlichkeitsmaße, die umso größer werden, je ähnlicher sich die Objekte sind, und Distanzmaße, die umso größer werden, je unähnlicher sich die Objekte sind (ebd., S. 494). Ihr Einsatz ist zum Teil abhängig vom Skalenniveau (ebd.) und vom verwendeten Fusionierungsalgorithmus.

Bei Nominal-Skalen und binärer Variablenstruktur, wie in dieser Arbeit, sind der Tanimoto- bzw. Jaccard-Koeffizient, der RR-Koeffizient (Russel & Rao-Koeffizient) und der M-Koeffizient (auch Simple-Matching-Koeffizient) gebräuchliche Ähnlichkeitsmaße (ebd., S. 494f.):

Der Tanimoto- bzw. Jaccardkoeffizient errechnet sich aus folgendem Quotienten: Im Zähler steht die Anzahl der Eigenschaften, die bei beiden Objekten vorhanden sind, im Nenner die Summe aus derselben Zahl und der Anzahl der Eigenschaften, die nur bei einem Objekt vorhanden sind (d. h. im Nenner steht die Anzahl aller Merkmale, die bei den beiden zu vergleichenden Objekten entweder bei einem Objekt oder bei beiden Objekten eine 1 aufweisen).

Beim RR-Koeffizienten werden im Nenner zusätzlich die Merkmale addiert, die bei beiden Objekten nicht vorhanden sind, d. h. alle in die Untersuchung eingehenden Eigenschaften finden sich hier im Nenner wieder.

Der M-Koeffizient schließlich addiert darüber hinaus noch die gemeinsame Anzahl der Nicht-Übereinstimmungen im Zähler.

Bei großer und unterschiedlich großer Anzahl von Kategorien pro Merkmal können solche Ähnlichkeitsmaße zu starken Verzerrungen führen, die den gemeinsamen Nichtbesitz einer Eigenschaft berücksichtigen (ebd., S. 494). Alle drei Maße kommen zum gleichen Ergebnis, wenn keine Eigenschaft bei beiden Objekten gleichzeitig fehlt, ansonsten weist der RR-Koeffizient den geringsten und der M-Koeffizient den höchsten Ähnlichkeitswert auf, während der Jaccard-Koeffizient eine Mittelstellung einnimmt (ebd., S. 499). Wenn das Vorhandensein einer Eigenschaft (eines Merkmals) die gleiche Aussagekraft für die Gruppierung hat wie

das Nichtvorhandensein, bieten sich Ähnlichkeitsmaße an, die im Zähler alle Übereinstimmungen berücksichtigen, ansonsten sind der Jaccard -oder mit ihm verwandte Koeffizienten vorzuziehen (ebd., S. 500f.).

Bei metrischen Skalen sind Distanzmaße gebräuchlich (ebd., S. 502f.), wie z. B. die euklidische Distanz oder die quadrierte euklidische Distanz. Die euklidische Distanz errechnet sich aus der Summe der quadrierten Differenzwerte jeder Eigenschaft der beiden zu vergleichenden Objekte, aus der dann die Quadratwurzel gezogen wird. Eine Reihe von Fusionierungsalgorithmen baut auf der quadrierten euklidischen Distanz auf.

### **Charakterisierung der Gruppen (Cluster)**

Die Ergebnisse einer Clusterlösung (das heißt die gefundenen Gruppen) können schließlich mit Hilfe der statistischen Größen F-Wert und t-Wert charakterisiert werden (vgl. [67, S. 544f.). Der F-Wert einer Variable errechnet sich durch die Varianz der Variable in einer Gruppe geteilt durch die Varianz derselben Variable in der Erhebungsgesamtheit und gibt Auskunft über die Homogenität des Clusters (ebd., S. 545), d. h. auch über die Güte des Ergebnisses. Je kleiner ein F-Wert ist, desto geringer ist die Streuung dieser Variable in der Gruppe im Vergleich zu ihrer Streuung in der Erhebungsgesamtheit (und desto homogener ist die Gruppe), wobei die Streuung in der Gruppe nur dann geringer ist als in der Erhebungsgesamtheit, wenn der F-Wert kleiner als 1 ist (ebd.). Sind alle F-Werte kleiner als 1, kann die Gruppe als völlig homogen gelten (ebd.).

Wenn die Streuung einer Variable in einer Zweiergruppe größer ist als in der Erhebungsgesamtheit, unterscheiden sich die beiden Mitglieder zwangsläufig bei dieser Variable und sie kann für die Charakterisierung ignoriert werden.

Der t-Wert errechnet sich durch

$$t = \frac{\bar{X}(J, G) - \bar{X}(J)}{S(J)}$$

$\bar{X}(J, G)$  = Mittelwert der Variable J über die Objekte in Gruppe G  
 $\bar{X}(J)$  = Gesamtmittelwert der Variable J in der Erhebungsgesamtheit  
 $S(J)$  = Standardabweichung der Variable J in der Erhebungsgesamtheit

und gibt Auskunft über die inhaltlichen Eigenschaften der Gruppe. Negative t-Werte zeigen an, dass die Variable im Vergleich zur Erhebungsgesamtheit unterrepräsentiert ist, positive Werte zeigen an, dass die Variable in der Gruppe überrepräsentiert ist (falls die Kodierung der Merkmale wie in dieser Arbeit erfolgt mit Merkmal ist vorhanden = 1, Merkmal ist nicht vorhanden = 0; ebd, S. 546).

In SPSS kann eine F-Statistik zur einfachen Varianzanalyse (ANOVA-Tabelle) angefordert werden, die Hinweise über den Beitrag jeder Variablen zur Trennung der Gruppen gibt (ebd., S. 552). Die ANOVA-Tabelle kann mit der Prozedur „Clusterzentrenanalyse“ generiert werden. Hohe F-Werte bei niedrigen Signifikanzwerten weisen auf eine hohe Beteiligung an der Abgrenzung der Gruppen hin. Der F-Wert in dieser Tabelle ist hierbei die Summe der quadrierten Abweichungen der Gruppenmittelwerte vom Gesamtmittelwert (Abweichung der Gruppe von der Gesamtheit) geteilt durch die Summe der quadrierten Abweichungen der individuellen Werte vom jeweiligen Gruppenmittelwert (Abweichungen innerhalb der Gruppen). Die Variablen, die allgemein wenig oder nicht zur Trennung beitragen, werden bei der Auswertung und Interpretation nicht berücksichtigt.

Zu beachten ist natürlich, dass von der allgemeinen Gruppencharakterisierung nicht auf die Einzelfälle zurück geschlossen werden kann, denn eine gewisse Streuung ist in den Gruppen kaum zu vermeiden. Das Ergebnis der Charakterisierung ist als Grobstruktur zu verstehen.

## **Zur Clusteranalyse in dieser Arbeit**

### ***Fragestellungen der Clusteranalyse in dieser Arbeit***

Mit der Clusteranalyse sollte in dieser Arbeit folgenden Fragen nachgegangen werden:

- Kristallisieren sich strukturelle Gruppen unter den Fortbildern heraus, d. h., gibt es in Bezug auf die Rahmenbedingungen (Kontextfragen, Teil A) „typische Arten“ von Fortbildungsanbietern?
- Bilden sich auch typische Gruppen heraus, die sich in den erfüllten bzw. nicht erfüllten und nicht erfüllbaren Anforderungen unterscheiden (Teil B des Interviews)?
- Decken sich ggf. die strukturellen Gruppen (Teil A) mit den Gruppen, die sich aus den Antworten zu den Anforderungen (Teil B) ergeben?
- Schließlich stellt sich für die Ergebnisse aus der Fallstudie am *lfbz*-Chemie Frankfurt die Frage, inwieweit die Verhältnisse dort als repräsentativ für die naturwissenschaftliche universitäre Lehrerfortbildung gelten können, das heißt, wo ordnet sich das *lfbz*-Chemie Frankfurt ein, wie viele Mitglieder hat diese Gruppe und wodurch unterscheidet sich diese Gruppe von den anderen?

Die Bearbeitung dieser Fragen sollte mit dazu beitragen, die Forschungsfragen 2 bis 5 zu beantworten.

### ***Übersicht über die Arbeitsschritte der Clusteranalyse in dieser Arbeit***

Es ergaben sich aus den oben erläuterten Sachverhalten zusammenfassend folgende Arbeitsschritte (die sich zum Teil bedingen):

- Wahl der Algorithmen und Festlegung der Klassifizierungsschritte für die Interview-Teile A und B

Durchführung der Analyse jeweils getrennt für die Teile A und B des Interviews:

- Inhaltlich begründete Wahl der Variablen
- Vortests auf Eignung der gewählten Variablen
- ggf. Vorbereitung der Variablen auf die Analyse (z. B. Dichotomisierung oder Anpassung der Skala)
- Wahl des Ähnlichkeitsmaßes und der Gewichtung der Variablen
- Durchführung der Analyse<sup>31</sup> (Klassifizierung)
- Bewertung des Ergebnisses und evtl. Wiederholung unter geänderten Bedingungen
- Charakterisierung der „endgültigen“ Gruppen, hauptsächlich mit Hilfe der F- und t-Werte

Nach der Analyse der spezifischen Eigenschaften der Gruppen muss die - inhaltlich begründete - Entscheidung erfolgen, ob die Gruppen sinnvoll voneinander abgrenzbar sind und als „Typen“ diskutiert werden könnten, insbesondere, wenn die Gruppen nur sehr wenige Mitglieder haben.

### ***Wahl der Fusionierungsalgorithmen und Festlegung der Klassifizierungsschritte (für Teile A und B)***

Da die Vorteile der Two-Step-Clusteranalyse in dieser Arbeit und beim oben beschriebenen Vorgehen nicht zum Tragen kommen, wurde sie hier nicht eingesetzt.

Zunächst sollte das hierarchische, agglomerative und kontrahierende Single-linkage-Verfahren (auch next-neighbour-method genannt) zur Eliminierung von Ausreißern, die den Gruppierungsprozess erschweren würden, verwendet werden, denn dieses Verfahren vermag Ausreißer besonders gut zu erkennen [67, S. 529].

Nach Entfernung der Ausreißer sollten die verbleibenden Fälle mit hierarchischen Verfahren gruppiert werden, nicht mit partitionierenden, die aufgrund einiger Nachteile nicht so weite Verbreitung gefunden haben wie die hierarchischen (zum Beispiel wäre die Wahl der Startpartition zunächst völlig willkürlich (ebd. S. 514)).

---

31 Instrument der Berechnungen war das Statistikprogramm SPSS für Windows, Version 15.0.1.

Unter den hierarchischen Verfahren gilt das Ward-Verfahren als sehr guter Fusionierungsalgorithmus, der am besten in der Lage ist, „wahre“ Gruppen zu erkennen (ebd S. 528). Ward benötigt aber bestimmte Voraussetzungen. So sollten z. B. die „wahren“ Gruppen in etwa gleich groß sein (ebd.). Dies ist am Anfang des Prozesses noch nicht bekannt. Außerdem sollte für dieses Verfahren das Distanzmaß quadrierte euklidische Distanz verwendet werden, das im Einzelfall nicht das optimale Maß sein kann (s. u.). Das Ward-Verfahren eignet sich daher eher zur Überprüfung der Stabilität der Lösung unter Verwendung verschiedener Algorithmen, sofern die ersten Ergebnisse das Ward-Verfahren zulassen.

Ein anderes Verfahren, das weder kontrahierende noch dilatierende Eigenschaften hat, ist das Average-Linkage (between-groups-linkage), ein weiteres wäre zum Beispiel das Centroid-Linkage (ebd., S. 528).

Nachteil der hierarchischen Verfahren ist, dass die Fälle nach ihrer Zuordnung zu einem Cluster diesen nicht mehr verlassen können. Deshalb bietet es sich an, ein partitionierendes Verfahren zur Verbesserung der mit hierarchischen Verfahren gewonnenen Lösung einzusetzen, indem die Lösung aus den hierarchischen Verfahren als Startpartition verwendet wird; der Nachteil einer willkürlichen Startpartition wäre dann behoben. Die Klassifizierung sollte deshalb folgendermaßen durchgeführt werden:

1. Suche nach Ausreißern mit der Methode Single-Linkage und Entfernung der Ausreißer (Da Single-Linkage schlecht getrennte Gruppen nicht aufzudecken vermag (ebd., S. 520f.), sollte die Lösung dieses Verfahrens ansonsten unberücksichtigt bleiben.)
2. Klassifizierung der Fälle mit der konservativen Methode Average-Linkage (auch between-groups-linkage genannt)
3. Prüfung der Stabilität der Lösung durch Vergleich mit der Lösung aus Berechnungen mit Ward-Linkage, wenn möglich (konservativ; alternativ Centroid-Linkage (konservativ, erfordert aber die quadrierte euklidischer Distanz als Distanzmaß) und Complete-Linkage (auch furthest-neighbour-method genannt, dilatierend, ebd., S. 528))
4. Durchführung der partitionierenden Methode unter Vorgabe der mit den hierarchischen Verfahren gewonnenen Lösung als Startpartition

Als Ergebnis sollte die Lösung aus der partitionierenden Klassifizierung zählen.

## **Durchführung der Clusteranalyse**

### ***Clusteranalyse über Teil A des Interviews: Kontext der Lehrerfortbildung***

#### *Wahl der Merkmale für den Gruppierungsprozess und Vortests*

##### *Reduzierung auf die inhaltlich relevanten Merkmale*

Es sind diejenigen Merkmale auszuwählen, die für die Forschungsfragen als relevant anzusehen sind [67, S. 549]. Es sollten also in dieser Studie solche Merkmale aus den Kontextfragen ausgewählt werden, die zu den Fragen nach Qualitätsentwicklung und -sicherung zumindest potenziell einen Bezug haben könnten, auch im Hinblick auf das spezifische Forschungsfeld Lehrerfortbildung. Eine unterschiedslose Einbeziehung aller Kontextfragen in die Clusteranalyse erscheint hier inhaltlich nicht angebracht (zu den Fragen siehe Fragebogen im Kapitel 7.2.1.2):

Ob etwa nur lehrplankonforme Inhalte angeboten werden oder nicht, sollte für die Einstellung zur Qualität(ssicherung) einer Fortbildung, wenn überhaupt, nur eine geringe Rolle spielen (Frage 4). Ähnliches gilt auch für die Fragen 3, 5, 6 und 12, eingeschränkt für Frage 11: hier könnte es eine Rolle spielen, ob nur rein rezeptive Formen wie Vorträge und Demonstrationen angeboten werden. Die Frage 8 nach der verantwortlichen Institution bei Projekten eignet sich ebenfalls nicht für die Clusteranalyse, da sie sich nur auf eine Teilmenge der Befragten bezieht.

Jenseits der Fragen aus Teil A (Kontext) wäre noch eine Frage aus Teil B theoretisch interessant gewesen, nämlich die Frage danach, ob (externe) Referenten und / oder Multiplikatoren eingesetzt werden. Die Bandbreite eines solchen Einsatzes ist aber sehr hoch -von einem kurzen, ergänzenden Vortrag über die Übernahme eines Teils einer Fortbildung bis hin zur Übernahme einer kompletten Fortbildung, sei es als Multiplika-

tor oder Anbieter einer eigenen Fortbildung - und dies wurde nicht weiter in den Interviews spezifiziert. Eine Variable „Einsatz von Referenten ja/nein“ würde deshalb die tatsächlichen Verhältnisse zu stark vereinfachen und große Unterschiede verwischen.

*Vortest: Häufigkeiten*

Es wurde entschieden, solche Fragen von vorne herein von der Analyse auszuschließen, die von mindestens 90 % der Befragten gleich beantwortet wurde; dies bedeutet in diesem Fall, dass 29 Befragte gleich geantwortet hätten.

Folgende Fragen bzw. ihre Variablen wurden für die Clusteranalyse von vorne herein ausgeschlossen, da sie stark gleichgerichtet ausfallen:

Variablen zu Frage 2: Befinden sich Lehrkräfte im Fortbildungsteam? (29 Fälle von 32 antworteten mit „ja“).

Variablen zu Frage 11: Werden nur rein rezeptive (Arbeits-)Formen wie Vorträge und Demonstrationen angeboten oder auch solche, die Aktivitäten der Teilnehmer erfordern (z. B. Praktikum)? (Ersteres traf nur auf 3 von 32 Fällen zu.)

Variablen zu Frage 17: Sind Sie über QM bzw. QM-Systeme so gut informiert, dass Sie sie oder Teile davon anwenden könnten? (Alle bis auf einen Befragten hatten mit „nein“ geantwortet).

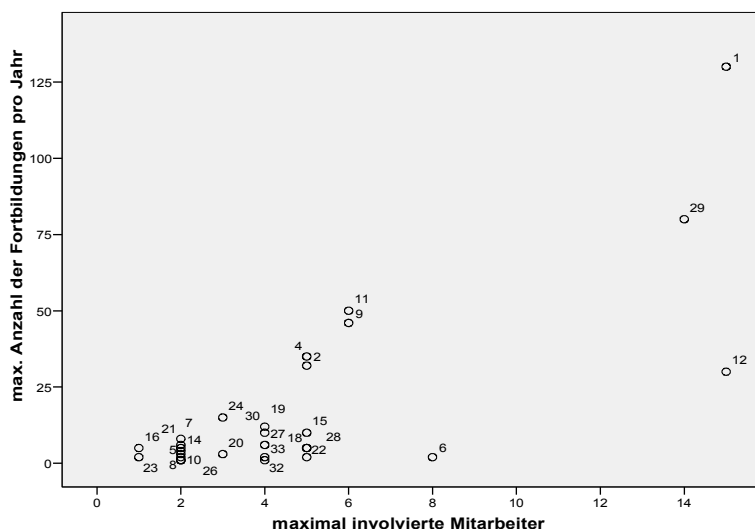
*Vortest: Korrelationsberechnungen*

Zum Zusammenhang zwischen „Anzahl Fortbildungen pro Jahr“ und „Anzahl der involvierten Mitarbeiter“:

Die Anzahl der Fortbildungen pro Jahr und die Anzahl der Mitarbeiter, die in die Fortbildung involviert sind, könnten positiv miteinander korrelieren; es erscheint plausibel, dass umso mehr Mitarbeiter involviert werden, je mehr Fortbildungen pro Jahr durchgeführt werden, bzw. dass umso mehr Fortbildungen angeboten werden können, je mehr geeignetes Personal dafür zur Verfügung steht. (Bei hoher Korrelation könnte auch eine hohe Mitarbeiterzahl insgesamt eine Rolle spielen, da dies die Zahl der involvierten Mitarbeiter stark bedingen könnte, was dann noch zu überprüfen wäre.) Diese Variablen wurden in einer Ratioskala (metrische Skala) gemessen. Zu beachten ist, dass die Aussagekraft der Variable „Fortbildungen pro Jahr“ etwas eingeschränkt ist durch die Tatsache, dass diese Anzahl bei den meisten Befragten schwankt und hier deswegen immer die höchste angegebene Anzahl berücksichtigt wurde.

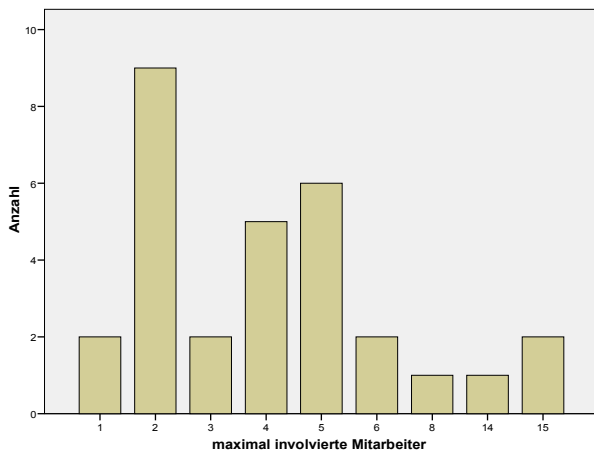
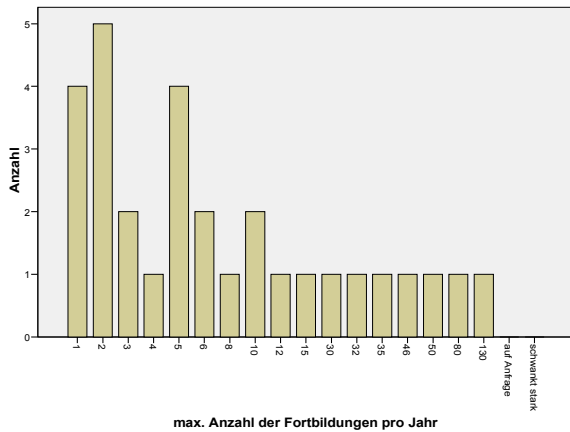
Die Fälle 13 und 34 mussten aus den Korrelationsberechnungen mit „Zahl der Fortbildungen pro Jahr“ herausgenommen werden, da aufgrund sehr starker Schwankungen (Abrufangebot) keine Aussage über die Zahl der Fortbildungen möglich war.

Zunächst wurde ein Streudiagramm erstellt, um Informationen darüber zu erhalten, ob eher ein linearer oder eher ein nicht-linearer, monotoner Zusammenhang bestehen könnte:



Im Streudiagramm wird bereits ersichtlich, dass in der Regel umso mehr Mitarbeiter involviert sind, je mehr Fortbildungen durchgeführt werden, aber nicht unbedingt umgekehrt. Ebenfalls ist aber zu sehen, dass eine relativ breite Streuung und Ausreißer vorliegen (bei den Fällen 6 und 12 besonders deutlich). Es könnte jedoch ein gewisser positiv linearer oder positiv monotoner Zusammenhang bestehen. Positiv monoton heißt, die Beobachtungen liegen auf einer nichtlinearen, aber stetig steigenden Kurve (vgl. [70, S. 112]). Ein starker Zusammenhang ist nach dem Streudiagramm nicht zu erwarten, aber zur Absicherung wurde eine Korrelationsberechnung durchgeführt.

Die Daten sind nicht normalverteilt, wie bereits die folgenden Häufigkeitsdiagramme aufzeigen können (Mehrgipfeligkeit), bei denen Anzahl der Fortbildungen und die Anzahl der Mitarbeiter jeweils gegen die Anzahl ihrer Nennungen in den Interviews aufgetragen sind:



Deswegen wurde ein nicht-parametrischer Test durchgeführt mit dem Rangkorrelationskoeffizienten Kendall-Tau-b, der keine Normalverteilung der Daten benötigt. Beim Vorliegen von Rangbindungen und/oder Ausreißerdifferenzen gilt Kendalls Tau-b gegenüber seiner Alternative Spearmans Rho als überlegen [71, S. 497]). Rangbindungen, d. h. das mehrmalige Vorkommen gleicher Ränge (hier in Form der Anzahl), treten sowohl bei der Anzahl der Fortbildungen als auch bei der Anzahl der involvierten Mitarbeiter auf.

Folgende Hypothesen wurden geprüft:

Nullhypothese: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Anzahl der Fortbildungen pro Jahr und der Anzahl der involvierten Mitarbeiter.

Alternativhypothese: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl der Fortbildungen pro Jahr und der Anzahl der involvierten Mitarbeiter.

Es wurde ein einseitiger Signifikanztest durchgeführt, da eine begründete Hypothese über die Richtung des Zusammenhangs besteht (positiver Zusammenhang, sowohl sachlogisch begründet als auch aus dem Streudiagramm).

Für die Clusteranalyse würde eine hohe Korrelation  $> 0.9$  bedeuten, dass eine Variable ausgeschlossen werden sollte [67, S. 550].

Fall 1 ist ein besonderer Fall, da hier außergewöhnlich viele Fortbildungen angeboten werden; auch die Fälle 6 und 12 sind potenzielle Ausreißer. Es wurden nun verschiedene Kombinationen von Fällen zugrunde gelegt, um den Einfluss der potenziellen Ausreißer kontrollieren zu können (vgl. Streudiagramm; die zwei Fälle mit fehlenden Werten (13 und 34) waren immer ausgeschlossen.). Diese Kombinationen sind in Tabelle 7 aufgetragen:

**Tabelle 7: Kombination der Fälle für die Korrelationsberechnungen\*: Anzahl Fortbildungen/Anzahl involvierte Mitarbeiter**

	Berechnung mit Fällen 6+12	Berechnung ohne Fälle 6+12
Berechnung mit Fall 1	,465*	,523*
Berechnung ohne Fall 1	,424*	,481*

\*Die Korrelationen sind auf dem 0,01 Niveau einseitig signifikant.

Bei allen Berechnungen ergab sich eine positive Korrelation, die auf einem Niveau von 0,01 einseitig signifikant ist. In allen Kombinationen gab es aber keine Werte über 0.9. Die Entscheidung fiel also gegen die Streichung einer Variable.

Zum Zusammenhang zwischen „Verpflichtung zur Fortbildung“ und „Personal nur für Fortbildung“:

Für die Überprüfung eines (starken?) Zusammenhangs wird hier der Phi-Koeffizient benutzt, da dichotome Variablen vorliegen [57, S. 508].

Es ergab sich eine mittelstarke Korrelation (Wert 0.59), deswegen erfolgte auch hier keine Streichung.

Zum Zusammenhang zwischen „Verpflichtung“ und „etablierte Institution“:

Die Vermutung liegt nahe, dass insbesondere bei etablierten Fortbildungsinstitutionen auch eine dienstliche Verpflichtung zum Angebot von Fortbildung besteht, bzw. dass dienstliche Verpflichtung auch eine permanente Institutionalisierung begünstigt. Für die Überprüfung eines (starken?) Zusammenhangs wird hier ebenfalls der Phi-Koeffizient benutzt, da auch hier dichotome Variablen vorliegen.

Da es für die Einstufung als etablierte Institution jedoch zwei Variablen gibt, „etabliert“ und „teilweise etabliert“, wurde für diese Berechnung die (Gegen-)Variable „Projekt“ genommen, der vermutete Zusammenhang wäre dann also negativ.

Es ergab sich kein Zusammenhang (Wert 0.064).

Zum Zusammenhang zwischen „Personal nur für Fortbildung“ und „etablierte Institution“:

Hier wäre ein Zusammenhang zu vermuten, aus den Daten ist aber sofort zu ersehen: Eine Verpflichtung geht keineswegs automatisch mit der Angabe „etablierte Institution“ einher. In nur einem der sieben Fälle, die „etablierte Institution“ angegeben haben, ist hauptamtliches Personal vorhanden, insgesamt kommen aber ein oder mehr Hauptamtliche in sieben Fällen vor.



### Die ausgewählten Merkmale und ihre Vorbereitung auf die Clusteranalyse

Nach den oben dargelegten Vorüberlegungen und Vortests ergab sich folgende Auswahl (vgl. Fragebogen im Kapitel 7.2.1.2):

**Frage 1:** Die Frage nach der Beteiligung an der Lehrerausbildung wurde einbezogen, da unterstellt werden könnte, dass eine Verankerung in der Lehrerbildung allgemein das Bewusstsein für die Wertigkeit der Lehrerfortbildung und die spezifischen Bedürfnisse der Lehrkräfte schärft.

**Frage 2:** Der Aspekt, ob sonstige Qualifikationen vorhanden und in die Fortbildungsarbeit integriert sind (Technische Assistenten, Sekretariat ...), sollte einbezogen werden, da dies darauf schließen lassen könnte, dass ein größerer Aufwand, auch im Hinblick auf QM-relevante Bereiche, für die Fortbildung betrieben wird oder zumindest betrieben werden kann.

**Frage 7:** Diese Frage erfasste, ob sich eine Fortbildungsinstitution eher als Projekt oder als etablierte Institution definiert<sup>32</sup>. Die Antworten „Projekt“ und „Sonstiges: Person, die jederzeit aufhören kann“ werden hier zusammengefasst, und als ein Parameter für die Clusteranalyse verwendet, da unterstellt werden kann, dass für Projekte nur ein geringerer Aufwand betrieben wird, insb. im Hinblick auf QM, bzw. betrieben werden kann. Die Unterscheidung der anderen Fälle in „etabliert“ und „teilweise etabliert“ bzw. „Sonstiges: Hochschulangebot“ erscheint wenig trennscharf, deswegen bilden diese Fälle die Gegengruppe. Die Angabe „Teilweise etabliert“ liegt oft nur an den nicht dauerhaft zugesagten Finanzen (vier Fälle), bzw. es sind auch vollständig etablierte Strukturen vorhanden neben Projekten (ein Fall). Ein Hochschulangebot kann auch zumindest als teilweise etabliert gelten, sind doch institutionsübergreifende Strukturen aufgebaut worden, deswegen erscheint die Zusammenfassung gerechtfertigt.

**Frage 9:** Die Verpflichtung im Vertrag oder eine wie auch immer geartete Verpflichtung zur Fortbildungsarbeit (auch zeitlich befristet z. B. durch Lehrerabordnung oder Drittmittelauftrag) kann als wichtiger Parameter gelten, da dies einen größeren Stellenwert der Fortbildungsarbeit im Tagesgeschäft mit sich bringen sollte und evtl. eine Kontrolle der Arbeitsergebnisse auf diesem Gebiet erfolgt.

**Frage 10:** Die Anzahl der Fortbildungen pro Jahr spielt vermutlich eine große Rolle wegen ihrer Beziehung zum zeitlichen Stellenwert der Fortbildung bzgl. der Gesamtarbeitszeit bzw. zum Stellenwert relativ zu den anderen Aufgaben der Institution, sowie zum Organisationsbedarf.

Eine etwas genauere Messgröße als die Anzahl der Fortbildungen wäre hier die Anzahl der Fortbildungstage pro Jahr gewesen. Dies hätte aber die Befragung - insbesondere in den Fällen mit vielen Fortbildungstagen bzw. in den Fällen mit stärker wechselnder Anzahl der Fortbildungen pro Jahr - für die Befragten so stark verkompliziert, dass man ohnehin nur Schätzwerte erhalten hätte, bei aber u. U. deutlich größerem Aufwand für die Befragten.

Es gab bei diesem Merkmal zweimal keine eindeutige Antwort, zum Beispiel, weil nur auf Nachfrage gehandelt wird (in SPSS: fehlender Wert, Fälle 13 und 34). Bei fehlenden Werten gibt es hier drei Möglichkeiten:

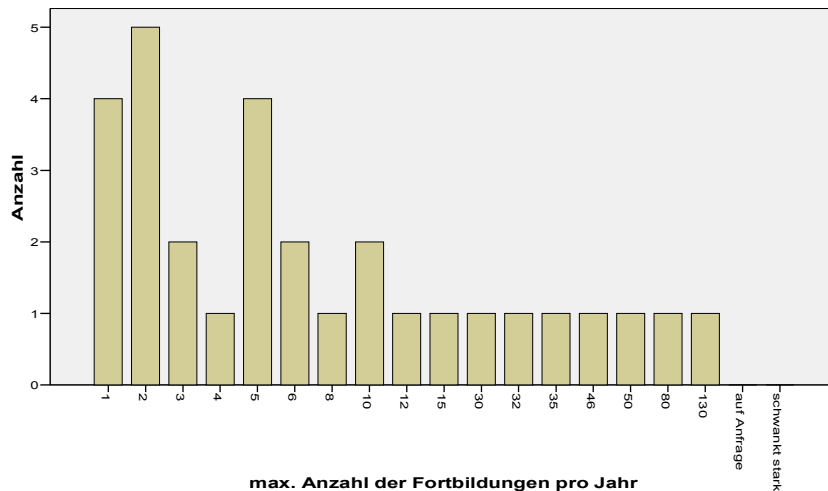
- den Mittelwert oder den Median aller Fälle zu bilden und den betroffenen Fällen zuzuweisen,
- die Werte in den betreffenden Fällen bei allen der Frage zugehörigen Variablen auf „Null“ zu setzen, oder
- Fallausschluss.

Ein Fallausschluss kam wegen des Ziels, möglichst alle Fälle Clustern zuzuordnen, nicht in Frage. Der Mittelwert ist empfindlich gegen Ausreißer und da hier eine sehr ungleichmäßige Streuung von einer bis 130 Fortbildungen vorliegt, kam der Mittelwert nicht in Frage. Der Median ist robuster gegen Ausreißer. Den fraglichen Fällen würde als Median der Wert „5“ zugeordnet. Ob dieser Wert einigermaßen der Realität entspricht bzw. nicht auch verfälschend wirken würde, ist bei der großen Streuung immer noch sehr fraglich. Deshalb wurde für die betroffenen Fälle die Alternative gewählt, die Werte bei allen der Frage zugehörigen Variablen auf „Null“ zu setzen (vgl. hierzu die Wahl des Ähnlichkeitsmaßes!).

---

32 Vgl. hierzu die Kategorien in der Häufigkeitsanalyse im Kapitel Ergebnisse, Unterkapitel 7.3.1.1

Die dieser Frage zugrunde liegende Ratioskala sollte in eine Ordinalskala umgewandelt werden, weil sehr viele verschiedene Fälle vorliegen, die aber oft in der gleichen Größenordnung liegen. Nachteil einer solchen Umwandlung ist zwar der Verlust detaillierter Information, zur Klassifizierung in der Clusteranalyse ist aber eine reduzierte Ordinalskala geeigneter. Unter Beibehaltung der Ratioskala würden beispielsweise zwei Fälle mit 30 und 32 Fortbildungen pro Jahr als genauso unterschiedlich eingestuft wie zwei Fälle mit nur einer und 130 Fortbildungen pro Jahr. Zur Klärung der Aufteilung wurde ein Histogramm erstellt:



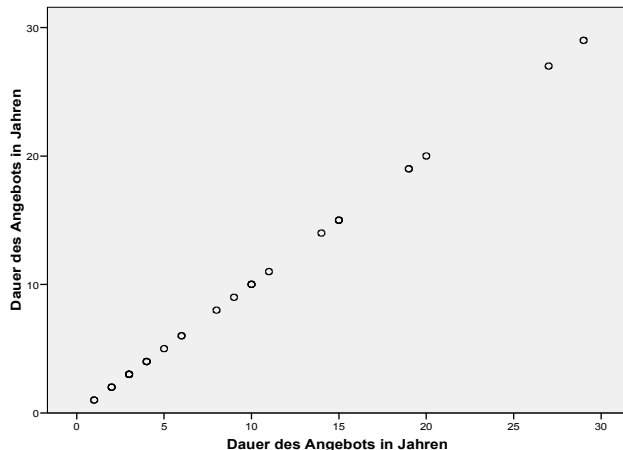
Das Histogramm zeigt, dass mehr als ein Viertel der Befragten nur eine bis zwei Fortbildungen pro Jahr anbietet, während alle anderen Angaben stärker verteilt sind, abgesehen von der Angabe „5 Fortbildungen pro Jahr“. Es bietet sich also an, die Anbieter von ein bis zwei Fortbildungen als Gruppe zusammenzufassen. Erste Lücken, wenn auch sehr kleine, im Histogramm zeigen sich zwischen den Angaben sechs und acht sowie acht und zehn Fortbildungen pro Jahr. Dann werden die Lücken größer - allerdings kommen auch nur noch wenige Fälle vor - und eine besonders große Lücke tritt zwischen den Angaben 15 und 30 Fortbildungen pro Jahr auf. Bei 30 und mehr Fortbildungen im Jahr kann generell von einem sehr regelmäßigen und in der Institution stark verankertem Fortbildungsbetrieb ausgegangen werden. Die ordinal skalierte Aufteilung in neue Variablen sieht deshalb folgendermaßen aus (jeweils „Fortbildungen pro Jahr“):

1. Variable: 1-2 Fortbildungen
2. Variable: 3-6 Fortbildungen
3. Variable: 8-15 Fortbildungen
4. Variable: 30 und mehr Fortbildungen

Durch ihre Viertelung kann die Variable im Gruppierungsprozess - je nach Wahl des Ähnlichkeitsmaßes und der Aufbereitung aller Variablen - ein größeres Gewicht erhalten als eine Variable, die nicht aufgeteilt werden muss. (Dies wäre in diesem Fall inhaltlich allerdings zu vertreten, weil ein großer Einfluss der Fortbildungsanzahl sowohl auf die Notwendigkeit für, als auch auf das Problembewusstsein bezüglich Qualitätssicherung und -entwicklung vermutet werden kann, wie der Fall des *lfbz*-Chemie gezeigt hat. Vgl. hierzu auch die Wahl des Ähnlichkeitsmaßes.)

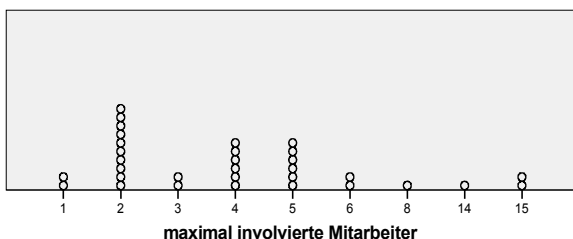
**Frage 13:** Der Aspekt, ob verschiedene zeitliche Formate angeboten werden, erscheint nicht ganz so wichtig, aber eventuell bedeutsam, da aus verschiedenen Formaten indirekt geschlossen werden könnte, dass Fortbildung als Aufgabe einen etwas höheren Stellenwert einnimmt. Diese Variable spiegelt zwar in einem gewissen Umfang auch wider, ob viele oder wenige Fortbildungen angeboten werden. Außer in den Fällen, in denen nur eine Fortbildung pro Jahr angeboten wird, muss aber kein direkter Zusammenhang angenommen werden.

**Frage 14:** Die Anzahl der Jahre, in denen die Fortbildungen schon angeboten wurden, könnte eine Rolle bei der Fragen nach QM-Maßnahmen spielen, da zu vermuten ist, dass bei längerer Beschäftigung im Feld Lehrerfortbildung auch die Wahrscheinlichkeit steigt, dass sich mit Fragen der Qualität intensiver und eventuell auch professioneller befasst wurde als bei ganz neuen Angeboten, mit denen vielleicht erst einmal Erfahrungen gesammelt werden sollen. Auch hier ergibt sich das Problem, wie die Fälle gruppiert werden sollen. Es bietet sich an, dieses Merkmal zu dichotomisieren in „neues“ versus „altes“ Angebot. Zum Auffinden einer geeigneten Stelle zur Trennung der Gruppen wurde wieder ein Streudiagramm erstellt; diesmal wurde die Variable gegen sich selbst aufgetragen, um Lücken zu finden:



Eine Lücke tritt erstmals bei sieben Jahren auf. Sieben Jahre sind zwar schon eine relativ lange Zeitspanne, trotzdem soll hier die Unterscheidung in „junges Angebot“ (= Angebot seit maximal sechs Jahren) und „älteres Angebot“ (= Angebot seit mindestens acht Jahren) getroffen werden, da kein anderes sinnvolles Kriterium vorliegt. Die beiden Fälle, in denen keine genaue Angabe mehr gemacht werden konnte, können der Teilmenge „älteres Angebot“ zugeschlagen werden, da der jeweilige Beginn der Fortbildungsaktivitäten auf jeden Fall sehr lange zurückliegt.

**Frage 15:** Die Anzahl der an der Fortbildungsarbeit involvierten Mitarbeiter sollte aufgenommen werden, da es vermutlich einen Bezug gibt zum Aufwand, mit der die Fortbildung betrieben wird, und zum Organisationsbedarf. Hier ergibt sich - aus den gleichen Gründen wie bei Frage 10 - das Problem der Gruppierung. Auch dieses sollte mit Hilfe von Lücken in der Verteilung gelöst werden:



Aufgrund der Verteilungsstruktur im Diagramm und von inhaltlichen Überlegungen werden drei Gruppen gebildet:

1. „allein oder kleines Team“: Die Fälle mit 1-2 Mitarbeitern bilden eine Gruppe. Es sind hauptsächlich diejenigen enthalten, die allein, allein mit Hilfe oder teilweise allein an und in der Fortbildung arbeiten (in sieben von zwölf Fällen). In nur zwei der zwölf Fälle gibt es ein zweiköpfiges Team mit Führungsstruktur.

2. „mittelgroßes Team“: Ab drei Personen liegen auf jeden Fall Teams vor (mit und ohne Führungsstruktur). Sieben Mitarbeiter kommen nicht vor (erste Lücke), deswegen werden drei bis sechs Mitarbeiter als „mittelgroßes Team“ definiert.
3. „großes Team“: Ab 8 Mitarbeitern.

Durch ihre Drittelung kann die Variable „Anzahl der involvierten Mitarbeiter“ im Gruppierungsprozess - je nach Wahl des Ähnlichkeitsmaßes und der Aufbereitung aller Variablen - ein größeres Gewicht erhalten als eine Variable, die nicht aufgeteilt werden muss (vgl. hierzu aber die Wahl des Ähnlichkeitsmaßes). Dies wäre in diesem Fall inhaltlich noch zu vertreten, weil ein großer Einfluss der Gruppengröße sowohl auf die Notwendigkeit für, als auch auf das Problembewusstsein bezüglich Qualitätssicherung und -entwicklung vermutet werden kann: Auch im Fall des *lfbz*-Chemie Frankfurt war schließlich die erreichte Gruppengröße mit ein Grund, über systematischeres Management und Qualitätssicherung nachzudenken (siehe Fallstudie).

Der Informationsverlust durch die hier vorgenommene Zusammenfassung erscheint aus den bei der Aufzählung der Gruppen genannten Überlegungen heraus noch vertretbar, weswegen die Drittelung als guter Kompromiss erscheint.

**Frage 16:** Teilfrage b): Das Merkmal „Personal nur für die Fortbildung vorhanden“ sollte aufgenommen werden, da dies bedeutet, dass Fortbildung schon integraler Bestandteil der Institution ist, auch wenn sie sich unter „Projekt“ einordnet, und hier, ähnlich wie oben bei der Frage nach der vertraglichen Verpflichtung, eine Kontrolle der Arbeitsergebnisse auf diesem Gebiet erfolgen sollte.

**Frage 18:** Das Merkmal „Führungsstruktur im Fortbildungsteam vorhanden“ sollte aufgenommen werden, da auch hier eine Kontrolle der Arbeitsergebnisse intern zumindest möglich und denkbar ist und außerdem auf einen größeren Stellenwert (im Sinne von „wichtig nehmen“) der Fortbildung relativ zu den anderen Aufgaben geschlossen werden könnte.

#### Wahl des Ähnlichkeitsmaßes und Gewichtung der Variablen

Durch die Wahl der oben genannten Merkmale für die Clusteranalyse ergab sich das Problem, dass die Variablen zunächst unterschiedlich kodiert waren. Viele der Variablen waren dichotom und solcherart binär kodiert, dass die Kodierung mit „1“ - Merkmal vorhanden - die gleiche Aussagekraft hat wie die Kodierung mit „0“ - Merkmal nicht vorhanden (dichotomes Merkmal, vgl. z. B. [57, S. 509]).

Beispiel: Die Angabe „Wir sind an der Lehrerausbildung beteiligt“ hat die gleiche Aussagekraft wie die Aussage „Wir sind nicht an der Lehrerausbildung beteiligt“.

Andere Merkmale lagen in mehr als zwei Klassen eingeteilt ordinal skaliert vor (z. B. Die Anzahl der Fortbildungen pro Jahr, s. o.). Die Aussage, dass eine bis zwei Fortbildungen pro Jahr stattfinden, hat nicht die gleiche Aussagekraft wie die gegenteilige Aussage, da sich letztere auf drei Variablen verteilt. Würde man nun ein Ähnlichkeitsmaß verwenden, dass sowohl die Übereinstimmung der zutreffenden Aussagen (beide Fälle mit „1“ codiert) als auch die Übereinstimmung der nicht zutreffenden Aussagen (beide Fälle mit „0“ codiert) gleichermaßen als Ähnlichkeit berücksichtigt, käme den ordinal skalierten (und mit mehreren Hilfsvariablen kodierten) Merkmalen in der Berechnung eine höheres Gewicht zu als den „tatsächlich“ binären [67, S. 510]. Dies wäre beim M-Koeffizienten der Fall. Der M-Koeffizient wurde also nicht gewählt, da er bei den ordinal skalierten Merkmalen eine nicht reelle Ähnlichkeit suggerieren würde. Der RR-Koeffizient wurde nicht gewählt, weil wie erläutert bei den ordinal skalierten Merkmalen zwangsläufig einmal bis mehrmals gemeinsamer Nichtbesitz des Merkmals vorkommt und dies die Ähnlichkeit der Objekte nun rechnerisch unnötig herabsetzen würde.

Um eine Verzerrung durch die implizite Gewichtung wenigstens weitgehend zu vermeiden, sollte in Fällen wie dem vorliegendem ein Ähnlichkeitsmaß verwendet werden, dass nur auf die Übereinstimmung der zutreffenden Merkmale („1“- Kodierung) abzielt und den gemeinsamen Nicht-Besitz dagegen nicht als Übereinstimmung wertet (ebd., S. 501). (So würde auch der Einfluss der fehlenden Werte bei der Variable Fortbildungsanzahl durch die „Null“-Kodierung ebenfalls geringer, vgl. bei Wahl der Merkmale). Auf diese Weise würde bei den ordinal skalierten Merkmalen pro Fall immer nur genau eine Variable (eben die mit „1“ codierte) bei Übereinstimmung im Zähler berücksichtigt (und nicht alle, wie es beim M-Koeffizienten der Fall

wäre). Allerdings würden dann bei den dichotomen Merkmalen nur diejenigen im Zähler berücksichtigt, die gemeinsame Übereinstimmung aufweisen, also jeweils mit „1“ kodiert sind, obwohl eine gleichzeitige Kodierung mit „0“ die gleiche Aussagekraft hätte und damit die gleiche Ähnlichkeit bedeuten würde. Dadurch bot es sich wiederum an, die dichotomen Merkmale, die zunächst noch in Form einer binären Variable kodiert waren, so in Variablen aufzuspalten, dass auch sie bei Übereinstimmung immer im Zähler berücksichtigt werden, das heißt, jedes dieser Merkmale bekommt jetzt zwei Variablen: Die Variable „Merkmal vorhanden“ und die Variable „Merkmal nicht vorhanden“, die wiederum binär kodiert sind.

Beispiel: Das binäre Merkmal „Die Institution ist an der Lehrerausbildung beteiligt: „ja = 1/nein = 0“ wurde aufgeteilt in die zwei Variablen:

1. Die Institution ist an der Lehrerausbildung beteiligt: „ja = 1/nein = 0“
2. Die Institution ist **nicht** an der Lehrerausbildung beteiligt: „ja = 1/nein = 0“

Da dann sowohl bei den ordinal skalierten Merkmalen als auch bei den dichotomen immer genau eine der Möglichkeiten bejaht wird, d. h. genau eine Variable mit „1“ kodiert wurde, können somit bei allen Fällen alle Merkmale bei Übereinstimmung im Zähler potenziell berücksichtigt werden, wenn der Tanimoto- bzw. Jaccard-Koeffizient genutzt wird. Dies kam dem Wunsch entgegen, jeweils möglichst viele Merkmale diesbezüglich zu berücksichtigen (allerdings nur um den Preis, dass die Wahrscheinlichkeit für Übereinstimmung bei den ordinal skalierten Merkmalen etwas niedriger war als bei den originär dichotomen. Da damit aber genau die Merkmale niedriger gewichtet wurden, die am *lfbz*-Chemie - neben anderen - Motive für die Zuwendung zum Thema Qualitätsmanagement waren, ist dieses Vorgehen besonders unverdächtig in Bezug auf die Frage, wie repräsentativ das *lfbz*-Chemie bei diesem Thema ist).

Eine Höher-Gewichtung der ordinal skalierten Merkmale könnte aber aus rein inhaltlichen Überlegungen heraus trotzdem sinnvoll sein: Zum Beispiel könnte man sich auch unabhängig vom Fall des *lfbz*-Chemie Frankfurt vorstellen, dass die Anzahl der Fortbildungen pro Jahr oder die Anzahl der in die Fortbildung Involvierten einen größeren Einfluss auf die Einstellung zur Qualitätsentwicklung in einer Institution hat als etwa die Frage nach verschiedenen zeitlichen Formaten. Bei indifferentem Ergebnis der Analyse kann eine Änderung der Bedingungen und somit auch eine Gewichtung immer noch in Betracht gezogen werden.

### Klassifizierung

SPSS kann das Ergebnis der hierarchischen Verfahren in Form von Dendrogrammen anzeigen. Die Dendrogramme der folgenden Berechnungen finden sich im Anhang.

#### *Erste Analyse*

Im ersten Schritt sollten mit der Methode Single-Linkage potenzielle Ausreißer aufgespürt und eliminiert werden. SPSS standardisiert die Distanz bzw. die Ähnlichkeit zwischen den Objekten (hier den Interviews bzw. Fällen) oder den bereits gebildeten Gruppen auf Werte zwischen 0 (absolute Ähnlichkeit) und 25 (absolute Unähnlichkeit). Alle Fälle, die erst bei einer höheren standardisierten Distanz als 15 einem Cluster zugeordnet werden, sollten hier als Ausreißer gelten. Die Grenze wurde deshalb so hoch gezogen, weil sonst mit zu vielen Ausreißern gerechnet wurde. Es musste abgewogen werden zwischen der Menge der Ausreißer und möglichst hoher Aussicht auf Homogenität der Gruppen bei der Lösung.

Mit allen Fällen und den gewählten Merkmalen wurde die Klassifizierung mit dem Single-Linkage-Verfahren durchgeführt (Ähnlichkeitsmaß: Jaccard).

Es ergab sich ein sehr inhomogenes Feld. Zehn der 32 Fälle sind offenbar nur über den Preis hoher Inhomogenität zu integrieren (6, 7, 9, 10, 15, 21, 22, 27, 28, 31). Obwohl dies schon eine relativ große Gruppe darstellt, wurde ohne sie weiter gerechnet.

Es folgte die Klassifizierung mit dem Verfahren Average-Linkage.

(Ähnlichkeitsmaß: Jaccard; die Nummerierung der Cluster erfolgte von der obersten Gruppierung, die im Dendrogramm bei einer standardisierten Distanz von 15 zu erkennen ist, bis zur untersten):

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 11, 12, 29

Cluster 2: Fälle 18, 20

Cluster 3: Fälle 19, 32, 33, 34

Cluster 4: Fälle 24, 30

Cluster 5: Fälle 5, 8, 13, 14, 16, 23, 25, 26

(bei standardisierter Distanz von knapp über 15 fallen die Cluster 2 und 3 zusammen)

Der Wert der standardisierten Heterogenität nimmt bereits bei den ersten Vereinigungen jeweils meist deutlich zu, was schon grundsätzlich auf eine hohe Heterogenität der Fälle hindeutet. Es macht wenig Sinn, den Wert für eine tolerierbare Heterogenität relativ niedrig anzusetzen, da sonst immer noch einzelständige Fälle und viele Paare, die nicht zur Erhöhung der Übersichtlichkeit beitragen, übrig bleiben. Ab einer standardisierten Distanz von etwa 15 sind im Dendrogramm handhabbare Gruppengrößen zu erkennen. Allerdings muss man bei der Interpretation so erhaltener Gruppen die hohe Heterogenität berücksichtigen.

Das Ward-Verfahren wurde zur Validierung wegen der deutlich unterschiedlichen Gruppengrößen nicht eingesetzt. Es wurde stattdessen mit dem Centroid-Verfahren und Complete-Linkage weiter gearbeitet.

Cluster aus dem Centroid-Verfahren (bis standardisierter Distanz von 15, Distanzmaß: quadrierte euklidische Distanz<sup>33</sup>):

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 11, 12, 29

Cluster 2: Fälle 18, 20

Cluster 3: Fälle 32, 33

Cluster 4: Fälle 19, 34

Cluster 5: Fälle 24, 30

Cluster 6: Fälle 5, 8, 13, 14, 16, 23, 25, 26

(Bei standardisierter Distanz von knapp über 15: Cluster 2, 3, 4 fallen zusammen, das Ergebnis bestätigt also im Großen und Ganzen das Ergebnis aus dem Average-Linkage.)

Cluster aus dem Complete-Linkage (bis standardisierte Distanz von 15, Ähnlichkeitsmaß: Jaccard):

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 11, 12, 29

Cluster 2: Fälle 18, 19, 20, 32, 33, 34

Cluster 3: Fälle 14, 16, 24, 30

Cluster 4: Fälle 5, 8, 13, 23, 25, 26

Das Ergebnis aus dem Verfahren Complete-Linkage weicht schon stärker ab.

Eine weitere Kontrolle und potenzielle Verbesserung der Clusterlösung sollte durch das partitionierende Verfahren unter Verwendung des Ergebnisses aus der vorangegangenen Analyse als Startpartition erreicht werden (K-Means-Verfahren, hierbei ist der Cluster rechnerisch jeweils durch die Mittelwerte der Variablen charakterisiert. Zur Durchführung der Analyse mit der mittels den hierarchischen Methoden gefundenen Lösung wurde deshalb eine neue Datei mit den Gruppenmittelwerten der Variablen generiert und in der Clusterzentrenanalyse als Startwert eingelesen<sup>34</sup>).

---

33 Für das Centroid-Verfahren eignen sich nur Distanzmaße [67, S. 528]. SPSS empfiehlt, für das Centroid-Verfahren ausschließlich die quadrierte euklidische Distanz zu verwenden. Vgl. auch [68, S. 454]

34 Zum praktischen Vorgehen in SPSS vgl. z. B. Kosfeld, Reinhold: SPSS-Einführung: Clusteranalyse, verfügbar unter [http://www.ivwl.uni-kassel.de/kosfeld/lehre/multivariate/spss/SPSS\\_Teil7.pdf](http://www.ivwl.uni-kassel.de/kosfeld/lehre/multivariate/spss/SPSS_Teil7.pdf), Zugriff 17.12.2008

In SPSS ist die partitionierende Clusterung als „Clusterzentrenanalyse“ implementiert, die die Streuungssquadratsumme innerhalb der Cluster mit Hilfe der einfachen euklidischen Distanz minimiert [67, S. 551].

Die Zahl der Cluster muss vorgegeben werden. Die Wahl fiel auf die Fünf-Clusterlösung aus der Berechnung mit Average-Linkage, da das Ergebnis aus der Berechnung mit der Methode Complete-Linkage am meisten von den beiden anderen abweicht und die vielen Paarlösungen aus der Berechnung mit der Centroid-Methode weniger zur Übersichtlichkeit beitragen.

Ergebnis des partitionierenden Verfahrens (paarweiser Fallausschluss bei fehlenden Werten, die Nummerierung der Cluster erfolgte hier durch SPSS):

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 11, 12, 29

Cluster 2: Fälle 18, 20

Cluster 3: Fälle 19, 32, 33, 34

Cluster 4: Fälle 5, 8, 13, 14, 23, 25, 26

Cluster 5: Fälle 16, 24, 30

Das Ergebnis behält die Lösung aus dem hierarchischen Verfahren Average-Linkage fast bei, Fall Nr. 16 hat allerdings die Gruppe gewechselt.

Die noch hohe Heterogenität, die hohe Anzahl Ausreißer (zehn, ca. ein Drittel der Fälle), die Tatsache, dass nun zwei Cluster mit nur sehr wenigen Mitgliedern vorliegen und die nicht sehr hohe Stabilität der Ergebnisse ließen überlegen, ob sich nicht durch eine Reduzierung der Variablen eine etwas höhere Klarheit erzielen lässt (Wiederholung des Entscheidungsschrittes „Wahl der Parameter“).

Die Fragen 1 und 13 (Beteiligung an der Lehrerausbildung und verschiedene zeitliche Formate) erschienen inhaltlich am ehesten verzichtbar. Wiederum mussten alle Schritte durchlaufen werden, also zunächst die Identifikation möglicher Ausreißer mit dem Verfahren Single-Linkage.

### *Zweite Analyse*

Es wurde genau wie in der ersten Analyse verfahren (diesmal ohne die Merkmale „Beteiligung an der Lehrerausbildung“ und „verschiedene zeitliche Formate“). Mit dem Verfahren Single-Linkage fanden sich folgende Ausreißer (standardisierte Distanz > 15):

Fälle 5, 6, 7, 9, 13, 31, 34, also nur sieben statt zehn Ausreißer.

Beim Verfahren Average-Linkage entstanden viele Zweiergruppen, was sehr ungünstig ist. Folgende Gruppen ergaben sich bis zu einer standardisierten Distanz von 15:

Beim Verfahren Average-Linkage:

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 11, 12, 29

Cluster 2: Fälle 15, 22

Cluster 3: Fälle 32, 33

Cluster 4: Fälle 10, 21

Cluster 5: Fälle 18, 19, 20, 27

Cluster 6: Fälle 8, 23, 25, 26

Cluster 7: Fälle 14, 16

Cluster 8: Fälle 24, 28, 30

Bei einer standardisierten Distanz von knapp über 15 fielen die Cluster 4 und 5 zusammen sowie die Cluster 7 und 8.

Dies bedeutet folgende Aufteilung:

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 11, 12, 29

Cluster 2: Fälle 15, 22

Cluster 3: Fälle 32, 33

Cluster 4: Fälle 10, 21, 18, 19, 20, 27

Cluster 5: Fälle 8, 23, 25, 26

Cluster 6: Fälle 14, 16, 24, 28, 30

Cluster aus dem Verfahren Complete-Linkage:

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 11, 12, 29 (wie bei Average)

Cluster 2: Fälle 15, 22 (wie bei Average)

Cluster 3: Fälle 24, 28, 30 (wie bei Average)

Cluster 4: Fälle 8, 23, 25, 26 (wie bei Average)

Cluster 5: Fälle 19, 27, 32, 33

Cluster 6: Fälle 18, 20

Cluster 7: Fälle 10, 14, 16, 21

Bei einer standardisierten Distanz von knapp über 15 fallen die Cluster 6 und 7 sowie 3 und 4 zusammen.

Dies bedeutet folgende Aufteilung:

1: 1, 2, 4, 11, 12, 29 (wie bei Average)

2: 15, 22 (wie bei Average)

3: 8, 23, 24, 25, 26, 28, 30

4: 19, 27, 32, 33

5: 10, 14, 16, 18, 20, 21

Cluster aus dem Centroid-Verfahren (Distanzmaß: quadrierte euklidische Distanz):

1: 1, 2, 4, 11, 12, 29 (wie Average und Complete)

2: 15, 22 (wie Average und Complete)

3: 8, 23, 25, 26 (wie Average und complete)

4: 32, 33 (wie bei Average)

5: 10, 18, 19, 20, 21, 27 (wie bei Average bei knapp über 15)

6: 14, 16 (wie bei Average)

7: 24, 28, 30 (wie Average und Complete)

Auch hier nimmt der Wert der standardisierten Heterogenität bereits bei den ersten Vereinigungen jeweils meist deutlich zu. Damit ist eine Gruppierung auch unter den veränderten Bedingungen nur um den Preis relativ hoher Heterogenität möglich. Die Methoden Average und Centroid liefern die ähnlichsten Ergebnisse, die Average-Methode allerdings generiert vier Zweiergruppen, die Centroid-Methode drei (Grenze bei der standardisierten Distanz von 15). Da Zweiergruppen kaum zu höherer Übersichtlichkeit führen, sollte das Ergebnis der Centroid-Methode als Grundlage für eine weitere Absicherung der Gruppierung über die partitionierende Methode dienen.



Die Clusterzentrenanalyse reduzierte trotz der Angabe, sieben Cluster generieren zu sollen, auf sechs Cluster (Cluster 5 blieb leer) mit folgender Zusammensetzung (paarweiser Fallausschluss bei fehlenden Werten):

Cluster 1: 1, 2, 4, 11, 12, 29 (wie bei Centroid)

Cluster 2: 15, 22 (wie bei Centroid)

Cluster 3: 8, 23, 25, 26 (wie bei Centroid)

Cluster 4: 19, 20, 27, 32, 33

Cluster 5: leer

Cluster 6: 10, 14, 16, 18, 21

Cluster 7: 24, 28, 30 (wie bei Centroid)

Die Ergebnisse zeigen, dass die Cluster über die hierarchischen Methoden Average-Linkage und Centroid relativ stabil bleiben. Die hierarchische Methode Complete-Linkage liefert allerdings etwas abweichende Gruppierungen, ebenso die partitionierende Methode, die noch stark umgruppiert. Die Stabilität des Ergebnisses ist also nicht ganz befriedigend, weshalb eine dritte Analyse durchgeführt wurde.

#### *Dritte Analyse*

Diesmal sollte eine höhere Gewichtung der theoretisch wichtigen Parameter „Anzahl der Fortbildungen“ (vier Variablen) und „Anzahl der involvierten Mitarbeiter“ (drei Variablen) erfolgen, da im *lfbz*-Chemie hierin der Ausschlag für den Beginn gezielter Qualitätsarbeit lag (siehe Fallstudie). Die stärkste Gewichtung dieser ordinal skalierten Merkmale gegenüber den anderen Merkmalen ist mit SPSS methodisch zu erreichen über die Verwendung nur der positiv formulierten binären Variablen („Merkmal vorhanden“) und eines Ähnlichkeitsmaßes, das auch gemeinsame Nichtübereinstimmung als Gemeinsamkeit berücksichtigt. Das Alter des Angebots (neu versus alt) könnte möglicherweise ebenfalls eine etwas größere Rolle spielen und sollte durch die Beibehaltung beider Variablen (leicht) höher gewichtet werden. Die Analyse wurde also erneut durchlaufen mit

- nur den positiv formulierten Variablen,
- mit dem M-Koeffizienten als Ähnlichkeitsmaß (im Statistik-Programm SPSS: „einfache Übereinstimmung“)

und wieder mit allen Variablen.

Es fanden sich mit dem Verfahren Single-Linkage acht Ausreißer (bei standardisierter Distanz von über 15):

Fälle 6, 10, 15, 19, 21, 22, 28, 34

Ergebnis mit der Methode Average-Linkage (bei standardisierter Distanz von 15):

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 9, 11, 12, 29 (mit den Untergruppen 2, 4, 9, 11 und 1, 12, 29 bei stand. Distanz bis zu 10)

Cluster 2: Fälle 5, 8, 13, 23, 25, 26 (auch bis stand. Distanz von 10)

Cluster 3: Fälle 24, 30 (auch bis stand. Distanz von 10)

Cluster 4: Fälle 32, 33 (auch bis stand. Distanz von 10)

Cluster 5: Fälle 7, 14, 16, 18, 20, 27, 31 (mit den deutlichen Untergruppen 7, 14, 16, 31 und 18, 20, 27 bei stand. Distanz bis zu 10)

Cluster 1 ist bereits aus den vorherigen Berechnungen gut bekannt (von der Integration der Nummer 9 abgesehen, die vorher ein Ausreißer war). Diese Gruppe ist über alle Varianten der Berechnungen offenbar am stabilsten.

Ergebnis mit dem Centroid-Verfahren:

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 9, 11, 12, 29 (mit Untergruppen 2, 4, 9, 11 und 1, 12, 29 über stand. Distanz von 10) wie bei Average-Linkage

Cluster 2: Fälle 24, 30 (wie bei Average)

Cluster 3: Fälle 5, 8, 13, 23, 25, 26 (wie bei Average)

Cluster 4: Fälle 32, 33 (wie bei Average)

Cluster 5: Fälle 7, 14, 16, 31 (wie Untergruppe bei Average)

Cluster 6: Fälle 18, 20, 27 (wie Untergruppe bei Average)

(bei über 15: Cluster 5 und 6 fallen zusammen)

(Fast identisch mit Average-Linkage)

Ergebnis mit dem Verfahren Complete-Linkage:

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 9, 11, 12, 29

Cluster 2: Fälle 7, 14, 16, 31

Cluster 3: Fälle 18, 20, 27, 32, 33

Cluster 4: Fälle 24, 30

Cluster 5: Fälle 5, 8, 13, 23, 25, 26

Diesmal ähnelt das Ergebnis stark den Ergebnissen aus den Berechnungen mit Average-Linkage und dem Centroid-Verfahren.

Die Cluster-Lösung scheint bei der hier gewählten Ausgangsdatenlage - im Vergleich zu den vorherigen Analyseprozessen - besonders stabil zu sein. Auch hier wurden allerdings wie schon in den voran gegangenen Analysen auch sehr kleine Gruppen gebildet (was nach mehreren Analysen ein Hinweis auf eine grundsätzlich hohe Heterogenität der Grundgesamtheit ist). Zugunsten der Homogenität der Cluster wurde nun im Folgenden trotzdem für die partitionierende Methode von der Sechs-Cluster-Lösung aus dem Centroid-Verfahren ausgegangen.

Ergebnis des partitionierenden Verfahrens (paarweiser Fallausschluss bei fehlenden Werten):

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 9, 11, 12, 29

Cluster 2: Fälle 24, 30

Cluster 3: Fälle 5, 8, 13, 23, 25, 26

Cluster 4: Fälle 32, 33

Cluster 5: Fälle 7, 14, 16, 31

Cluster 6: Fälle 18, 20, 27

Es fand keine Umgruppierung mehr statt. Die Stabilität der Lösung, die sich bereits im Vergleich der Ergebnisse aus den verschiedenen hierarchischen Verfahren abzeichnete, wird damit bestätigt. Das Ergebnis der dritten Analyse soll deshalb als Endergebnis gelten (siehe Kapitel Ergebnisse), obwohl, wie bei den vorangegangenen Analysen, leider Zweiergruppen vorkommen.

Bei der Prozedur der Clusterzentrenanalyse wurde eine ANOVA-Tabelle angefordert. Sie findet sich im Kapitel Ergebnisse und erleichtert die Interpretation, da sie Hinweise über den Beitrag jeder Variablen zur Trennung der Gruppen gibt [67, S. 552].

Die Fälle 15 und 22 wurden in dieser Analyse als Ausreißer gewertet, wurden jedoch in der zweiten Analyse sehr stabil zu einer Zweiergruppe zusammengefasst. Sie sollten deshalb als zusätzliche Gruppe definiert werden, wenn auch unter anderen Voraussetzungen gefunden als die übrigen Gruppen.

### Charakterisierung der Gruppen

Die in dieser Clusteranalyse gefundenen Gruppen wurden wie oben erläutert zunächst mit Hilfe der statistischen Größen F-Wert und t-Wert charakterisiert (siehe Kapitel Methoden; vgl. [67, S. 544ff.]). Da in dieser Arbeit wenige Fallzahlen und zumindest beim Teil A des Interviews auch eine überschaubare Anzahl von Variablen vorliegen, konnten die durch die F- und t-Werte erhaltenen Hinweise bei Klärungsbedarf, etwa bei größerer Streuung als in der Erhebungsgesamtheit, mit den konkreten Angaben aus den Interviews noch zusätzlich präzisiert oder auch relativiert werden.

Da der zusätzlich definierte Cluster mit den Fällen 15 und 22 nun jedoch anders ermittelt wurde als die übrigen, wurden hier auch die F- und t-Werte anders berechnet. Für die Cluster 1 bis 6 stellen die Fälle aus der dritten Analyse natürlich die Grundgesamtheit dar. Da der zusätzlich definierte Cluster mit den Fällen 15 und 22 mit diesen Clustern verglichen werden soll, wurden für diesen die Fälle aus der dritten Analyse plus die Fälle 15 und 22 als Grundgesamtheit definiert. Bei der Interpretation ist deshalb einschränkend zu beachten, dass die Charakterisierung des zusätzlichen Clusters mit konstruierter Grundgesamtheit erfolgte.

### **Clusteranalyse über Teil B des Interviews: QM-Instrumente**

#### Allgemeines

Teil B des Interviews umfasste die Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung, die LQW 2 verlangt (eventuell etwas verändert, siehe Entwicklung des Fragebogens), sowie einige ergänzende Fragen, die aus der Expertenstudie abgeleitet wurden. Die Befragten konnten wählen zwischen den ankreuzbaren Antwortalternativen

- „ja“ (diese Maßnahme wird angewendet),
- „nein“ (diese Maßnahme wird nicht angewendet, könnte aber theoretisch) und, beim größten Teil der Fragen,
- „tnuS“ („trifft nicht unsere Situation“: diese Maßnahme kann nicht angewendet werden).

Wenn unten nicht anders erläutert, wurde diese Unterscheidung für die Clusteranalyse aufrecht erhalten.

Zusätzlich konnten die Befragten ihre Wahl erläutern („Bemerkungen“). Da solche inhaltlichen Äußerungen (also die Bemerkungen) der Interviewten nur qualitativ auszuwerten sind, können in die Clusteranalyse nur diejenigen Variablen einbezogen werden, die auf den im Fragebogen ankreuzbaren Antwortalternativen beruhen.

Jede Antwortalternative erhielt eine binär kodierte Variable, kodiert mit

- Antwortalternative gewählt = 1
- Antwortalternative nicht gewählt = 0.

Da nicht für alle Fragen die Antwort „tnuS“ in Frage kam, entstanden allerdings je nach Frage zwei („ja“ und „nein“) oder drei („ja“, „nein“ und „tnuS“) binär kodierte Variablen (zur daraus eventuell erfolgenden Gewichtung siehe unter „Wahl des Ähnlichkeitsmaßes und Gewichtung der Variablen“).

Um gleichgerichtete Antworten, die eine Abgrenzung etwaiger Gruppen erschweren würden, zu eliminieren, wurden auch für die Analyse von Teil B des Interviews alle Fragen, die mindestens 29 (90 %) der 32 Befragten gleich beantwortet haben, z. B. wenn 29 Befragte mit „ja“ geantwortet haben, nicht berücksichtigt. Durch die drei Antwortalternativen („ja“, „nein“ und „tnuS“) musste zusätzlich auch jede Antwortalternative einzeln geprüft werden: Wenn zum Beispiel von 32 Befragten 16 mit „ja“, 15 mit „tnuS“ und nur einer mit „nein“ geantwortet haben, wurde zu dieser Frage nur die Variable „nein“ nicht aufgenommen, da sie zur Charakterisierung eines Clusters nicht beitragen kann. Allerdings wurde bei den Antwortalternativen ein strenge-

res Kriterium eingeführt als für die ganze Frage, weil die „nuS“-Antworten wie erwähnt besonders interessant sind und nicht so schnell aussortiert werden sollten. Die Variable einer Antwortalternative wurde nur dann gestrichen, wenn keiner oder nur einer der Befragten diese Antwortalternative gewählt hat.

Je nach Anzahl der Fragen pro Fragenkomplex gingen pro Qualitätsbereich unterschiedlich viele Variablen in die Analyse ein (Fragenkomplexe sind z. B. alle Fragen zum Qualitätsbereich Bedarfserschließung oder zum Qualitätsbereich Führung). Dadurch bekamen die Fragenkomplexe in der Analyse untereinander ein ungleiches Gewicht. Da diese Gewichtung aber weniger auf die Autorin, sondern hauptsächlich auf die Vorgaben von LQW 2 zurückgeht, war sie inhaltlich gerechtfertigt. Wenn eine weitere Auswahl der Fragen in einem Fragenkomplex vorgenommen wurde, wird dies an entsprechender Stelle erläutert.

Etwas problematisch sind Fragen, deren Beantwortung von einer anderen, grundsätzlicheren Frage mit abhängt, was eine höhere Gewichtung einzelner Prozesse gegenüber den anderen Prozessen bewirken kann. Zum Beispiel kann der Prozess „Beratung der Referenten“ nur dann schriftlich dokumentiert werden, wenn überhaupt eine Beratung stattfindet. Für diese Fälle kann aber genauso das allgemeine Ausschlusskriterium (Eliminierungen gleichgerichteter Antworten) herangezogen werden wie für die anderen Fragen, wobei als Referenz hierbei nicht mehr die Gesamtzahl der Befragten, sondern die Häufigkeit der entsprechenden Antwort auf die „nicht-abhängige“ Frage ist. Dies wird im folgenden Kapitel an den entsprechenden Stellen genauer erläutert (z. B. beim Fragenkomplex Bedarfserschließung).

Im folgenden Unterkapitel wird beschrieben, welche Variablen für die Analyse ausgewählt wurden.

#### Wahl der Parameter für die Gruppierung<sup>35</sup>

Dieses Unterkapitel beschreibt die Prüfung der Daten auf Eignung für die Analyse. (Nach der hier beschriebenen Auswahl verblieben 128 Variablen.). (Fast) Alle Maßnahmen aus LQW 2 sind grundsätzlich voneinander unabhängig durchführbar und sollten deshalb auch grundsätzlich alle berücksichtigt werden, sofern sie sich eignen.

##### *Fragenkomplex Leitbild:*

Die Eingangsfrage beleuchtete, ob ein Leitbild überhaupt vorhanden ist. In dieser Frage ging die Antwort „Wir haben ein Leitbild für Weiterbildung allgemein“ für die Clusteranalyse in der Bejahung auf (zwei Fälle), da dieses Leitbild für die Fortbildung mit genutzt werden könnte. Da nur sechs Befragte über ein Leitbild für ihre Fortbildung(en) verfügen (mit Hochschul-Leitbild für die Weiterbildung acht) und zwischen diesen nur wenige Unterschiede bestehen (siehe im Ergebnisteil: Häufigkeitstabellen der Antworten, Frage 19: Fragenkomplex Leitbild), wurden keine Variablen aus den Detailfragen aufgenommen. Dies führte zwar dazu, dass der Fragenkomplex „Leitbild“ nur mit geringem Gewicht einging, obwohl einem Leitbild ein hoher Stellenwert in einem Qualitätsmanagementsystem zukommt (vgl. z. B. [2, S. 11f]). Für die Klassifizierung wäre eine solche Feinstabstufung von diesen wenigen Fällen aber nicht zielführend.

Die Frage, ob im Falle der Verneinung ein Leitbild für wichtig erachtet wird, wurde nicht aufgenommen, da diese erstens nur eine Teilmenge der Befragten betraf und zweitens eine persönliche Einschätzung wiedergibt, die von einer anderen Person des gleichen Teams möglicherweise ganz anders vorgenommen worden wäre.

##### *Fragenkomplex Bedarfserschließung:*

Die Eingangsfrage zum Fragenkomplex Bedarfserschließung lautete, ob Bedarfserschließung betrieben wird oder ob die Institution „nur“ eigenes Wissen bzw. eigene Forschungsergebnisse in die Praxis tragen will (Transfer). Es gab die drei Fälle „Nur Bedarfserschließung“, „Nur Transfer“ und „Beides“. Nur im Falle der Antwort „Nur Transfer“ wird also gar keine Bedarfserschließung betrieben, was für die Frage nach Qualitätsentwicklung hauptsächlich entscheidend ist. Die Eingangsfrage wurde deshalb über die Variable „nur Transfer“ abgebildet. In den Fällen, in denen Bedarfserschließung betrieben wurde, wurde detaillierter nachgefragt. Nur fünf der Befragten betrieben keine Bedarfserschließung, das heißt, die weit überwiegende Mehrheit hat sich detailliert geäußert (n = 27). Für die Clusteranalyse wurden deshalb, im Gegensatz zum Kom-

<sup>35</sup> Vgl. Fragebogen im Kapitel 7.2.1.2.

plex „Leitbild“, die Detailfragen verwendet, die dann im Falle der reinen Transferfortbildungen alle mit „Null“ (Antwort „nein“) kodiert sind.

Die erste und die letzte Frage (nach der Bedarfserschließung bei den Lehrkräften und der Entwicklung neuer Fortbildungen als Konsequenz der Bedarfserschließung) fallen stark gleich gerichtet aus (25 „ja“-Antworten bei n = 27) und wurden deshalb nicht aufgenommen.

*Fragenkomplex Schlüsselprozesse (ohne Fragen zu Referenten/Multiplikatoren):*

Alle Fragen wurden aufgenommen.

*Fragenkomplex Schlüsselprozesse bzgl. Referenten und Multiplikatoren:*

Dieser Komplex betrifft nur 17 der 32 Befragten und würde deshalb zu Verzerrungen führen. Wenn keine Referenten oder Multiplikatoren vorhanden sind, kann man von vorn herein auch keine entsprechenden Qualitätsmaßnahmen fordern. Zielführender erschien deshalb das Vorgehen, diesen Komplex erst einmal zurückzustellen und später zu prüfen, inwiefern sich die Betroffenen eventuell in bestimmten Gruppierungen wiederfinden.

*Fragenkomplex Lehr-Lernprozess:*

Die Fragen 22.1 (32 von 32 Befragten mit ja), 22.11 (31 von 32 Befragten mit ja) und 22.16 (31 von 32 Befragten mit ja) wurden gleichgerichtet beantwortet und somit nicht berücksichtigt. Alle anderen Fragen wurden verwendet.

*Fragenkomplex Evaluation der Bildungsprozesse:*

Die nachträglich für die Häufigkeitstabellen konstruierte Variable „Erfolgt eine Evaluation“ wurde nicht aufgenommen, da sie stark gleichgerichtet ausfällt (29 von 32 Befragten evaluieren). Die Frage 23.6 nach dem Evaluationsverfahren hat eher beschreibenden Charakter und kann keine „Hierarchie“ bezüglich der Qualitätssicherung zwischen den Befragten herstellen. Sie wurde deshalb ausgeschlossen. Die Fragen 23.7 (Rückmeldung der eingesetzten Referenten) und 23.8 (Rückmeldung der Drittmittelgeber) sind zwar abhängig davon, ob überhaupt Referenten bzw. Drittmittelgeber vorkommen, wurden aber nicht ausgeschlossen, da es hier die Unterscheidung zwischen „nein“ und „trifft nicht unsere Situation“ gab (vgl. Ergebnisteil: Kapitel Häufigkeitstabellen der Antworten, Frage 23: Fragenkomplex Evaluation). Aufgenommen wurden auch alle übrigen Fragen.

*Fragenkomplex Führung:*

Der Komplex Führung weist die Problematik auf, dass hier bei einigen Fragen eine große Diskrepanz zwischen den Befragten auftrat, ob und wann eine Anforderung erfüllt werden kann (vgl. hierzu die Ausführungen im Kapitel Methoden, 7.2.1.3 Auswertungsmethoden, Qualitative Inhaltsanalyse und Kodierung), was für einen großen Einfluss subjektiver Meinung bei den Antworten dieses Qualitätsbereichs spricht. Für die Darstellung der Häufigkeiten der Antworten wurden deshalb zwei Versionen erarbeitet (vgl. ebenfalls dort): Die erste Version enthält die ursprünglichen Antworten und ist im Kapitel Ergebnisse in der Tabelle bei den Häufigkeitsanalysen dargestellt. Die zweite enthält die auf bestimmte Rahmenbedingungen standardisierte Einteilung, die in der Tabelle in Klammern gesetzt ist.

Für diese Clusteranalyse waren nun solche Daten interessant, die objektive Gemeinsamkeiten und Unterschiede beleuchten und nicht auf persönlicher Meinung beruhen. Es ergab sich damit das Problem, dass man so nicht immer die Originalantworten nehmen konnte, da bei den betroffenen Fragen sonst subjektive Einschätzung und objektive Rahmenbedingungen gleichberechtigt in die Analyse einbezogen würden, was nicht gewünscht war. Allerdings ist es von großem Interesse, wenn jemand eine der abgefragten Maßnahmen durchführt, gleich wie ausführlich er das tut, weswegen es auch nicht Frage kam, eine Standardisierung, die in diesem Fall ja auch zu einer Umkodierung von „ja“ nach „tnuS“ führen kann, auf die Daten für die Clusteranalyse anzuwenden. Dieses Dilemma wurde für die betroffenen Fragen 24.2-4 und 24.7 so gelöst, dass für die Clusteranalyse nur die originalen Ja-Antworten verwendet werden und die übrigen Fälle somit unter „alles außer ja“ fallen (also keine Unterscheidung mehr zwischen „nein“ und „tnuS“ vorgenommen wird). Es ergibt sich so zwar immer noch eine gewisse Unschärfe, da nicht mehr unterschieden wird zwischen „geht nicht“ (tnuS) und „wird eben nicht gemacht“ (nein), eine Verzerrung der Rahmenbedingungen durch subjek-

tive Einschätzungen der Befragten wird aber zumindest so weitgehend wie möglich vermieden, eine Verzerrung durch eine vielleicht zu rigore Standardisierung der Antworten vollständig.

Die Frage 24.4 (nach Dokumenten mit der Beschreibung der Entscheidungsprozesse) wurde stark gleich gerichtet beantwortet (nur zwei Befragte antworteten mit „ja“, 29 fallen somit unter „alles außer „ja““) und wurde als einzige nicht aufgenommen.

#### *Fragenkomplex Personal:*

Da die Eingangsfrage nach dem Vorhandensein von Personalentwicklung bezüglich der Lehrerfortbildung einhellig verneint wurde, erübrigte sich dieser Komplex für die Clusteranalyse.

#### *Fragenkomplex Kommunikation:*

Die Frage 26.13 („Wir informieren außerdem über ...“) ist nur qualitativ auszuwerten und wurde nicht berücksichtigt. Die Fragen 26.3 (32 von 32 Befragten mit „ja“), 26.8 (29 von 32 Befragten mit „ja“), 26.9 (31 von 32 Befragten mit „tnuS“), 26.10 (31 von 32 mit „ja“) und 26.12 (31 von 32 Befragten mit „ja“) fielen stark gleichgerichtet aus und kamen daher für die Clusteranalyse nicht in Frage. Alle übrigen Fragen wurden aufgenommen.

#### *Übrige Fragen:*

Die Antworten auf die Fragen 27 bis 30 waren nur qualitativ auszuwerten bzw. subjektiver Natur und für die Clusteranalyse deshalb nicht relevant.

### *Erste Wahl des Ähnlichkeitsmaßes und die Gewichtung der Variablen*

Alle Merkmale, hier Anforderungen des Qualitätsmanagements, sind grundsätzlich gleichrangig und sollten deshalb nicht unterschiedlich gewichtet werden. Wie oben erwähnt, würde eine zahlenmäßige Über- oder Unterrepräsentation einzelner Qualitätsbereiche in der Regel nur aus den originären LQW 2-Anforderungen erfolgen und ist somit gerechtfertigt; andere Ursachen hierfür, wie die Streichung bestimmter Fragen, wurden im vorangegangenen Unterkapitel begründet.

Manche Fragen konnten nur mit „ja“ oder „nein“, andere zusätzliche noch mit „trifft nicht unsere Situation tnuS“ beantwortet werden. Für die Clusteranalyse wurden die Merkmale deshalb derart binär codiert, dass jede der zwei bzw. drei Antwortmöglichkeiten als eigene Variablen codiert wurde und entweder zutraf („1“) oder nicht zutraf („0“). Die Berücksichtigung der gemeinsamen Nichtübereinstimmung zur Ähnlichkeitsbestimmung würde so zu einer Verzerrung führen. Es wurde also wie bei der Analyse des Teils A (Kontext, vgl. dort) nach Möglichkeit der Jaccard- bzw. Tanimoto-Koeffizient als Ähnlichkeitsmaß gewählt.

In drei Fällen gab es bei jeweils einer Frage fehlende Werte. Diese wurden mit „0“ codiert, damit die Fälle in die hierarchische Analyse einbezogen wurden. Da der als Ähnlichkeitsmaß gewählte Jaccard-Koeffizient nur die positiven (mit 1 kodierten) Übereinstimmungen im Zähler zur Ähnlichkeitsberechnung heranzieht, war dies vertretbar.

### *Klassifizierung*

Auch die Dendrogramme der Analysen von Teil B der Interviews finden sich im Anhang.

#### *Erste Analyse*

Im ersten Schritt sollten mit der Methode Single-Linkage potenzielle Ausreißer aufgespürt und eliminiert werden. Alle Fälle, die erst bei einer höheren standardisierten Distanz als 15 einem Cluster zugeordnet werden, sollten als Ausreißer gelten; dies war die Grenze für die Ausreißer bei Teil A des Interviews (vgl. dort). SPSS standardisiert die Distanz bzw. die Ähnlichkeit zwischen den Objekten (hier den Interviews bzw. Fällen) oder den bereits gebildeten Gruppen auf Werte zwischen 0 (absolute Ähnlichkeit) und 25 (absolute Unähnlichkeit).

Das Dendrogramm zeigt bis zu einer standardisierten Distanz von 15 noch zwölf „Ausreißer“, was bei einer Grundgesamtheit von 32 Fällen sehr viel ist. Erst bei einer standardisierten Distanz von ca. 17 reduziert sich ihre Zahl auf sieben Fälle.

Durch die Eliminierung der Ausreißer kam es bei vielen Variablen dazu, dass alle oder alle bis auf eine Antwort(en) gleich ausfielen. Da sie nichts mehr zur Trennung der Gruppen beitragen konnten, müssten sie für die weitere Analyse gestrichen werden. Dies hätte aber zur Streichung von 36 von 128 Variablen geführt, die außerdem wie oben beschrieben ja schon im Vorfeld um diejenigen reduziert waren, die vorne herein gleich gerichtet ausgefallen waren. In Anbetracht dieses Informationsverlustes und der hohen Anzahl Ausreißer wurde auf eine weitere Analyse unter diesen Bedingungen verzichtet.

### *Zweite Analyse*

Der zweite Versuch wurde nur mit positiven Variablen durchgeführt (Variablen der „ja“-Antworten), bei gleicher Auswahl der Merkmale wie oben, aber ohne die Fragen 23.7 und 23.8, die davon abhängig sind, ob Referenten eingesetzt werden und ohne die Frage 24.6 (abhängig von Frage 24.5), die in der ersten Analyse wegen der Unterscheidung zwischen „nein“ und „tms“ noch beibehalten worden war. Durch die Konzentration auf die positiv formulierten Variablen kam es zu einer starken Reduktion der Zahl der Variablen (nicht aber zu einer Reduktion der berücksichtigten Merkmale!). Durch die Verwendung nur der positiv formulierten Variablen hat zwar das Vorhandensein des Merkmals in den Fällen, in denen sowohl „nein“ als auch „tms“ geantwortet werden konnte, nicht die gleiche Aussagekraft wie das Nichtvorhandensein, zumindest wird aber ausgesagt, ob die Maßnahme überhaupt durchgeführt wird oder aber nicht.

Ergebnis mit der Methode Single-Linkage:

Es trat eine sehr starke Kettenbildung auf.

Es zeigten sich immer noch neun Ausreißer bei einer standardisierten Distanz von 15: 5, 6, 7, 18, 19, 25, 27, 28, 30 (bei einer stand. Distanz von ca. 17 noch sieben Ausreißer: 6, 7, 18, 25, 27, 28, 30).

Durch die Streichung von Fällen kam es bei einigen Variablen dazu, dass sie nun bei den verbleibenden Fällen stark gleichgerichtet beantwortet wurden. Diese Variablen wurden gestrichen, da sie nichts mehr zur Trennung der Gruppen beitragen konnten.

Dies betraf folgende Variablen:

Frage 21: Gesamtplanung ist dokumentiert

Frage 22: Material ist explizit für die Lern(Ziel-)gruppe verfasst worden

Frage 23: Abfrage Zufriedenheit (Evaluation)

Frage 26: vollständige Informationen über Teilnahmebedingungen zugänglich

Frage 26: Anregungen und Beschwerden werden regelmäßig in Konsequenzen umgesetzt

Es verblieben 45 Variablen.

Ergebnis mit der Methode Average-Linkage (Jaccard-Koeffizient):

(Standardisierte Distanz von 15)

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 29, 31, 33, 34 (bei stand. Distanz von zehn Unterteilung in: 1, 2, 4, 12, 29, 31 / 13, 14, 16 / 9, 10 / 11, 34 / 33)

Cluster 2: Fälle 20, 32 (auch noch bei stand. Distanz von zehn)

Cluster 3: Fälle 15, 21

Cluster 4: 8, 23

neue Ausreißer: Fälle 22, 24, 26

Ergebnis mit der Methode Complete-Linkage (Jaccard-Koeffizient):

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 11, 12, 20, 29, 31, 32, 33, 34 (bei stand. Distanz von zehn Abtrennung von 20 und 32, vgl. bei Average, sowie bei stand. Distanz von ca., elf von 11, 33, 34; Verbleib von 1, 2, 4, 12, 29 und 31)

Cluster 2: Fälle 9, 10 (bei Average-Linkage noch als Untergruppe in Cluster 1)

Cluster 3: Fälle 8, 23 (wie bei Average)

Cluster 4: Fälle 15, 21 (wie bei Average)

Cluster 5: 13, 14, 16, 22, 26 (bei Average- Linkage Fälle 13, 14, 16 auch als Untergruppe in Cluster 1, Fälle 22 und 26 sind dort neue Ausreißer)

(Fall Nr. 24 ist neuer Ausreißer)

Das Ergebnis mit dem Centroid-Verfahren weist eine starke Kettenbildung auf, das nicht zur Bildung von Gruppen geeignet ist.

Aufgrund der geringen Stabilität der Ergebnisse und dem Auftreten von neuen Ausreißern wurde auf eine partitionierende Klassifizierung verzichtet.

### *Dritte Analyse*

Da bei der zweiten Analyse immer noch relativ viele Ausreißer vorkamen und die Analysen mittels der verschiedenen Verfahren ein nicht befriedigend stabiles Ergebnis zeigten, wurde ein erneuter Durchlauf mit dem M-Koeffizienten („einfache Übereinstimmung“) versucht (Bedingungen ansonsten wie oben). Durch die Verwendung nur der positiv formulierten Variablen hat zwar - wie bei der zweiten Analyse auch - das Vorhandensein des Merkmals in den Fällen, in denen sowohl „nein“ als auch „tunS“ geantwortet werden konnte, nicht die gleiche Aussagekraft wie das Nichtvorhandensein, zumindest wird aber ausgesagt, ob die Maßnahme überhaupt durchgeführt wird oder nicht. Außerdem kommen hier - im Gegensatz zu Teil A des Interviews - keine ordinal skalierten Merkmale neben dichotomen vor.

Es resultierten mit dem Verfahren Single-Linkage nur zwei Ausreißer: Fälle 25 und 30.

Es mussten diesmal nach Eliminierung der Ausreißer keine Variablen gestrichen werden.

Ergebnis mit der Methode Average-Linkage:

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 12, 13, 14, 16, 29, 31

Cluster 2: Fälle 9, 33

Cluster 3: Fälle 11, 22, 24, 34

Cluster 4: Fälle 20, 32

Cluster 5: Fälle 8, 23

Cluster 6: Fälle 10, 19

Cluster 7: Fälle 5, 28

Cluster 8: Fälle 6, 7

Cluster 9: Fälle 15, 21

Cluster 10: Fälle 18, 27

Fall 26 ist neuer Ausreißer.



Ergebnis mit der Methode Complete-Linkage:

Cluster 1: Fälle 2, 4, 9, 12, 29, 31, 33

Cluster 2: Fälle 1, 10

Cluster 3: Fälle 8, 19, 23

Cluster 4: Fälle 20, 32 (wie bei Average)

Cluster 5: Fälle 11, 15, 21, 24, 34

Cluster 6: Fälle 5, 28 (wie bei Average)

Cluster 7: Fälle 13, 14, 16, 22, 26

Cluster 8: Fälle 6, 7 (wie bei Average)

Cluster 9: Fälle 18, 27 (wie bei Average)

Nur bei vier Zweiergruppen stimmt das Ergebnis mit dem Ergebnis der Methode Average-Linkage überein.

Das Ergebnis mit dem Centroid-Verfahren (Distanzmaß quadrierte euklidische Distanz) weist hier ebenfalls eine starke Kettenbildung auf, das nicht zur Bildung von Gruppen geeignet ist.

Das Auftreten einer sehr großen Anzahl von Gruppen und vielen Zweiergruppen sowie die schlechte Übereinstimmung ließen von einer partitionierenden Klassifizierung und weiteren Analyse der Cluster absehen.

Inhaltliche oder rechnerische Änderungen für weitere Analysen erschienen sachlogisch nicht gerechtfertigt und somit wurde der Versuch aufgegeben, für den Teil B des Interviews Gruppen zu generieren und zu diskutieren.

## 7.3 Ergebnisse

### 7.3.1 Die quantitativen und qualitativen Aussagen

Sofern nichts anderes angegeben wird, gilt N = 32.

#### 7.3.1.1 Teil A des Interviews: Kontext

##### Frage 1:

28 der von 32 befragten Institutionen bzw. Personen waren an der Lehrerausbildung beteiligt. Dies verteilte sich auf die Schulformen wie folgt:

Grundschule	17
Hauptschule	20
Realschule	23
Gymnasium	27
Förder-/Sonderschule	6
Berufsschule, Gewerbeschule o. Ä.	5

##### Frage 2:

In 29 Fällen beschäftigten sich (auch) ausgebildete Lehrkräfte mit Lehrerfortbildung, in 17 Fällen (auch) Fachwissenschaftler und in 13 Fällen unterstützten Personen mit sonstiger Qualifikation die Fortbildungsarbeit (Sekretariat, technische Assistenten u. Ä.).

Falls nur Fachwissenschaftler im Team vorhanden waren, also keine Lehrkräfte (n = 3), informierten sich diese über persönliche Kontakte zu Lehrkräften, Schulämtern oder Kollegen über Arbeitsbedingungen, Kenntnisstand und Bedürfnisse von Lehrkräften.

##### Frage 3:

In vielen der befragten Institutionen gab es Fortbildungen, die Ausbildungsphasen-übergreifend angelegt sind (Mehrfachnennung mgl.):

(manchmal) erste und dritte Phase (Studium - Fortbildung)	5
(manchmal) zweite und dritte Phase (Referendariat - Fortbildung)	9
(manchmal) alle Phasen	11
Grundsätzlich nur dritte Phase	9

##### Frage 4:

Die Mehrzahl der Befragten bringt freie Themen, also nicht lehrplangebundene, in die Fortbildung ein:

Nur lehrplankonforme Themen	5
Nur freie Themen	1
Beides	26

**Frage 5:**

Die weitaus meisten befragten Institutionen weiten den Inhalt ihrer Fortbildung über das im Unterricht Umsetzbare hinaus aus:

Nur umsetzbare Inhalte	2
Sowohl umsetzbare Inhalte als auch darüber hinaus	30

**Frage 6:**

In dieser Studie lag der fachliche Schwerpunkt deutlich auf dem Fach Chemie, obwohl nach allen Fächern gesucht wurde:

Hauptfach Chemie	14 + 1*
Hauptfach Biologie	5
Hauptfach Physik	3
Hauptfach Mathematik	4
Hauptfach Geographie	3
Hauptfach Sachkunde	1 + 1*
Naturwissenschaften allg.	1

\* Sachkunde gleichrangig neben Chemie

Neben dem die Fortbildungen dominierendem Hauptfach werden vielfach weitere Fächer bedient (Mehrfachnennungen möglich):

Auch Chemie	5
Auch Biologie	2
Auch Physik	2
Auch Sachkunde	7
Auch andere Fächer oder Zielgruppen	10

**Frage 7:**

Eine Minderheit der befragten Institutionen definiert ihre Fortbildungen als etabliert, das heißt, dauerhaft bei ihnen institutionalisiert und finanziert (im Zweifel zählte aber das Empfinden der Befragten):

etabliert*	7		
Teilweise etabliert	9	dauerhaft angelegt, aber nicht dauerhaft finanziert	7
		ein Teil etabliert, ein anderer nicht	1
		wird gar nicht extra finanziert (aber vertragliche Verpflichtung liegt vor)	1
Projekt	13		
Sonstiges**	3		

\* Ein Fall bezeichnet sich als etabliert, bei dem Fortbildung auch ohne den Sponsor weiter betrieben würde (und werden könnte), obwohl keine vertragliche oder sonstige Verpflichtung für den Befragten hierzu besteht. In einem anderen Fall ist die Fortbildung dadurch etabliert, dass sie in einem größeren, auf Dauer gesicherten Zusammenhang mitläuft (Schülerlabor). Ein weiterer Fall engagiert sich freiwillig im Rahmen des normalen Dienstverhältnisses, agiert aber in einer etablierten Struktur mit den Akademien des Landes (Baden-Württemberg) und dem Oberschulamt und ordnet sich deswegen unter „etabliert“ ein. Ebenfalls freiwillig engagiert sich eine weitere Institution, ohne zusätzliche Mittel für die Fortbildung, bereits so lange, dass der Zeitpunkt des Beginns der Fortbildungstätigkeit mittlerweile unbekannt ist, und empfindet sich ebenfalls als etabliert.

\*\*Ein Fall Hochschulangebot; in zwei Fällen hängt die Fortbildung allein vom momentanen Engagement des Befragten ab (deshalb auch kein Projekt).

### Frage 8:

Für den Fall, dass die Fortbildungsaktivität als Projekt gesehen wurde, wurden folgende organisatorischen Einheiten als verantwortlich für die Fortbildungen angegeben:

Arbeitskreis/-gruppe	15
Institut	3
Fakultät/Fachbereich	1
Zentrale universitäre Einrichtung	1
Projektgruppe	1
Hochschule	1
gemischt	2
Keine Angabe	1

### Frage 9:

Die Fortbildungsaktivitäten sind folgendermaßen personell verankert (Mehrfachnennungen möglich, es zählen nur die internen Mitarbeiter):

Bezahlte Nebentätigkeit	3
Unbezahlte Nebentätigkeit	11
Vertraglich genannte Aufgabe des Dienstverhältnisses	8
Freiwillig gewählte Aufgabe im Rahmen des normalen Dienstverhältnisses	18
Zeitlich begrenzter Drittmittelauftrag	9
Bei abgeordneten Lehrkräften	9
Sonstiges: Reine Doktorandenpflicht (ohne Nennung im Vertrag)	1

Es bestand insgesamt in 16 Fällen eine Verpflichtung zur Fortbildungsarbeit: In zwölf Fällen bestand eine Verpflichtung konkreter Personen zur Fortbildungsarbeit dadurch, dass die Fortbildung eine vertraglich genannte Dienstpflicht ist und / oder Lehrkräfte abgeordnet wurden. Hinzu kommen noch die Fälle, bei denen zwar beides nicht zutrifft, die aber Drittmittel speziell für Fortbildungen beziehen, so dass zumindest die In-

stitution als Ganzes für die Dauer des Drittmittelprojektes eine Verpflichtung zur Durchführung von Fortbildungen hat (vier Fälle).

**Frage 10:**

Zur Anzahl der Fortbildungen pro Jahr:

Anzahl Fortbildungen*/Jahr	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15
Zahl der Nennungen	4	5	2	1	4	2	1	2	1	1

\*maximal erreichte Zahl der Fortbildungen

Anzahl Fortbildungen*/Jahr	30	32	35	46	50	80	130
Zahl der Nennungen	1	1	1	1	1	1	1

\*maximal erreichte Zahl der Fortbildungen

Anzahl Fortbildungen*/Jahr	Keine Angabe möglich, da auf Anfrage	Schwankt stark
Zahl der Nennungen	1	1

\*maximal erreichte Zahl der Fortbildungen

**Frage 11:**

Die Fortbildungen wiesen folgende methodischen Elemente auf:

Demo-Experimente durch Referenten	19		
(Labor-)Praktikum	26		
Vorträge durch Referenten	31		
Gruppenarbeit	17		
Rollenspiele	2		
Exkursionen	9		
Sonstiges	5	Führungen am Institut	1
		Lernen mit digitalen Medien (E-Learning)	1
		Einzelarbeit und Arbeit an Stationen	1
		Entwurf und Theorie-gestützte Analyse von Unterrichtsexperimenten	1
		Planspiel	1

In drei Fällen wurden nur rein rezeptive Methoden (Vorträge) angewandt.

In 23 Fällen waren verschiedene methodische Elemente in einer Fortbildung integriert, in drei Fällen nicht und in sechs Fällen fehlten hierzu konkrete Angaben.

Befragte, bei denen die methodisch unterschiedlichen Phasen in verschiedenen Fortbildungen stattfanden, machten folgende Zusatzbemerkungen:

je nach Thematik vorwiegend Vorträge (z. T. mit Demo-Experimenten), manche sind direkt als Laborpraktikum angelegt	1
Die Exkursionen inkl. praktischer Arbeit sind getrennt von den Vortagsveranstaltungen	1
Getrennt, da nur nachmittags, damit sich die Lehrkräfte nicht freistellen lassen müssen	1

**Frage 12:**

Die Fortbildungen wiesen folgende Arten von Inhalten auf:

fachwissenschaftliche	29		
pädagogische	5		
didaktische	28		
(unterrichts-)methodische	23		
sonstige	3	Interaktion argumentations- und partizipationstheoretisch	1
		Lerntheoretische	1
		Bildungspolitische (Änderungen der Lehrpläne)	1

In 20 Fällen werden verschiedene Arten von Inhalt in einer Fortbildung integriert, in zwei Fällen getrennt, und in zehn Fällen traf die Frage entweder nicht zu (zwei Fälle, in denen es nur fachwissenschaftliche Themen gibt und ein Fall, in dem es nur didaktische Themen gibt), oder es gab hierzu keine Angabe.

**Frage 13:**

Zeitlicher Umfang der Fortbildungen (z. T. Mehrfachnennungen):

Ein- bis zweistündig	6		
Drei- bis fünfstündig (halbtägig)	13		
eintägig	19		
zweitägig	11		
dreitägig	7		
Wochenkurse	2		
berufsbegleitend in einem Semester	3		
anderer Umfang	2	2 ½-tägig	1
		Exkursionen unterschiedlich, z. B. 16 Tage	1

19 der befragten Institutionen hatten verschiedene zeitliche Formate im Angebot.

**Frage 14:**

Dauer des bestehenden Angebots in Jahren	1	2	3	4	5	6	8	9	10
Anzahl Nennungen	2	3	4	3	1	2	1	1	3

Dauer des bestehenden Angebots in Jahren	11	14	15	19	20	27	29	Schon lange, Beginn unbek.
Anzahl Nennungen	1	1	3	2	1	1	1	2

**Frage 15:**

Anzahl der involvierten Mitarbeiter*	1	2	3	4	5	6	8	14	15
Anzahl der Nennungen	2**	10	2	6	6	2	1	1	2

\* bei Spannweite zählt die die höchste Angabe

\*\*vgl. aber hierzu die Ausführungen bei Frage 18!

**Frage 16:**

a)

Anzahl der mit einem Teil ihrer Zeit involvierten Mitarbeiter	1	2	3	4	5	8	10	13	14
Anzahl der Nennungen	3	10	3	6	6	1	1	1	1

b)

In sieben Fällen gab es Personal, das mit seiner gesamten Arbeitszeit, meist auf Teilzeitstellen, an den Fortbildungen arbeitete.

Anzahl der mit ihrer vollen Zeit involvierten Mitarbeiter	0	1	2	4	5
Anzahl der Nennungen	25	4	1	1	1

Art des Personals, das mit seiner vollen Arbeitszeit an den Fortbildungen arbeitete:

Hilfs-/Technisches oder Verwaltungspersonal nur für die Fortbildungsarbeit (Teilzeitstelle)	5
Teamer-Personal nur für die Fortbildungsarbeit (Teilzeitstelle)	4
Teamer-Personal nur für die Fortbildungsarbeit (Vollzeitstelle)	1

**Frage 17:**

Kenntnisse über Qualitätsmanagementsysteme:

Ich kenne mich mit QM gut genug aus, um etwas anwenden zu können.	1
... kenne mich nicht aus	22
... kenne mich nicht gut genug aus	9
In unserer Einrichtung werden Teile eines QM angewandt.	1

In einem Fall kennt sich die befragte Person selbst nicht gut genug mit Qualitätsmanagementmodellen aus, in ihrer Einrichtung werden aber Teile davon angewandt (Balanced Scorecard). In einem anderen Fall kennt sich die befragte Person mit den Normen der ISO-Familie und mit weiteren nicht namentlich genannten Modellen aus, es werden aber keine Teile davon angewandt (Zitat: „leider nicht, [...] wir kommen nicht dazu“). Ansonsten bescheinigen die Befragten sich bzw. ihrer Institution keine bis nicht ausreichende Kenntnisse.

**Frage 18:**

Führungsstrukturen bezüglich der Fortbildungen (nicht der Institution als Ganzes!):

„basisdemokratisch“ (gleichwertige Teammitglieder)		5
Team mit weisungsbefugtem Teamleiter*		14
Klare arbeitsteilige Strukturen (organigrammfähig)		2
Das mache ich alles allein (ausgenommen gelegentliche und/oder geringfügige Mithilfe anderer)		8**
Anders:	abgesprochener Teamleiter	1
	mal allein, mal „basisdemokratisch“	1**
	„basisdemokratisch“, aber Fortbildungen werden dann aufgeteilt (viele Aufgaben also auch allein bewältigt)	1***

\*Einmal mit der der Zusatzbemerkung, dass das Verhältnis aber partnerschaftlich sei.

\*\*Ein Fall ordnet sich bei späteren Fragen meist unter „das mache ich alles allein“ ein, so dass faktisch insgesamt neun Fälle als Einzelpersonen gelten können.

\*\*\*Zählt man diesen Fall auch so, dass der Befragte letztlich allein für die Fortbildung zuständig ist, da zumindest fast die ganze Fortbildung allein verantwortet wird, zählen sogar zehn Fälle als Einzelpersonen.

In 16 der 32 Fälle ist eine Führungsstruktur vorhanden (bezüglich der Aufgaben der Lehrerfortbildungen).

Bei der Angabe „das mache ich alles allein“ (ursprünglich acht Fälle; unter Hinzuziehung von „mal allein, mal 'basisdemokratisch““ neun Fälle) kann es auch sein, dass manchmal mehr Mitarbeiter involviert sind, denn es kommen verschiedene Varianten vor: Manchmal führen mehrere Verantwortliche immer jeweils selbstständig Fortbildungen durch, gehören aber zur selben Institution (zwei Fälle). Einmal ist die Person abwechselnd allein oder nicht allein (bei nicht allein gilt „basisdemokratisch“, siehe \*\*) und manche haben „inoffizielle“ Helfer, d. h. auf freiwilliger kollegialer Basis geht mal jemand zur Hand oder es hilft jemand bei der Vorbereitung mit o. Ä. (sechs Fälle). Dadurch ergeben sich etwas widersprüchliche Ergebnisse in der Statistik (die Anzahl der Mitarbeiter, die in Fortbildungen involviert sind, ist größer als 1 (vgl. Ergebnisse zu Frage 15), trotzdem gilt die Angabe „Das mache ich alles allein.“) Insgesamt gelten für alle dieser Fälle letztlich die Ausgangsbedingungen für die anderen Fragen zum Qualitätsmanagement, die für Einzelkämpfer charakteristisch sind: Da in den gemischten Fällen (zwei Fälle) als alternative Klassifikation „basisdemokratisch“ angegeben wurde, kann man davon ausgehen, dass die betroffenen Personen bei Ihrer Arbeit an „ihrer“ Fortbildung dann auch einerseits wirklich freie Hand haben und andererseits aber auch nicht delegieren können, keine Weisungsrechte haben. Die Fälle mit den freiwilligen oder nur sporadischen Helfern unterscheiden sich nur insofern von ganz allein Agierenden, als dass sie hin und wieder etwas weniger Arbeit haben. In neun Fällen arbeiten die Befragten also mehr oder weniger allein und auch allein verantwortlich an und in der Fortbildung. Ein Sonderfall befindet sich in einer Zwischenposition: Es handelt sich um ein kollegiales Team, die Fortbildungen werden dann aber aufgeteilt, so dass doch die meisten Aufgaben auch allein bewältigt werden.



### 7.3.1.2 Teil B des Interviews: Stellungnahmen zu Anforderungen des Qualitätsmanagements

#### Vorbemerkungen

Bei den Zusatzbemerkungen zu den Fragen kamen einfache oder mehrfache Aussagen oder auch gar keine weiteren Bemerkungen vor, da ein freies Gespräch stattfand. Die Häufigkeitsangaben für die induktiv aus den Bemerkungen gewonnenen Kategorien in diesem Teil des Interviews bilden deshalb auch keine repräsentativen Verhältnisse ab, sondern können nur ein Hinweis auf die (mögliche) allgemeine Bedeutung des angesprochenen Punktes sein. Bedeutsam für die spätere Auswertung sind vor allem die Aussagen an sich.

Die Gesamtheit der Zusatzbemerkungen eines Falles war bei „Mehrfachantworten“ nicht immer eindeutig der Antwort „nein“ oder der Antwort „tnuS“ zuzuordnen. So sind in vielen Fällen Bemerkungen derselben Person zu derselben Frage in den unten aufgeführten Tabellen sowohl unter „nein“ als auch unter „tnuS“ aufgeführt. Dies trägt mit dazu bei, dass bei den Zusatzbemerkungen höhere Häufigkeiten vorkommen können als jeweils angekreuzte („ja-“, „nein“- und „tnuS“-)Antworten.

Da die Interviewten natürlich nicht wissen konnten, was andere Befragte in gleicher oder ähnlicher Situation jeweils geantwortet haben, mussten einige (der ankreuzbaren) Antworten nachträglich angeglichen (umkodiert) werden. Diese Vereinheitlichung diente dem Zweck, die Fälle vergleichbarer zu machen, da bei der Auswertung dieser Umfrage die objektiven Verhältnisse, unter denen Lehrerfortbildung an der Universität stattfindet, im Mittelpunkt stehen sollten und nicht subjektive Meinungen (vergleiche hierzu das Kapitel Methoden, 7.2.1.3 Auswertungsmethoden, Qualitative Inhaltsanalyse und Kodierung)

Wenn hier nicht anders bezeichnet, enthalten die unten aufgeführten Tabellen das Endergebnis, also das Ergebnis unter Berücksichtigung der im Kapitel Methoden, 7.2.1.3 Auswertungsmethoden, Qualitative Inhaltsanalyse und Kodierung geschilderten Anpassungen.

#### Zu den Fragen

##### Frage 19: Fragenkomplex Leitbild

Ist an Ihrer Einrichtung für die Lehrerfortbildung ein Leitbild im Sinne einer „Unternehmensphilosophie“ schriftlich formuliert?

	ja	6
	nein	22
	tnuS <sup>36</sup>	2
Wir haben ein Leitbild für Weiterbildung allgemein (von der Hochschule, als „Strukturpapier“)		2

<sup>36</sup> tnuS = Trifft nicht unsere Situation

Bei Antwort ja (n = 6): Beschreibt es

			(kategorisierte) Zusatzbemerkungen	
Identität („Wir sind ...“)?	ja	5		
	nein	1	keine Angabe von Gründen	1
Eigenanspruch? (z. B. „neuester wissenschaftlicher Stand ...“)	ja	6		
die genaue(n) Zielgruppe(n)?	ja	6		
allgemeine Ziele?	ja	6		
Ihre Kompetenzen?	ja	4		
	nein	2	andere Quelle vorhanden	2
Ihre Angebote?	ja	5		
	nein	1	keine Angabe von Gründen	1
Ihre Ressourcen (z. B. Sponsoren)?	ja	2		
	nein	4	keine Angabe von Gründen	2
			ist vergessen worden	1
		es gibt keine Sponsoren o. Ähnliches	1	
Ihre Definition des (Lern-)Erfolges?	ja	3		
	nein	3	keine Angabe von Gründen	1
			kann man nicht definieren, da zu heterogen	1
		zu früh, das kommt noch	1	

Es beschreibt außerdem:

(Zusammengefasste) Antworten	
Das Ziel des Leitbildes: Mit kurzer, knapper Ansprache die Leute darauf aufmerksam machen	1
Externe Kooperationspartner und Inhalte der allgemeinen Kundenkommunikation (siehe Frage 26: Kundenkommunikation)	1

Ist dieses Leitbild ...

			(kategorisierte) Zusatzbemerkungen	
von allen Mitarbeitern gemeinsam erstellt worden?	ja	3		
	teilweise	1		
	tnuS	2	bin allein	2
schriftlich fixiert worden?	ja	6		
intern kommuniziert (auch an neue Mitarbeiter)?	ja	4		
	tnuS	2	bin allein	2
extern veröffentlicht worden (z. B. auf der Homepage)?	ja	6		
Wer ist ggf. für die „Kontroll- und Revisionsverantwortung“ bestimmt?	keiner	1	wird noch kommen, Leitbild noch neu	1
	Best. Person	1		
	„ich“	2	zwangsläufig eine best. Person, da allein	2
	Team	2		

Zur Zusatzfrage bei Antwort nein (also bei „wir haben kein Leitbild für die Lehrerfortbildung und keines für die Weiterbildung auf Hochschulebene“) oder tnuS (n = 24):

		<b>(kategorisierte) Zusatzbemerkungen</b>		
Fänden Sie ein Leitbild, an dem Sie sich längerfristig orientieren würden, wichtig?	ja	10	ist geplant oder es wird daran gearbeitet	3
			wegen Systematisierungseffekt	1
			... denn Fortbildung gehört zum Aufgabenbereich der Didaktik	1
			man bräuchte eine Anleitung	1
nein	14	keine Angabe, warum unwichtig	3	
		(die konkreten Bemerkungen hierzu gehen in die unten stehende Aufstellung unter „Zusatzbemerkungen bei Antwort nein“ mit ein, da sie von dieser Frage nicht trennbar sind)		

Zusatzbemerkungen bei Antwort „nein“ (wir haben kein Leitbild für die Lehrerfortbildung und keines für die Weiterbildung auf Hochschulebene) oder „tnuS“ (n = 24); inkl. der Bemerkungen zu „finde(n) ein Leitbild nicht wichtig“ (n = 14):

<b>(kategorisierte) Zusatzbemerkungen</b>		
Bedeutung der Fortbildungsarbeit zu gering (quantitativ)		7
keine Zeit		3
zu viel Aufwand		3
unklar, ob Lehrerfortbildung zu unseren Aufgaben gehört / ist eigentlich nicht unsere Aufgabe		3
hilft nicht, keine positiven Auswirkungen zu erwarten		2
noch nicht darüber nachgedacht		2
keine positiven Auswirkungen zu erwarten, denn Schulleitung und Behörden honorieren unsere Arbeit nicht oder behindern sogar		1
sinnlos für mich allein		1
umgekehrte Denkweise: Ziel ist, bestimmte Inhalte an Interessierte weiterzugeben (angebotsorientierte Denkweise)		1
Unklarheiten durch Umbruchsituation		1
etwas Ähnliches haben wir, das reicht		1

Bei Antwort „tnuS“ (Die gesamte Frage nach dem Leitbild trifft nicht unsere Situation (n = 2)):

<b>(kategorisierte) Zusatzbemerkungen</b>		
keine Angabe, warum tnuS		1
Lehrerfortbildung läuft im Rahmen einer anderen Aktivität mit (Schülerlabor)		1

## Frage 20: Fragenkomplex Bedarfserschließung

Die meisten Befragten betreiben sowohl Bedarfserschließung für ihre Lehrerfortbildung (Ausrichtung auf Nachfrage) als auch „proaktiv“, also von sich aus, einen Transfer ihrer Inhalte oder Konzepte zu den Lehrkräften:

Nur Bedarfserschließung	3
Nur Transfer	5
Beides	24

Zu den Detailfragen bei den Antworten „Nur Bedarfserschließung“ und „Beides“ (n= 27):

			<b>(kategorisierte) Zusatzbemerkungen</b>	
Es werden Informationen über die Bedürfnisse der Lehrkräfte eingeholt.	ja	25	mündlich (unspezifiziert), direkter Kontakt	14
			bei schriftlicher Fortbildungsevaluation	11
			gezielte Vorabfrage	5
			durch Kenntnisse aus anderen Aufgabefeldern	3
			kein konkret genanntes Verfahren	3
			Informationen indirekt über andere Anbieter	1
			mittels wissenschaftlicher Studie	1
	nein*	2	geringer Stellenwert der Fortbildungsarbeit gegenüber anderen Aufgaben	1
			aber: beobachten, was „ankommt“	1
			aber: Beachten der eigeninitiativ gemachten Äußerungen von (potenziellen) Teilnehmern	1
tnuS	0			
Es werden Informationen über bildungspolitische Entwicklungstrends berücksichtigt (z. B. auch Bildungsstandards)	ja	22	kein konkretes Verfahren oder „Zufall“	11
			Kenntnisse durch ... Gremien-, Kommissionsarbeit oder andere berufliche Tätigkeiten	7
			... Vorträge, Tagungen, Kongresse o. Ähnliches	3
			... viele verschiedene Quellen	1
			... im Team befindliche Lehrkräfte	1
			... Kooperationsprojekte	1
			... Fachzeitschriften, Publikationen	1
	nein**	5	Lehrer interessieren sich für etwas anderes	1
			da machen schon andere etwas	1
			ist mir nicht zugänglich (Fachwissenschaftler)	1
			zu viel Aufwand, da fachfremd	1
			zu viel Aufwand, da Fortbildung nur Nebentätigkeit ist	1
			interessiert nicht, da nur ein spezifisches Thema verfolgt wird	1
	tnuS	0		

Es werden gezielt Informationen über den Bedarf von Kultusministerium / Schulbehörden u. Ä. eingeholt.	ja	11	mündlich, Gespräche mit fachkundigen Personen (nicht näher spezifiziert)	4
			kein konkret genanntes Verfahren	3
			durch Kooperationsprojekte mit diesen Stellen	2
			Gremien-, Kommissionsarbeit oder andere berufliche Tätigkeiten	1
			indirekt durch Kollegen oder andere Institutionen	1
	nein***	13	schwierige Zusammenarbeit	5
			kein Interesse an unserer Fortbildung bei denen erlebt, Gleichgültigkeit und / oder man bekommt keine Informationen	4
			es reicht, sich an den Lehrplan zu halten	2
			informelle Quelle (privat) oder Prozesse	2
			Zusammenarbeit wird als schwierig (nicht erfolgversprechend) eingeschätzt	1
			weiß ich zu wenig, hat aber eher keine Priorität bei uns (im Gegensatz zu Wissenschaft und Bildungspolitik, die wichtiger sind)	1
			zu viel Aufwand, da Fortbildung nur Nebentätigkeit	1
			wichtig ist die Meinung der Lehrkräfte	1
			keine Ansprechpartner vorhanden / bekannt	1
tnuS***	3	wir bekommen die Informationen automatisch	2	
		die kommen zu uns	1	
Es werden wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse berücksichtigt (z. B. TIMSS).	ja	20		
	nein	6	zu viel Aufwand, da nur Nebentätigkeit	3
			zu viel Aufwand, da zu wenig Personal / Zeit	1
			zu viel Aufwand, da fachfremd	1
			keine eigenen Kenntnisse (z. B. Fachwissenschaftler)	1
		es gab nichts Relevantes gerade für uns	1	
	tnuS	1	das Interesse der Lehrer soll getroffen werden	1
Kam / kommt es zu neuen / neuartigen Programmentwicklungen / Fortbildungen als Folge der Bedarfserhebungen?	ja	25		
	nein****	2	gerade erst angefangen / wir sind zu jung	1
	tnuS	0	wir machen das (Fortbildung) nicht regelmäßig	1

\* Einer der Teilnehmer äußerte, er fände dies aber sinnvoll.

\*\* Zwei der Teilnehmer äußerten, sie fänden dies aber sinnvoll.

\*\*\* Zwei der Teilnehmer äußerten, sie fänden dies aber sinnvoll; zwei meinten explizit, dies sei nicht sinnvoll.

\*\*\* Drei der Teilnehmer äußerten, sie fänden dies aber sinnvoll; zwei meinten explizit, dies sei nicht sinnvoll.

\*\*\*\* Einer der Teilnehmer äußerte, er fände dies aber sinnvoll.

In einem Fall wurde allgemein für die Bedarfserschließung die Einschränkung formuliert, der Sponsor „gibt ja sehr viel vor [...]. Da bleibt im Grunde kaum noch Spielraum für andere innovative Sachen, weil wir personell mit den Anforderungen [...] schon ausgelastet sind. Insofern wird uns der Entscheidungsprozess bis zu einem gewissen Punkt 'abgenommen'. “

Ein allgemeiner Kommentar eines Teilnehmers an einer anderen Stelle des Interviews gibt ebenfalls beispielhaft Einblick in seine Einstellung gegenüber Bedarfserschließung und die vorliegenden Hinderungsgründe: „Bei der Qualitätsentwicklung fände ich eine gut strukturierte Bedarfserschließung für sehr wichtig, aber sol-

che Maßnahmen stehen und fallen mit der Personaldecke. Maßnahmen können noch so sinnvoll sein, aber ohne Mitarbeiter, die sich darum kümmern können, geht es einfach nicht. Da muss man sich auf die Kernaufgaben beschränken.“

### Frage 21: Fragenkomplex Schlüsselprozesse

Beim Fragenkomplex Schlüsselprozesse gab es bei der ersten Frage (nach der schriftlichen Dokumentation bei der Erstellung des Gesamtprogramms) ein sehr uneinheitliches Antwortverhalten. Siehe hierzu Kapitel Methoden, 7.2.1.3 Auswertungsmethoden, Qualitative Inhaltsanalyse und Kodierung. Die folgende Tabelle gibt die aus der dort beschriebenen Vereinheitlichung resultierenden Zahlenverhältnisse an.

(Da insgesamt kaum Lernberatung vorkam, wurden die Unterfragen hierzu nicht weiter ausgewertet.)

#### Schlüsselprozesse (ohne Fragen zu Referenten oder Multiplikatoren, N = 32):

			(kategorisierte) Zusatzbemerkungen	
Erstellung des Gesamtprogramms: Ist der Ablauf des Verfahrens schriftlich festgelegt?	ja	4		
	nein*	7	übertriebener Aufwand, geht auch so	5
			keine Kapazität	3
			zu viel Aufwand, da Fortbildung nur Nebenbeschäftigung	2
			keine Begründung	2
	tnuS	21	nur eine oder wenige Fortbildungen pro Jahr	20
			kein Gesamtprogramm vorhanden(, denn ...	17
			... wäre zu unflexibel (oder Erstellung ist Prozess)	8
			... Fortbildung ergibt sich aus anderen Zusammenhängen (z. B. Forschung)	2
			... Planung ist nur kurzfristig möglich (z. B. wg. Genehmigungen)	1
			... Fortbildung entsteht erst aus der Nachfrage	1
... keine Absprache nötig, mache ich mit mir aus)			1	
Erstellung des Gesamtprogramms: Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?	ja	8		
	nein	5	Team ist verantwortlich	5
	tnuS	18	kein Gesamtprogramm vorhanden	17
			macht ja einer (fast) alles allein	8
keine weitere Angabe			1	
Haben Sie im Fortbildungsablauf auch eine Lernberatung vorgesehen?	ja	3		
	nein**	15	kein Bedarf vorhanden (z. B. da Lehrer selbst Professionelle für Lehren und Lernen sind)	8
			Eigeninitiative wird vorausgesetzt (z. B. Frage danach müsste von den Lehrern kommen)	4
			keine Begründung	4
			nicht auf Idee gekommen / wurde nicht herangetragen	3
			Kontakt mit Teilnehmern ist eng genug, das würde man merken	3
			Aufbau ist evtl. geplant	3
			das kann ich nicht (z. B. Fachwissenschaftler)	2
			Zeitplan ist zu knapp	1
	tnuS	14	Veranstaltung zu kurz (nicht mehrtägig)	13
		passt nicht zur Fortbildungskonzeption (z. B. nur Vorträge)	7	

Gibt es Dokumente für die Planung, Durchführung und Auswertung der Fortbildung(en), z. B. Projektlaufzettel?	ja	14		
	nein***	18	Projekt dafür zu klein / zu nebenbei	8
			keine Begründung	5
			ist Routine	3
			meist werden die Fortbildungen „eingekauft“ (Externe)	1
	tnuS	0		
k. A.	1			
Ist die Verantwortlichkeit für alle zentralen Aufgaben schon zu Beginn des Projektes festgelegt?	ja	22		
	nein	2	zu kleines Ausmaß (des Projektes)	1
			keine Begründung	1
	tnuS	8	macht ja einer (fast )allein	1

\* Einer der Teilnehmer äußerte, er fände dies aber sinnvoll; sechs meinten explizit, dies sei nicht sinnvoll.

\*\* Einer der Teilnehmer äußerte explizit, er fände dies nicht sinnvoll.

\*\*\* Einer der Teilnehmer äußerte, er fände dies aber sinnvoll; sieben meinten explizit, dies sei nicht sinnvoll.

### Schlüsselprozesse bezüglich der externen Referenten und / oder Multiplikatoren

(n = 17; in einem Sonderfall arbeitet der Befragte mit von ihm ausgebildeten Lehrkräften zusammen, die aber eher als „Stammmannschaft“ zu bezeichnen sind (da von ihm als „nicht extern“ bezeichnet), deswegen wird dieser Fall hier nicht mitgezählt):

			(kategorisierte) Zusatzbemerkungen	
Auswahl dieser Personen: Auswahl schriftl. dokumentiert?	ja	1		
	nein*	15	eher zufällige bzw. informelle Prozesse	5
			Prozess zu trivial	4
			keine Begründung	4
			es sind ja nur wenige Referenten	2
tnuS	1	keine „Auswahl“: Idee für Fortbildung (mit diesen Referenten) entsteht aus anderen Prozessen	1	
Auswahl dieser Personen: Verantwortung für den Prozess festgelegt?	ja	7		
	nein	9	macht das Team gemeinsam	4
			ergibt sich aus den Umständen	4
			keine Begründung	1
tnuS	1	keine „Auswahl“: Idee für Fortbildung (mit diesen Referenten) entsteht aus anderen Prozessen	1	
Vertragliche Verpflichtung: Ablauf schriftl. dokumentiert?	ja	4		
	nein**	2	zu viel Aufwand	1
			keine Begründung	1
tnuS	11	es gibt keine Verträge	11	
Vertragl. Verpflichtung: Verantwortung für den Prozess festgelegt?	ja	5		
	nein	1	flexible Aufgabenteilung, da Fortbildung bei niemandem die Hauptaufgabe ist	1
	tnuS	11	es gibt keine Verträge	11

Beraten Sie diese Personen regelmäßig?	ja	5		
	nein***	8	die werden entsprechend ausgesucht	4
			die sind nur einmal da	2
			ich denke, das würden die sich verbitten	2
			wir versuchen das, aber es klappt nicht richtig, da es nebenbei laufen muss	1
			kann man sich aufgrund der Position der Referenten nicht anmaßen	1
			die Leute sind ausgewiesener als ich	1
			nur auf Anfrage, das muss von denen kommen	1
			keine Begründung	1
	tnuS	4	Einkauf fertiger Produkte (Fortbildungen)	5
		Frage wird erst in Zukunft relevant	1	
Beratung dieser Personen: Ablauf schriftl. dokumentiert?	ja	1		
	nein****	4	keine Begründung	2
			da kollegiale Basis	1
			das kann ich mir merken	1
	tnuS	12	keine Beratung, da Einkauf fertiger Fortbildungen	5
		keine Beratung aus anderen Gründen	8	
Beratung dieser Personen: Verantwortung für den Prozess festgelegt?	ja	4		
	nein	1	ergibt sich aus den Umständen	1
	tnuS	12	keine Beratung, da Einkauf fertiger Fortbildungen	5
keine Beratung aus anderen Gründen			8	
Werden die Kompetenzen der externen Referenten dokumentiert?	ja	4		
	nein*****	12	weiß ich auch so	9
			wir haben das, nur nicht sortiert	2
			keine Zeit / Kapazitäten	1
			noch nicht darüber nachgedacht	1
tnuS	1	Frage wird erst in Zukunft relevant	1	
Wird Fortbildung/Schulung für diese Personen angeboten?	ja	1		
	nein*****	9	Kompetenz/Schulung ist durch Auswahl bereits voraus zusetzen, die sind kompetent	10
			kann man aus Taktgefühl nicht machen	3
			Vermutung, dass die sich das nicht gefallen lassen wollen	2
			Tipps / Gespräche genügen	2
			es gibt Angebote, wo die Leute von sich aus hingehen können	1
			gehe anders herum vor, notfalls wird jemand nicht mehr genommen	1
	tnuS	7	Einkauf fertiger Fortbildungen	5
die sind nur einmal da			2	
Wird diese Fortbildung/Schulung dokumentiert?	ja			
	nein	1	keine Begründung	1
	tnuS	16	es finden keine solchen Schulungen statt	16



Haben Sie ein definiertes Anforderungsprofil für neue Referenten/Lehrpersonen?	ja	7		
	nein oder tnuS#	10	man kennt die Leute ja schon	3
			keine Begründung	3
			Anforderungen sind flexibel je nach Vorhaben	2
			kein Zuständiger / keine „Personalabteilung“	1
			anders herum: Man denkt die Fortbildung vom Referenten aus, der Experte für etwas ist	1
			wäre schwer zu definieren	1
			es geht nur um Leute, die von vornherein kompetent sind	1
			noch keine schlechten Erfahrungen gemacht	1
			man kennt die Leute ja schon	3
Ist die Einstellungspraxis für Referenten / Lehrpersonen definiert?	ja	3		
	nein##	2	es ist ohnehin kein dauerhaftes Verhältnis	1
			diese Professionalität ist nicht zu verlangen von Mitarbeitern, die das nebenbei machen	1
	tnuS	11	es gibt keine Einstellung in dem Sinne	11
Weiß nicht	1			

\* Zwei der Teilnehmer äußerten, sie fänden dies aber sinnvoll; fünf meinten explizit, dies sei nicht sinnvoll.

\*\* Einer der Teilnehmer äußerte, er fände dies aber sinnvoll; einer meinte explizit, dies sei nicht sinnvoll.

\*\*\*Ein Teilnehmer äußerte, es könnte mal sinnvoll sein, z. B. wegen der Schulrelevanz bei einem Industrievertreter; einer meinte explizit, dies sei nicht sinnvoll.

\*\*\*\*Drei Teilnehmer nannten dies explizit nicht sinnvoll.

\*\*\*\*\*Zwei der Teilnehmer äußerten, sie fänden dies aber sinnvoll; fünf meinten explizit, dies sei nicht sinnvoll.

\*\*\*\*\*Ein Teilnehmer äußerte, es könnte mal sinnvoll sein, z. B. didaktische Schulung bei Fachwissenschaftlern; einer meinte explizit, dies sei nicht sinnvoll.

# Es gab kein hartes Kriterium zur Trennung von „nein“ und „tnuS“. Fünf Teilnehmer meinten explizit, ein definiertes Anforderungsprofil sei nicht sinnvoll.

## Drei Teilnehmer meinten explizit, dies sei nicht sinnvoll.

Wie sichern Sie die „Qualität“ dieser Personen?		
Fachliche Kompetenz	persönliche Bekanntheit, kann ich beurteilen	9
	Position / Werdegang	5
	Bewährung in der Fortbildung	3
	Empfehlung durch Dritte, community	2
	Renommee der Person	2
	Vorgespräche	1
	Zeugnisse	1
	Frage passt nicht, da nur Einkauf fertiger Produkte	5
	Frage passt nicht, da anders herum vorgegangen wird: Idee für Fortbildung entsteht aus anderen Prozessen	1
	manchmal keine Sicherung, „manche wollen von sich kommen und dürfen dann“	1
Didaktische Kompetenz	persönliche Bekanntheit, kann ich beurteilen	10
	Position / Werdegang	4
	Bewährung in der Fortbildung	4
	Empfehlung durch Dritte, community	2
	Renommee der Person	2
	Vorgespräche	1
	Frage passt nicht, da nur Einkauf fertiger Produkte	5
	Frage passt nicht, da anders herum vorgegangen wird: Idee für Fortbildung entsteht aus anderen Prozessen	1
	manchmal keine Sicherung, „manche wollen von sich kommen und dürfen dann“	1
	Weiß nicht	1
Soziale Kompetenz	Persönliche Bekanntheit, kann ich beurteilen	11
	Bewährung in der Fortbildung	4
	Position / Werdegang	3
	Empfehlung durch Dritte, community	2
	Vorgespräche	1
	Renommee der Person	1
	Frage passt nicht, da nur Einkauf fertiger Produkte	5
	Frage passt nicht, da anders herum vorgegangen wird: Idee für Fortbildung entsteht aus anderen Prozessen	1
	manchmal keine Sicherung, „manche wollen von sich kommen und dürfen dann“	1
	weiß nicht	1

(Fortführung nächste Seite)

Personale Kompetenz (z. B. Selbstorganisation, Zeitmanagement)	persönliche Bekanntheit, kann ich beurteilen	11
	Bewährung in der Fortbildung	5
	Position / Werdegang	3
	Empfehlung durch Dritte, community	2
	Vorgespräche	1
	Renommee der Person	1
	Frage passt nicht, da nur Einkauf fertiger Produkte	5
	Frage passt nicht, da anders herum vorgegangen wird: Idee für Fortbildung entsteht aus anderen Prozessen	1
	manchmal keine Sicherung, „manche wollen von sich kommen und dürfen dann“	1
Beratungskompetenz	(Anm.: Nicht relevant, da kaum Lernberatung / keine Abschlüsse; Frage wurde deshalb nicht weiter verfolgt)	

### Frage 22: Fragenkomplex Lehr-Lernprozesse

			(kategorisierte) Zusatzbemerkungen	
Ihr Fortbildungsprogramm informiert über: - Inhalte der Fortbildung	ja	32		
	nein	0		
	tnuS	0		
- Ziele der Fortbildung	ja	26		
	nein	5	wurde noch nicht als Mangel offenbar	2
			unabsichtlich, zufällig passiert	1
			teilweise	1
			(hoher Anspruch an Lernzieldefinition:) Müsste überprüfbar sein und das ist nicht zu leisten	1
tnuS	1	Ziele identisch mit Inhalten	1	
- Arbeitsformen in der Fortbildung	ja	27		
	nein	4	teilweise	2
			wurde noch nicht als Mangel offenbar	1
			stehen zum Teil noch nicht fest (im Zusammenhang mit Einfluss der Teilnehmer auf Arbeitsformen, s. o.)	1
tnuS	1	keine Arbeitsformen in dem Sinne (reine Vorträge)	1	
- Notwendige Lernvoraussetzungen	ja	20		
	nein*	8	Zielgruppe Lehrer ist homogen bzw. hat durch Ausbildung automatisch die Voraussetzungen	5
			Befürchtung, dann würden weniger Teilnehmer kommen; das wollen wir nicht	2
			das Thema spricht für sich	2
			der Teilnehmer hat die Verantwortung für die richtige Wahl	1
			keine Begründung	1
tnuS	4	es ist jeder willkommen bzw. es sind keine Voraussetzungen nötig	3	

			wir schreiben nur die an, die die Voraussetzungen erfüllen	1
- Kompetenzen der Referenten / Moderatoren	ja	27		
	nein**	5	werden in der Veranstaltung vorgestellt	2
			keine Begründung	2
			keine wichtige Information	1
			ergibt sich von selbst, dass das vorher bekannt ist	1
tnuS	0			
Können die Teilnehmer Einfluss auf Inhalte, Ziele und Arbeitsformen nehmen?	ja	23	keine Konkretisierung	11
			auf Arbeitsformen	7
			auf Inhalte, z. B. bei Vortrag	5
			auf einzelne Experimente im Praktikum	4
			auf Zeitaufteilung	1
			Termin	1
			Umfang (Dauer)	1
			Wahl bei kleinen Fortbildungsbestandteilen (Programmpunkt ja/nein)	1
	nein	7	Wünsche können aber in Folgeveranstaltung berücksichtigt werden	6
			Programm vorher bekannt, Teilnehmer entscheiden sich also dafür	2
			nicht / schwer machbar, denn Vorbereitung war ja vorher (kann in der kurzen Zeit nicht geändert werden)	2
			organisatorisch schwierig	1
			die Fortbildungsgestaltung richtet sich nach meinen Möglichkeiten	1
			keine Begründung	1
tnuS	2	(meist) kurze Vortragsveranstaltung	2	
		verschiedene Phasen / Formen an verschiedenen Veranstaltungstagen (Freistellungsprobleme), dadurch jeweils nur 3 h Fortbildung	1	
Gibt es die Möglichkeit, theoretisch erarbeitete Inhalte in der Fortbildung praktisch zu erproben?	ja	23		
	teilweise	2		
	nein	4	kurze Vortragsveranstaltung	2
			keine Begründung	2
	tnuS	3	verschiedene Phasen / Formen an verschiedenen Veranstaltungstagen (Freistellungsprobleme)	3

(Fortführung nächste Seite)

Sieht Ihre Fortbildung stetigen Wechsel zwischen aktiven und passiven Phasen der Teilnehmer vor?	ja	19		
	teilweise	2		
	nein	6	ein bis zwei Wechsel ja, aber nicht stetig	6
	tnuS	5	es gibt nur eine rezeptive Form (Vorträge)	3
			Fortbildung zu kurz (bis 3 h)	2
verschiedene Phasen / Formen an verschiedenen Veranstaltungstagen (Freistellungsprobleme)			2	
Frage geht an Fortbildungskonzept vorbei (mehr oder weniger in eigener Unterrichtspraxis)			1	
Erfolgt eine kontinuierliche Reflexion des Lernprozesses während der Fortbildung?	ja	11	Raum für Rückfragen und diesbezügliche Rückmeldung ist explizit vorgesehen (mündlich)	4
			Ergebnissicherung, indem explizit nachgefragt wird	3
			implizit in Fortbildungskonzeption vorhanden (unausweichlich)	2
			keine Angabe des Verfahrens	2
			Lerntagebuch	1
	nein	19	bei Eigeninitiative (der Teilnehmer) schon	6
			Programm zu straff geplant (Inhalte in kurzer Zeit zu schaffen)	3
			Teilnehmer sind selbst Profis dafür / unangemessen	3
			könnte schlecht ankommen	2
			das wird schnell gezwungen oder versendet	2
			wenn ich etwas bemerke, ja	2
			keine Begründung	2
			bei mehrtägigen sinnvoll, bei uns zu kurz	1
			Teilnehmer machen das vermutlich für sich selbst	1
			ich weiß nicht, wie (Verfahren?)	1
			Rückmeldung war bisher so, dass kein Bedarf besteht	1
			das ist mir zu erziehungswissenschaftlich (denkt naturwissenschaftlich)	1
			müsste noch meine diesbezüglichen Kompetenzen schulen	1
			ich bin Fachwissenschaftler (weiß das nicht)	1
	tnuS	2	(fast) nur rezeptive Phasen / Präsentation	2
Kontrollieren Sie die (Unterrichts-)Wirksamkeit Ihrer Fortbildung(en) einige Zeit nach der Fortbildung?	ja	5	mündliche Besprechung / Rückmeldung in Folgeveranstaltung oder -treffen	3
			mittels Fragebogen (freiwillig)	2
			Berichte	1
			Veröffentlichung und stetige Verbesserung von erarbeiteten Beispielen auf dem Bildungsserver	1
	nein****	27	Aufwand zu groß	14
			ist nicht zu schaffen (Engpässe)	10
			habe / sehe methodisches Problem oder habe noch kein Instrument	7
			Bedenken, dass dies negativ, z. B. als Kontrolle, verstanden würde	4
			zufällig schon, z. B. bei „Wiederkommern“	3

			da Fortbildung nur nebenbei /ehrenamtlich betrieben wird	2
			wird eventuell noch gemacht	2
			würde nichts nützen, denn Umsetzung ist von vielen Faktoren abhängig und schwer zu messen	2
			wäre mündlich sinnvoll oder durch Ansprechbarkeit; schriftlich: Bedenken wg. Rücklauf / Ehrlichkeit	2
			teilweise, in Doktorarbeit	2
			keine Begründung	2
			nur bei längeren Fortbildungen sinnvoll	1
			Aufwand vermutlich unverhältnismäßig hoch, da Bedenken, dass Maßnahme nicht ernst genommen würde	1
			aber Verfahren zur Eigenkontrolle vorhanden	1
			wurde schon erfolglos versucht	1
			man würde nie alle erreichen	1
			Lehrer müssen auch erst mal Gelegenheit haben	1
	tnuS	0		
Erhalten die Teilnehmer schriftliches Material (Skripte)?	ja	31		
	nein	1	wäre großer Aufwand	1
	tnuS	0		
Ist das Skript explizit für die Lern(Ziel-)gruppe verfasst worden?	ja	26		
	nein	5	Materialsammlung reicht	3
			Studierende und Lehrkräfte zusammen, Material dann für Studierende	1
	tnuS	1	kein Skript vorhanden	1
Deckt das Skript die Inhalte der Fortbildung vollständig ab?	ja#	24		
	nein	6	eher nein, in Abhängigkeit vom jeweiligen Referenten	2
			keine Zeit##	2
			Präzisierung zu „keine Zeit“: da in Freizeit zu leisten	1
			ist woanders verfügbar	1
			brauchen die nicht alles	1
			keine Begründung	1
	tnuS	2	kein Skript vorhanden	1
		Skript entsteht z. T. erst in der Fortbildung (Unterrichtsversuche)	1	
Ist das Skript formal einheitlich verfasst?	ja	22		
	nein###	9	eher nein, in Abhängigkeit vom jeweiligen Referenten	2
			liegt an der Art des Skripts, ist als Sammlung konzipiert (auch digitale)	2
			keine Begründung	2
			zu viel Aufwand	1
			ist aber geplant	1
tnuS	1	kein Skript vorhanden	1	

(Fortführung nächste Seite)

Enthält das Skript Materialien direkt für den Unterricht?	ja	24		
	nein	6	eher nein, in Abhängigkeit vom jeweiligen Referenten	2
			das ist die Aufgabe der Lehrer	2
			Aufwand zu groß	2
			das können die Lehrer besser	1
			entspricht bei mir nicht der Nachfrage	1
			erst schauen, wie weit die Lehrer das umsetzen, dann evtl. anpassen	1
			keine Begründung	1
	tnuS	2	Kein Skript vorhanden	1
			Frage passt nicht zum Fortbildungskonzept (Unterrichtsversuche zur Interaktion)	1
Ist Zeit für freie Kommunikation zwischen den Teilnehmern und zwischen Teilnehmern und Referent vorgesehen?	ja	31		
	nein	0		
	tnuS	0		
	k. A.	1		
Ist eine reale Unterrichtssituation Bestandteil der Fortbildungen?	ja	9		
	nein#####	17	Keine Begründung	7
			Sinnvoll nur mittels Video, da sonst zu viele Lehrkräfte im Unterricht stören	2
			Engpass bei Räumlichkeiten	2
			nicht ganz real, da zu viele Lehrer im Unterricht stören	2
			wegen zu viel Aufwand, ist nicht zu leisten	2
			in Einzelfällen sinnvoll	1
			Engpass beim Personal	1
			der Wunsch wurde noch nie geäußert	1
			das ist aber geplant	1
			schwierig, da sich ein Lehrer, vielleicht mit Fehlern, präsentieren muss	1
			wir haben meist keine Lehrer als Referenten	1
			zu viel Aufwand für zu wenig Ertrag	1
			noch nicht darüber nachgedacht	1
			die wollen etwas anderes von uns (wir haben gefragt): Wir haben eine andere Rolle (Theoretiker)	1
selbst erleben finde ich wichtiger (was später die Schüler machen)	1			
tnuS	7	passt nicht zu den Inhalten (rein fachlich) oder den Umständen (Schülerlabor)	7	

\* Einer der Teilnehmer äußerte, er fände dies aber sinnvoll; einer meinte explizit, dies sei nicht sinnvoll.

\*\* Einer der Teilnehmer meinte explizit, dies sei nicht sinnvoll.

\*\*\* Zwei der Teilnehmer äußerten, sie fänden dies aber sinnvoll; einer meinte explizit, dies sei nicht sinnvoll.

\*\*\*\* 14 der Teilnehmer äußerten, sie fänden dies aber sinnvoll.

#Die Antwort "ja" heißt nicht unbedingt, dass die Lehrkräfte schriftliches Material mitnehmen können, aus einem Transkript: „digital zum Download, Kostenfrage, kaufe ich einem Doktoranden die Chemikalie oder bezahle ich davon Fotokopien für Lehrer, da kommen bei 30 Mann richtige Stückzahlen zustande, da reden wir nicht mehr nur über ein paar Blatt Papier. Die Hochschule stellt dafür keine Mittel zur Verfügung. Dann kommt die Frage auf, ja nehmen den Leh-

ern für die Fortbildung Geld ab, was kostet das denn, wenn Sie bei KPMG an einer Fortbildung teilnehmen, 800 EUR die Stunde, dann können wir sofort zumachen. Und dann müssen wir auf der Kostenseite eben ein bisschen Grenzen einhalten.“

##Aus einem Transkript: „Ist eine Zeitfrage; wie viel Zeit steckt da einer rein, der den Samstag dafür opfert, dass er das so aufbereitet, dass man das verteilen kann.“

###Zwei der Teilnehmer meinten explizit, dies sei nicht sinnvoll.

####Sieben der Teilnehmer äußerten, sie fänden dies aber sinnvoll.

### Frage 23: Fragenkomplex Evaluation

			(kategorisierte) Zusatzbemerkungen	
Erfolgt eine Evaluation?*	ja	29		
	nein	3	aber offene, nicht explizite Fragen in Gesprächen	1
			die sagen das von sich aus / das bekommen wir auch so mit	1
			wir könnten nicht darauf eingehen	1
			kostet zu viel Zeit (im Verhältnis zur Fortbildung)**	1
Holen Sie Rückmeldung ein von Ihren Teilnehmern über: - ihre Zufriedenheit?	ja	28		
	nein	0		
	tnuS	4	keine Evaluation	3
unterschiedlich, da verschiedene Veranstalter			1	
- ihren Lernerfolg?	ja	19		
	nein	9	keine Begründung	3
			noch nicht daran gedacht	1
			wüsste nicht, wie	1
			bei Lehrern nicht angemessen	1
			Lehrer wollen das nicht (in Bezug auf „Überprüfung“ oder Abgabe von Arbeiten)	1
			wir schließen daraus, das die wiederkommen	1
			es sollte automatisch etwas gelernt werden (Lehrkräfte lernen Planspiel durch Spielen kennen)	1
	Gefahr der sozial gewünschten Antworten	1		
tnuS	4	keine Evaluation	3	
		unterschiedlich, da verschiedene Veranstalter	1	
- Aspekte der Lehr-Lernprozesse?	ja	25		
	nein	3	es gab noch keine Probleme	1
			nein, da offene Abschlussdiskussion	1
			keine Begründung	1
	tnuS	4	keine Evaluation	3
unterschiedlich, da verschiedene Veranstalter			1	
- die Infrastruktur?	ja	11		
	nein	17	keine Begründung	7
			das ist in Ordnung	5
			keine Alternativen	3



			Probleme werden im Vorfeld vermieden	2
			Fragebogen vom Sponsor, wir müssten dann noch mal fragen	1
			das weiß ich auch selbst	1
			indirekte Rückmeldung in Gesprächen	1
			nein, da offene Abschlussdiskussion	1
	tnuS	4	keine Evaluation	3
			unterschiedlich, da verschiedene Veranstalter	1
- die Umsetzung/Nutzung des Gelernten?	ja	21		
	nein	7	müsste erst eine Methode überlegen	2
			keine Begründung	2
			aber das ist in Planung	1
			Inhalte nicht (immer) direkt umsetzbar	1
			nein, da offene Abschlussdiskussion	1
			über Teilnehmer, die wieder kommen oder auch nicht	1
			tnuS	4
			unterschiedlich, da verschiedene Veranstalter	1
	Welche Verfahren setzen Sie ggf. dafür ein?			Fragebogen / schriftlich
			mündlich (wenn nicht weiter spezifiziert)***	11
			(Abschluss-)diskussion	9
			wissenschaftliche mündliche Methode (z. B. Interviews im Rahmen einer Dissertation)	4
			Erfolgskontrolle über die Zahl der Leute, die wiederkommen	2
			keine genaue Angabe, da jew. Beim Kooperationspartner oder externem Veranstalter verschieden	1
			in Gesprächen während der Fortbildung****	1
			Nutzung persönlicher Kontakte	1
			Nachfass-Aktion	1
Erfolgt eine Rückmeldung der eingesetzten Referenten/Multiplikatoren über die Fortbildung?	ja#	17	mündlich, aber informell, z. B. in einer Nachsitzung (nicht gezielt oder Antwort wurde nicht weiter spezifiziert)	11
			keine Angabe der Methode	3
			schriftlich	2
			mündlich, gezielt	1
			es ist einer von uns dabei, danach Gespräch	1
	nein#	2	man sieht die nie wieder	1
			keine Begründung	1
	tnuS	14	keine Referenten	13
wir sind die „Referenten“ (Behörde ist der offizielle Veranstalter)			1	
Erfolgt eine Rückmeldung der Drittmittelgeber?	ja	11	Rückmeldung auf Berichte oder die Evaluation	10
			indirekt durch weitere Förderung	2
			in Gesprächen	1
			keine Angabe der Methode	1

	nein	9	das liegt an denen (die interessiert das inhaltlich nicht, die sagen dazu nichts oder können das nicht beurteilen)	7
			liegt an der Art des Sponsorings (Sachmittelspenden oder Sponsoring der Gesamteinrichtung)	3
	tnuS	13	keine Drittmittelgeber	13
Erfolgt eine Rückmeldung der Schulen?	ja	8	durch Zusammenarbeit, Kooperation	5
			durch Gespräche	2
			keine Angabe der Methode	
	nein##	24	Lehrer kommen immer einzeln / die wissen nichts davon ###	8
			die interessiert das nicht, sagen nichts oder können das nicht beurteilen (Einschätzung des Interviewten)	7
			keine Begründung	5
			wir sind ja keine Dienstvorgesetzten der Lehrer und dürften solche Daten dann nicht bekommen	1
			wir evaluieren nicht selbst und sind deswegen nicht der Ansprechpartner	1
			die haben genug zu tun	1
			die würden das Kontrolle empfinden, mögen das nicht	1
tnuS	0			
Erfolgt eine Rückmeldung der Schulbehörden?	ja	12	durch Zusammenarbeit, Kooperation	4
			informell, zum Beispiel mündlich	4
			keine Angabe der Methode	2
			durch Anerkennung der Fortbildung	1
			die schicken die Auswertung der Evaluation an mich (Sonderfall: Behörde evaluiert selbst)	1
			mündlich, Fortbildung ist in Zusammenarbeit mit Behörde(nmitarbeitern)	1
			Reaktion auf Projektbericht (Behörde sponsert)	1
	nein####	20	die interessiert das nicht, sagen nichts oder können das nicht beurteilen (Einschätzung des Interviewten)	11
			die wissen nichts davon (Lehrer kommt auf eigene Faust, einzeln)	5
			Keine Begründung	3
			Es gibt noch keine Kontakte	2
			wir evaluieren nicht selbst (sind nicht Ansprechpartner)	2
			wir sind ja keine Dienstvorgesetzten der Lehrer und dürften solche Daten dann nicht bekommen	1
tnuS	0			
Erfolgen Konsequenzen in Bezug auf diese Rückmeldungen?	ja	18		
	nein	1	keine Begründung	1
	tnuS	13	es gibt keine Rückmeldungen	8
der Fall kam noch nicht vor			5	

(Fortführung nächste Seite)

Melden Sie Evaluationsergebnisse an die Referenten / Multiplikatoren zurück?	ja	12		
	nein##### #	3	nicht angezeigt, Referenten sind Experten	1
			weil keine objektive Evaluation vorliegt	1
			keine Begründung	1
	tnuS	16	keine Referenten (auch keine internen o. Ä.)	11
			keine Evaluation überhaupt	2
			es evaluiert jemand anders (bin selbst der „Referent“)	2
			der Referent evaluiert selbst	1
	k. A.	1		

\*Diese Frage wurde so nicht gestellt, es stellte sich aber heraus, dass nicht alle Befragten überhaupt evaluierten.

\* \*Aus dem Transkript: [...] früher hatten wir den [...] -Bogen, [...], ich finde es ein bisschen blöd, die Leute sind von zwei bis fünf hier und dann knebel ich die noch eine halbe Stunde einen Fragebogen auszufüllen, die wollen dann auch nach Hause [...]"

\*\*\*Aus einem Transkript bei Frage 28 (Anregungen durch die Umfrage, s. u.): „manches vielleicht doch mehr auf den Punkt verfolgt bei der Auswertung der ganzen Dinge, wir dokumentieren da nichts, aber das ist deswegen, weil wir das nebenbei machen, immer mit Zeitaufwand verbunden, Feedback-Bögen ausgeben“

\*\*\*\*ergänzende Bemerkung aus einem Transkript: „Dreh- und Angelpunkt ist immer so die Mittagspause, wo man gemeinsam [...] mit der Gruppe zum Essen geht und da schon mal so durch den ganz informellen, aber persönlichen Kontakt eben ausloten kann, wie flexibel sollte man noch mal auf die Bedürfnisse eingehen.“

#Bei dieser Frage wurden interne Referenten mitgezählt (nur in 17 der hier aufgeführten 19 Fälle handelt es sich um externe Referenten im Sinne der Frage 21): Es melden in 15 von 17 Fällen die externen Referenten in irgendeiner Form zurück, hinzu kommen die zwei Fälle, die rückmeldende Referenten innerhalb ihrer Hochschule haben (interne Referenten). Einer der beiden verneinenden Befragten fände eine solche Rückmeldung aber ausdrücklich sinnvoll.

##Zwei der verneinenden Befragten fänden eine solche Rückmeldung aber sinnvoll.

###Aus einem Transkript: „Wir haben noch nicht gefragt, das liegt daran, der Rektor als auch die Schulbehörde ist zu weit weg, normalerweise kriegen die das nicht mit, ob der Lehrer durch unsere Fortbildung bessere Voraussetzungen hat. Ich bin mir ziemlich sicher, wenn wir in den Schulen anfragen würden, hätten die keine Ahnung. Der Kontakt vom Lehrer zur Schule oder Schulbehörde ist nicht so, dass die das beurteilen könnten.“

####Einer der Befragten fand dies auch ausdrücklich nicht sinnvoll.

#####Einer der Befragten fand dies aber sinnvoll, einer ausdrücklich nicht sinnvoll.

## Frage 24: Fragenkomplex Führung

Bei diesem Fragenkomplex trat das Problem auf, dass bei den Unterfragen 2-4 und 7 bei gleichen Rahmenbedingungen parallel „tnuS“ (selten), „nein“ und sogar relativ häufig „ja“ geantwortet wurde.

Die folgende Tabelle gibt diesmal die Original-Antworten wieder, in Klammern sind die Häufigkeiten genannt, die aus einer Umkodierung in „tnuS“ entstanden wären. Die Zahlen in Klammern geben also wieder, wie die Verteilung zwischen „ja“- , „nein“- und „tnuS“-Antworten ausgesehen hätte, wenn alle Beteiligten das im Kapitel Methoden, 7.2.1.3 Auswertungsmethoden, Qualitative Inhaltsanalyse und Kodierung genannte Kriterium für die Wahl von „tnuS“ angewandt hätten. In der Spalte Zusatzbemerkungen findet sich außerdem unter „tnuS“ in Klammern die Kategorie „Umfang der Fortbildungsarbeit zu klein, festgelegt“. Siehe hierzu ebenfalls im Kapitel Methoden, 7.2.1.3 Auswertungsmethoden, Qualitative Inhaltsanalyse und Kodierung.

			<b>(kategorisierte) Zusatzbemerkungen</b>	
Finden regelmäßig Konferenzen / Besprechungen statt?	ja	21		
	nein	2	weil größere Abstände genügen	1
			nur bei Bedarf	1
	tnuS	9	bin allein	5
			bin meist allein, wenn mehrere, dann „ja“	3
			bin meist allein, wenn mehrere, dann bei Bedarf	1
Finden Zielvereinbarungsgespräche mit Mitarbeitern / Multiplikatoren statt?	ja	7 (4)		
	nein*	12 (11)	keine Begründung	5
			nur bei Anlass, wenn etwas nicht gut läuft	2
			passt nicht zu uns mangels Steigerungszielen (wie bei Unternehmen)	1
			wird aber kommen	1
			Entwicklung prozessartig, könnte nicht vorher abgedeckt werden	1
			das ist bei uns nicht so hierarchisch (Anm.: inoffiziell)	1
	tnuS	13 (17)	bin allein	8
			gleichberechtigte Teamstrukturen	3
			Fortbildung spielt eine zu kleine Rolle	1
			keine Angabe	1
			(Fortbildung spielt eine zu kleine Rolle, festgelegt)	(12)
	Können Entscheidungsprozesse und -verfahren klar von allen beteiligten Mitarbeitern beschrieben werden?	ja	20 (14)	Sonderfall: Es ist praktisch jeder beteiligt
nein		1	Bedeutung der Fortbildung zu klein	1
tnuS		11 (17)	bin allein	6
			bin meist allein, aber wenn mehrere, dann ja	2
			bin meist allein, aber wenn mehrere, dann haben wir kollegiale / basisdemokratische Struktur	1
			Prozesse sind nicht so klar definiert	1
			Fortbildung spielt eine zu kleine Rolle	1
(Fortbildung spielt eine zu kleine Rolle, festgelegt)		(12)		

(Fortführung nächste Seite)

Gibt es Dokumente, in denen die Entscheidungsprozesse beschrieben sind?	ja	2 (1)		
	nein**	17 (13)	keine Begründung**	7
			läuft alles mündlich ab, Diskussion (reicht)	6
			(Entscheidungs-)Team viel zu klein, daher nicht nötig	5
			in der Regel nicht hilfreich, verbessert nichts	2
	tnuS	13 (18)	bin allein	7
			Prozesse sind nicht so klar definiert	2
			bin meist allein, aber wenn mehrere, dann ja	1
			bin meist allein, aber wenn mehrere, dann haben wir kollegiale / basisdemokratische Struktur	1
			Fortbildung spielt eine zu kleine Rolle	1
			keine Angabe	1
			(Fortbildung spielt eine zu kleine Rolle, festgelegt)	(12)
Gibt es gezielte Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung über die Evaluation hinaus?	ja	6	Verbesserung kommt aus der wissenschaftlichen Arbeit (Zusammenhang Forschung - Fortbildung)	2
			gezielt geplante Produkt-/Fortbildungsverbesserung (z. B. Skript)	2
			gezielte Kommunikation mit Teilnehmern zu diesem Zweck (vorwiegend, nicht evaluierend)	1
			keine weitere Angabe	1
	nein***	26	bisher hat es gut geklappt, reicht	8
			keine Begründung	7
			zu viel Aufwand im Verhältnis zu Ressourcen (nicht/schwer zu schaffen)	6
			mehr eine ständiges Verbessern, wenn Notwendigkeit besteht	5
			Umfang / Bedeutung der Fortbildung zu klein	3
			genug andere Aufgabenbereiche, die wichtiger sind	2
	zweitrangig, solange Perspektive (Existenz) der Fortbildung überhaupt fraglich ist	1		
	tnuS	0		
	Gibt es eine eigene Zuständigkeit für diese Qualitätsentwicklung?	ja	2	
nein		3	wird im Team besprochen	2
			weil sich das ergibt (Zusammenhang Forschung - Fortbildung)	1
tnuS		27	keine Qualitätsentwicklung über Evaluation hinaus	26
	bin allein		2	

(Fortführung nächste Seite)

Gibt es ein Controlling für den ökonomischen Einsatz der Ressourcen?	ja	10 (6)	gibt es budgetbezogen / Überblick über Budget	6
			über konkrete Kosten ja, personell ist es Ausbeutung	1
	nein****	12 (8)	personell nicht zu schaffen	2
			(Unterpunkt zu „personell nicht zu schaffen“:) ... da kaum oder keine Verwaltungsstellen	1
			die Arbeit lohnt nicht, da es nicht dazu führt, dass jemand diese Fortbildungskosten erstattet	2
			ist zusätzliche Mehrarbeit	2
			umgekehrte Denkweise: Es wird soviel gemacht, wie man selbst Geld hat	2
			wir haben das so im Gefühl, können das abschätzen (Erfahrung)	2
			wir gehen von vorn herein ökonomisch mit den Ressourcen um	1
			keine Probleme mit den Ressourcen	1
			keine Probleme mit den Ressourcen, da Fortbildung Bestandteil des Dienstverhältnisses ist und Ressourcen von der Universität kommen	1
			zweitrangig, solange Perspektive (Existenz) der Fortbildung überhaupt fraglich ist	1
			keine Begründung	1
	tunS	10 (18)	nicht bei unserer Größenordnung ...	6
			(Unterpunkt:) ... kein eigenes oder nur geringes Budget für Fortbildung (Instituts- oder Universitätsmittel)	4
			(Unterpunkt:) ... wg. zu geringer Höhe der Kosten	2
			(Unterpunkt:) ... wg. zu kleiner Rolle der Fortbildung insgesamt	1
			(Unterpunkt:) ... ehrenamtliches Engagement / unbezahlte Nebentätigkeit	1
			(Fortbildung spielt eine zu kleine Rolle, festgelegt)	(12)
			es wird nur intern zugeschossen (vom Institut oder der Universität)	1

\*Einer der Befragten fand dies aber sinnvoll, zwei ausdrücklich nicht sinnvoll.

\*\*Fünf der Befragten fanden dies auch ausdrücklich nicht sinnvoll („unnötig“, „überflüssig“).

\*\*\*Einer der Befragten fand dies ausdrücklich nicht sinnvoll.

\*\*\*\*Zwei der Befragten fanden dies aber sinnvoll, einer gegenüber den Geldgebern sinnvoll.

#### Zum Thema Controlling:

Ein Team führt nur einmal im Jahr eine zweitägige Fortbildung durch und bejahte die Frage nach dem Controlling. Die Fortbildung findet - wenn auch ohne vertragliche Verpflichtung - im Rahmen des Dienstverhältnisses statt.

Eine grundsätzliche Aussage zum Thema Controlling, die nicht kategorisiert wurde, lautete (wörtliche Wiedergabe): „Und was es kostet, das kann man sowieso nicht so wirklich rechnen, [...] das meiste machen wir dann irgendwie, z. B. die Verpflegung, das müssen wir nirgendwo abrechnen, das geht dann immer so, dass ich sage, okay, komm, das sind 30 Lehrer, dann holen wir [...] vom Bäcker, die gehen dann auf meine Kappe natürlich, das ist es mir dann schon wert.“

### Frage 25: Fragenkomplex Personal

Bei der Auswertung dieser Frage wurde ein Interview einbezogen, das zwei andere ergänzte: An einer an der Umfrage beteiligten Universität existierte eine institutionalisierte Zusammenarbeit in der Lehrerfortbildung zwischen einer zentralen Stelle und den einzelnen, Fortbildungen durchführenden Arbeitskreisen oder Instituten. Die zentrale Stelle nahm dabei einige organisatorische Aufgaben wahr und sollte deshalb bei dieser Frage auch eigens berücksichtigt werden (N = 33).

Die Frage nach der systematischen und schriftlich fixierten Personalentwicklung (nur auf Lehrerfortbildungen bezogen) wurde einvernehmlich verneint. Drei Befragte hielten eine solche aber für sinnvoll, ebenfalls drei explizit für nicht sinnvoll. Es wurden folgende Begründungen abgegeben bzw. Zusatzbemerkungen gemacht:

<b>(kategorisierte) Zusatzbemerkungen</b>	
bin allein (Anmerkung der Autorin: insgesamt waren neun Befragte allein oder überwiegend allein, siehe auch nächster Punkt und Ausführungen bei Frage 18)	7
wir sind zu klein, zu wenige (auf Personenzahl bezogen)	5
Fortbildung ist nur Nebenaufgabe, Prioritäten liegen bei anderen Kompetenzen*	5
wir kommen so klar	4
berufliche Perspektive / Vorteil fehlt (z. B. wg. Zeitstellen oder mangelnder Aufstiegsmöglichkeiten)**	4
Entwicklung / Kompetenzen ergeben sich automatisch aus dem normalen Universitätsleben, dem wissenschaftlichen Arbeiten ...	4
umgekehrte Denkweise: Arbeitsteilung nach Kompetenz	3
schwer / nicht machbar, denn dafür gibt es keine Zuständigkeit / Person, die das machen könnte	3
keine weiteren Angaben	3
Team ist „basisdemokratisch“ / kollegial; keine Weisungsbefugnisse innerhalb unseres Teams	2
nicht der Fortbilder soll lernen ...	1
an der Universität denkt man noch nicht so perspektivisch (ist aber im Kommen)	1
an der Universität kann man nicht so frei Stellen gestalten oder besetzen	1
man entwickelt sich mit den einzelnen Fortbildungen**	1

\*Beispiel aus einem Transkript: „Sie müssen sehen, das sind diese zwei Tage, und auch nicht jedes Jahr, und wir haben die übrige Zeit völlig andere Aufgaben, deswegen ist das so eine Randaufgabe, und die Dame, die das macht, hat sonst ganz andere Aufgaben in der [...]. Dass die sich da natürlich entwickelt, da auf Kurse geht, um [...], aber natürlich nicht in diesem Bereich.“

\*\*Aus einem/dem Transkript: “Es entwickelt sich das Personal entsprechend mit den Ideen und den Fortbildungen, die wir haben, da können wir nicht langfristig oder systematisch Personalentwicklung machen. Ich bin zwar auch abgeordnet hier, aber die Abordnung gilt auch immer nur für ein Jahr; es kann sein, dass kein Geld mehr da ist und dann bin ich weg.“

**Frage 26: Fragenkomplex Kundenkommunikation**

			(kategorisierte) Zusatzbemerkungen	
Sind die Geschäftsbedingungen vollständig dokumentiert und veröffentlicht?	ja	13		
	nein	3	muss noch ausgearbeitet werden	1
			Aufwand für den kleinen Teilnehmerkreis zu hoch	1
			keine Begründung	1
	tnuS	16	es gibt keine besonderen Bedingungen	14
			Konkretisierung zu „keine besonderen Bedingungen“: kostenloses Angebot	12
läuft über Schulbehörden			2	
Sind verschiedene Anmeldeverfahren verfügbar?	ja	28	als Anmeldeverfahren ist verfügbar: - Internet	13
			- E-Mail	21
			- Post/schriftlich	15
			- Fax	14
			- Telefon	19
			- persönlich	4
			- nehme alles an	1
			- z. T. über Schulbehörde*	4
			Keine weitere Angabe	2
			Eine ist Anmeldung nicht immer notwendig	1
	nein	2	Keine Begründung	2
	tnuS	2	Anmeldung läuft über jemand anders / andere Institution, z. B. Schulbehörde**	1
keine Anmeldung notwendig			1	
Sind vollständige Informationen zugänglich über:	ja	32		
	nein	0		
	tnuS	0		
- Programm und Angebot?				
- Zugangsvoraussetzungen? (Angabe der Zielgruppe reicht!)	ja	27		
	nein	1	Ist in Planung	1
	tnuS	4	wer kommen will, kann kommen (nur Vorträge)	1
			keine Beschränkung, aber Empfehlung	1
			Themen sind so grundlegend, dass alle kommen können	1
		definierter Teilnehmerkreis	1	
- Teilnahmeregelungen?	ja	28		
	nein	2	bisher kein Anlass	2
	tnuS	2	es gibt keine wg. Veranstaltungsform Vorträge	1
es gibt keine (Anm.: ohne weitere Erläuterung)			1	



- Beratungsmöglichkeiten?	ja	12	ist aber abhängig vom eigentlichen Veranstalter	1
	nein	17	Kontaktdaten sind aber da	9
			unnötig, da informelles, kommunikatives Verhältnis	4
			Ausschreibung ist ausreichend	2
			könnte man machen	2
			keine Begründung	2
			ist in Evaluation integriert	1
	tnuS	3	keine weiteren Angaben	1
nur Vorträge, ohne Anmeldung			1	
- Beschwerdemöglichkeiten?	ja	8	ist aber abhängig vom eigentlichen Veranstalter	1
	nein	21	aber Kontaktdaten da	12
			Konkretisierung zu „Kontaktdaten da“: nur Kontaktdaten, denn das Negative soll nicht suggeriert werden	2
			unnötig, da informelles, kommunikatives Verhältnis (wird alles gesagt)	4
			könnte man machen	2
			ist in Evaluation integriert	2
			es gab noch keine Beschwerden	2
			Keine Begründung	2
			es gab noch keine Beschwerden; Anregungen (Anm.: „Anregungen“ betont) werden flexibel umgesetzt	1
	Lehrer (Anm.: „Lehrer“ betont) werden sich schon beschweren	1		
	tnuS	3	keine weiteren Angaben	2
nur Vorträge ohne Anmeldung			1	
- Lehrkräfte und Personal?	ja	29		
	nein	3	keine Begründung	2
			Zufall, hat sich so ergeben	1
tnuS	0			
- Ggf. Prüfungsmodalitäten?	ja	1		
	nein	0		
	tnuS	31	keine Prüfungen	31
- Lernorte?	ja	31		
	nein	1	keine Begründung	1
	tnuS	0		

(Fortführung nächste Seite)

- Haus- und Raumpläne?	ja	25		
	nein	4	aber Beschilderung	2
			Lageplan auf Anfrage	1
			organisatorische Schwierigkeiten, Raum vorher festzulegen	1
			wäre gute Idee	1
tnuS	3	Unnötig, potenzielle Teilnehmer kennen sich schon aus	2	
		Lokalität sehr übersichtlich	1	
- Trägerschaft und Rechtsform?	ja	31		
	nein	1	keine Begründung	1
	tnuS	0		
Werden Anregungen und Beschwerden erhoben und ausgewertet?	ja	26		
	nein	5	die kommen aber	1
			Gesprächsbereitschaft wird signalisiert, dann kommen die Anregungen	1
			man bekommt das mit	1
			wäre gut	1
			keine Begründung	1
k. A.	1			
Werden diese regelmäßig in Konsequenzen umgesetzt?	ja	28***		
	nein	2	aber langfristig bemüht, dies zu tun	2
	tnuS	1	da keine erhoben werden	1
	k. A.	1		

\*aus einem Transkript: „Anmeldung schwierig, wenn hier auf drei verschiedenen Stellen Anmeldungen auflaufen, muss man aufpassen, nicht die Übersicht zu verlieren“

\*\* aus dem Transkript: „schwierig zu beantworten, das Problem ist, dass das immer über andere Institutionen mit läuft. Also wenn sie hier einen Studienseminartag haben, machen wir was. Dass wir von uns aus sagen, wir bieten eine Lehrerfortbildung an und kommt doch alle, das passiert so gut wie gar nicht.“

\*\*\*Beschwerden und Anregungen, die auch ohne systematische Erhebung eventuell erfolgen, waren einbezogen.

zur Frage 26.13: „Wir informieren außerdem über“ (es gab jeweils eine Nennung):

- andere Vorträge oder GDCh-Vorträge und andere Veranstaltungen, da wir Verteiler haben
- allg. Ziele, was wir mit der Lehrerfortbildung erreichen wollen und Ansprechpartner mit Kontaktadressen
- Schülermitmachlabor, weitere Angebote, wir haben Verlinkungen drin, was so mit dem lfbz zu tun hat
- mitzubringende Materialien
- Hinweise auf „Schülermitmachtage“, informative Links, die für Lehrer interessant sein könnten
- Arbeitsgebiete auf Homepage
- Katalog, was man braucht
- inhaltliche Schwerpunkte
- andere Veranstaltungen von anderen mit engem Bezug zu unseren, Link-Listen zu anderen Biologie-Didaktiken

### Frage 27: Probleme und Grenzen bei der Fortbildungsarbeit

Bei der Auswertung dieser Frage wurde ein Interview einbezogen, das zwei andere ergänzte: An einer an der Umfrage beteiligten Universität existierte eine institutionalisierte Zusammenarbeit in der Lehrerfortbildung zwischen einer zentralen Stelle und den einzelnen, Fortbildungen durchführenden Arbeitskreisen oder Instituten. Die zentrale Stelle nahm dabei einige organisatorische Aufgaben wahr und sollte deshalb bei dieser Frage auch eigens berücksichtigt werden (N = 33).

Ebenfalls mit einbezogen wurden Äußerungen, die zu Frage 29 (sonstige weitere Bemerkungen zum Qualitätsmanagement) gemacht wurden und inhaltlich ebenfalls zu Frage 27 gehörten (diese Äußerungen werden also doppelt aufgeführt).

Nur eine Institution äußerte keine Probleme oder Wünsche bzw. machte keine Bemerkungen.

Eine andere richtet sich von vornherein nach ihren Möglichkeiten („Ich gehe von den Bedingungen aus, die ich habe [...]“), äußerte aber trotzdem ebenfalls Wünsche zu besseren Verhältnissen.

Die folgende Übersicht zeigt alle Ergebnisse:

<b>Quantitative Kategorien (man könnte mehr Fortbildungen anbieten oder mehr Teilnehmer zulassen)</b>	
Raummangel: zu wenig / kein / zu enger Raum	7
Personal- /Zeitmangel	4
zu wenig Geld	2
keine materiellen Anreize, Fortbildung zu betreiben, keine Honorare	2
<b>Qualitative Kategorien ( man könnte bessere Fortbildungen machen oder besser organisieren)</b>	
allgemeiner Personal- /Zeitmangel / zu viel anderes (Fortbildung ist Nebenbeschäftigung)	18
Unterpunkt zu Personal- /Zeitmangel: Lehrüberlast der Fakultäten, dadurch mangelnde Bereitschaft, etwas zusätzlich zu tun)	2
Finanzen; z. B. Geld fehlt für Dinge, die dazu gehören (könnten)*	7
schlechter Informationsfluss zu den Lehrkräften (Information geht verloren, z. B. in den Schulen)	3
Freistellungsprobleme, spricht gegen mehrtägige Veranstaltung, macht Zeitdruck in der Fortbildung	3
„Begrenzter Wille“ zur aktiven Zusammenarbeit bei Schulbehörden bzw. kein Interesse bei Schule oder Behörde, dass Lehrer sich fortbilden	2
kein Personal speziell für Fortbildungen, nicht im Stellenplan**	2
unterschiedliche Bereitschaft zur Teilnahme (verpflichtete Lehrkräfte)	2
wenig Bereitschaft, Freizeit zu opfern (bei Lehrkräften)***	2
Terminüberschneidungen wg. schlechter Kommunikation (institutsintern)	1
Terminüberschneidungen wg. schlechter Personalorganisation (intern)	1
Schlechtes Raummanagement an der Universität	1
unterschiedlicher Rhythmus von Schule und Universität (Terminprobleme)	1
unterschiedliche Vorkenntnisse der Teilnehmer****	1
Lehrer äußern zu wenig ihre Wünsche und ihren Bedarf	1
Terminplanung mit Lehrkräften schwer (Unzuverlässigkeit)	1
mangelnde Bereitschaft (der Lehrkräfte) zum Literaturstudium	1
mangelnde Bereitschaft (der Lehrkräfte), Arbeiten zu verfassen	1
zu geringer Stellenwert der Fortbildung bei den Lehrkräften, keine Pflicht	1
fehlende Anerkennung durch staatliche Institutionen, nicht-offizieller Status *****	1
Probleme beim Akkreditierungsprocedere (Hessen)	1

die Universität misst uns nicht an der Fortbildung, andere Leistungsstandards (Publikationen)	1
<b>Wünsche für die Fortbildungsarbeit</b>	
hauptamtliches Personal	5
Anerkennung im Lehrdeputat	3
mehr Platz	2
zur Fortbildungspflicht auch die Ressourcen schaffen	2
Fortbildungen offiziell anerkennen (durch Schulbehörden)#	2
modernere Räume	2
Überprüfung der Hochschulangebote auf Praxisrelevanz (z. B. wg. Ruf der Hochschulfortbildung)	2
Sekretärin / Hilfskräfte	1
wissenschaftliches Personal	1
größerer (Labor-)Raum nur für Fortbildung	1
Anerkennung der Fortbildung(squalität) bei Mittelzuweisung der Universität	1
bessere Zusammenarbeit mit dem Landesinstitut	1

\* aus einem Transkript: „Von Uni-Mitteln kann ich vielleicht Chemikalien kaufen, aber wenn ich den Leuten einen Kaffee anbieten will, dann ist es eigentlich schon aus.“

\*\* aus einem Transkript: „fehlende Mitarbeiter, die wirklich für die Fortbildung zuständig sind. Qualitätssicherung hat halt immer was mit Arbeit zu tun. In dem Moment, wo die Mitarbeiter das nur nebenbei machen, und das nicht mal in ihrem Stellenplan drinsteht, also man auch nicht dazu drängen kann, muss man mit dem zufrieden sein, zu was die Mitarbeiter bereit sind. Das ist für mich der größte Mangel.“

\*\*\*aus einem Transkript: „... teilweise wollen die Leute freitags mittags plötzlich schnell wegmüssen. Wenn diejenigen dann bei der Evaluation fehlen, dann kriege ich ein falsches Bild.“

\*\*\*\*Dieser Befragte gibt in der Ankündigung noch keine Lernvoraussetzungen bzw. Zugangsvoraussetzungen an, findet aber ersteres sinnvoll und plant letzteres bereits.

\*\*\*\*\*Aus dem Transkript: „Lehrerfortbildung findet auf der einen Seite institutionalisiert statt, [...], Veranstaltungen müssen besucht werden, da haben wir natürlich zu kämpfen; [...] dann wäre es schon gut, wenn man in das offizielle Programm hineinkommt [...]. Dass man Punkte vergeben darf, dass so eine Veranstaltung genauso viel zählt wie eine die veranstaltet wird wie bspw. von der Bezirksregierung, dass eine Anerkennung da ist.“

## Frage 28: Anregungen aus der Befragung

(N = 33, vgl. Frage 25)

Da die meisten Aussagen nur einmal gemacht wurden, werden sie hier auch in den meisten Fällen nicht kategorisiert und weitgehend ungekürzt wiedergegeben. Auch bei vergleichbaren Verhältnissen wurde die persönliche Einschätzungen der Befragten, ob sie „nein“ oder „tunS“ wählen wollten, deswegen auch in dieser Aufstellung respektiert.

Hat Sie diese Befragung angeregt, in Zukunft Maßnahmen der Qualitätsentwicklung (QE) in Betracht zu ziehen, die Sie bisher nicht angewendet oder beachtet haben?	ja	17	evaluieren, ob das umgesetzt wird	3
			Beratungs-und/oder Beschwerdemöglichkeit auf Homepage aufnehmen	2
			Anregung zur Evaluation/Auswertung	2
			QE bzw. QMS aufzubauen wäre gut (Einschränkung in einem Fall: Wenn man das langfristiger anlegen kann)	2
			man macht sich mehr Gedanken über die Überprüfung der Qualität der Veranstaltung	1
			Fragebogen zur Evaluation	1
			Auswertung der Evaluation verbessern (mehr „auf den Punkt“ verfolgen)	1
			Lernerfolg evaluieren	1

		bessere Information über Inhalte, Kompetenz der Referenten usw., was wir schon vorhatten teilweise, aber hat jetzt doch noch mal zum Nachdenken angeregt	1
		Wissenschaftliche Begleitung in Bezug auf Erfolgskontrolle	1
		das „Ganze“ programmatisch ausrichten	1
		klare Strukturen	
		Lehr-Lernprozesse evaluieren (Fragebogen)	1
		besser dokumentieren, z. B. Bericht schreiben am Ende des Jahres, und dass man noch mal mit den Lehrkräften oder einer Kommission eine Auswertungsrunde macht (Schwerpunkte, was können wir uns vornehmen, Arbeitsplan)*	1
		nach gewünschten Themen fragen	1
		Bedarfsermittlung bei Lehrkräften	1
		Dokumentation, welche Fortbildung mit welchem Referenten gut gelaufen ist, Karteikarten führen	1
		Schulung von eigenen Mitarbeitern, dass keine groben Fehler gemacht werden	
		Referenten vorher genauer anschauen	1
		Seminar machen: Wie halte ich eine Fortbildungsveranstaltung ...**	1
nein	11	keine (auswertbaren) Bemerkungen	2
		wir sind zu klein / arbeiten doch nur in ganz kleinem Rahmen	2
		Kapazitätsgrenzen, keine Zeit (in einem Fall Begründung: andere Aufgaben als Hauptaufgaben)	2
		ich bin von der ganzen Denke her Praktiker; ich kann sehr gut einschätzen „was sind die Möglichkeiten“, und innerhalb dieser Möglichkeiten denke ich, dass wir nicht schlecht sind.	1
		ich bin auch am Ende meiner dienstlichen Tätigkeit und dann ... Innerlich kapselt man sich doch von diesem großen Blick nach vorne etwas ab.	1
		wir hatten noch keine Probleme, wir hatten eigentlich für jeden etwas, was er umsetzen kann (wichtigster Punkt) durch unterschiedliche Angebote	1
		nicht durch diese Befragung, generell wollen wir schon was machen	1
		wir machen vieles schon und vieles ist nicht notwendig bei unserer Struktur ...	1
tnuS	5	weil das eine Nebenaufgabe ist, keine primäre Dienstaufgabe	2
		weil hier ein Modellprojekt (Anm.: zur QE) läuft	1
		kein Team (bin allein), und wie gut das ist: „ich kriege das schon mit“	1
		bei dem Umfang ...	1
		wir sind eine ganz kleine Abteilung ...	1
		schwierige Situation an unserer Universität (Didaktik soll „abgesägt“ werden, „müssen an allen Punkten, wo wir können, kürzen, was nicht direkt zum Erhalt unserer Abteilung beiträgt“	1
		ohne Bemerkung	1

\* Diese Bemerkung kam von der oben erwähnten zentralen Stelle, die (neben eigenen Fortbildungen) die fortbildenden Institutionen ihrer Universität organisatorisch unterstützt.

\*\*“... mit genau den Punkten: Ich muss vorher Ziele festsetzen, ich muss dem Kollegen der Fachwissenschaft sagen, was die Lehrer überhaupt wissen wollen, ihn dazu bringen, dass der Materialien mitbringt, die wissen das einfach nicht. Die sind gedrillt für Kongresse zu sagen, was niemand sonst sagt; für meine Lehrer brauche ich genau das Gegenteil: Was jeder wissen sollte.“

## Frage 29: Weitere Anmerkungen zum Qualitätsmanagement und zur Umfrage

Die Frage diente, neben einer eventuellen Ergänzung der anderen Fragen, dazu, die für diese Person vermutlich wichtigsten Gedanken zum Thema Qualität und Qualitätsmanagement herausgehoben genannt zu bekommen. Die hier gemachten Bemerkungen wurden immer dann, wenn sie bestimmte Fragen des Fragebogens berührten, bei diesen Fragen mit ausgewertet.

Die Bemerkungen zur Umfrage sollten hauptsächlich ein Feedback für die Autorin sein. Aber es können anhand dieser Rückmeldungen zumindest zum Teil Rückschlüsse auf die Wirkung des Themas und einer Befragung wie dieser auf die Befragten gezogen werden, weshalb sie hier dargestellt werden sollen. Die Bemerkungen werden hier - als persönliche Gedanken und Einschätzungen abgefragt - unkategorisiert und damit weitgehend unbearbeitet wiedergegeben (nicht in der nummerierten Reihenfolge der Interviews).

(N = 33; sechs Befragte äußerten sich aber nicht zur Frage 29)

### *Anmerkungen zum Qualitätsmanagement:*

Qualitätsmanagement setzt größere Zyklen als anderthalb Jahre voraus.
Ganz, ganz wichtig, dass man offen aufnimmt, was die Teilnehmer rüberbringen, das passiert hier.
Gerade in Berlin ist das jetzt mit einer herrlichen Tagung auch noch mal deutlich geworden, wie wichtig diese Prozesse auch sind. Aber du brauchst dafür eben auch Personal und sicherlich muss man sich mit bestimmten Modellen auch mal stärker auseinandersetzen. Es gibt so einen Widerspruch zwischen der organisatorischen Qualität und dieser inhaltlichen Qualität. Du kannst jetzt alles noch so gut machen, aber du weißt jetzt nicht diese Lern- und Lehr- ... da müsste man selbst mit reingehen, oder müsste die Erfahrung auch haben, damit man das auch bewerten kann. So viele Kenntnisse habe ich nicht. Ich kann zwar sagen, läuft es gut, aber ich bin nicht der ausgebildete Qualitätsmanager. Weiteres Hemmnis ist die Zeit. Die Mainzer und Hamburger haben vorgestellt, dass es also mit zwei Stunden in der Woche nicht getan ist, die beiden machen ja das LQW 2. Wenn die das ökonomisch umrechnen, dann heißt das, hier geht eine ganze oder dreiviertel Stelle nur für solche Dinge dann drauf. Die haben alle gesagt "sehr aufwändig". Für mich: organisationsmäßig ja, aber Lehr-Lernprozesse also das ist ganz schwierig, aber notwendig, dass man das auch näher untersucht.
Ich weiß zu wenig über Qualitätsmanagement, insofern, womöglich machen wir schon QM, aber ich kann's nicht da unter diesem Begriff einordnen, insofern weiß ich da zu wenig drüber. Man kann eigentlich nur lernen, wenn sich die Leute sehr gut fühlen und deswegen muss man eine angenehme Atmosphäre schaffen. Das ist vielleicht noch so heraus zu heben. Die müssen erst mal hier ankommen, und viele haben sehr schlechte Erfahrungen gemacht mit Fortbildungen, die sind schon mal fröhlich und positiv überrascht, wenn sie sehen, es gibt Kaffee schon zu Beginn der Fortbildung und dafür müssen sie nicht mal was zahlen. Das sind solche Kleinigkeiten, die man eben machen kann, das ist schwierig, in einem Fragebogen so umzusetzen. Dann müssten Sie ja sagen, stellen Sie Kaffee hin oder Gebäck ...
(Anm.: Die folgenden Bemerkungen wurden noch vor den Interviewfragen geäußert:) Qualitätssicherung da wichtig nehmen, wo ich mich langjährig engagiere, weniger auf Einzelveranstaltungen wie Tagungen. Da bin ich bereit, viel reinzustecken; bei Tagungen ist das Honorar-abhängig, denn es schmälert meine Ressourcen, wenn ich da zu viel reinstecken muss, weil ich meine Ressourcen für die Forschung brauche. Je mehr Tagungen ich besuche, desto mehr Kosten entstehen mir, die ich nicht über mein Institut abwickeln kann, weil wir keine Reisekosten bekommen. Da ist es wertvoller, an Schulen oder an Zentren immer wieder eingeladen zu werden, wo ich auf das gleiche Publikum stoße, mit denen man über Jahre dann Erfahrungen austauscht und eben auch ein Feedback zur Umsetzung der gebrachten Fortbildungsmaßnahme erhält. Ich habe die Erfahrungen aus Bayern und aus Baden-Württemberg, und hier ist die Zusammenarbeit zwischen Schulbehörden und Kultusministerien und den Hochschulen in Bezug auf die Lehrerfortbildungen eigentlich immer nur so ein Geben, aber es kommt nichts zurück von den Behörden, wenn wir Fortbildungen auf der regionalen Ebene oder eben auf Länderebene hier anbieten. Oder ein Entgegenkommen, wenn man dann einen Antrag mal wieder, Fragebögen an Schulen schicken möchte, dann wird schon wieder sehr restriktiv vorgegangen. Also so eine gegenseitige Win-Win-Situation wäre da eben wünschenswert. Eine Lehrkraft oder eine Person, die ein Fortbildungsangebot besucht, das umsonst ist, wird selten eine hohe Wertschätzung demgegenüber bringen, und häufig ist eine Lehrerfortbildung ja auch eine verpflichtete Maßnahme, so dass ich auch Gruppen vor mir habe, die nicht nur aus Interesse an meinem Angebot vor mir sitzen. Das sind Punkte, die man von der Kultur her der Lehrerfortbildung verbessern könnte. Das bestehende Fortbildungsangebot, das die Hochschulen bieten, muss einfach regelmäßig auf Praxis-Relevanz und Umsetzbarkeit geprüft werden, weil damit erarbeitet sich eine Gruppe zusammen einen Ruf, den dann ein einzelner

nicht mehr so leicht zum Positiven wandeln kann (Theorie versus Praxis), da wäre so ein gemeinsames Selbstverständnis für gute Lehre in der Fortbildung wichtig.
Das Problem haben Sie ja selber angesprochen: Wenn das irgendwo aus der Wirtschaft kommt, hat das eigentlich nicht sehr viel Bedeutung für diesen staatlichen Bereich. Wenn das Ministerium oder die Schulleitung eigentlich kein Interesse hat, dass die Leute sich fortbilden und trotzdem steht es als Pflicht drin, und meine Dienstaufgabe ist es nicht und ich mache es aber aus Verantwortung für die Kollegen, das sind lauter Grauzonen, in denen man sich bewegt oder auch nicht, so eine Art Beliebigkeit. Noch kein System dahinter. Und die Situation ist jetzt noch gravierender hier in Bayern, wir haben ja das neue Fach Natur und Technik, (...), aber das interessiert wirklich niemanden, wo jetzt die (...) erfahren, was er jetzt mit diesem "Technik" anfangen soll. Da habe ich mich völlig freiwillig und ohne - da hat niemand nachgefragt - ich habe mich halt freiwillig damit auseinander gesetzt, aber eigentlich interessiert es niemanden von der offiziellen Seite.
Ich habe von Anfang an versucht, auf Qualität zu achten, so dass sich sage, wir haben eigentlich alles getan.
Würde ich für wichtig halten, dass die immer wertvoller werdende Zeit nicht durch Unbedachtsamkeiten verschleudert wird. Dass die Leute, wenn sie kommen, auch Qualität kriegen, zumal sie diese drei Tage bezahlen, wenn es auch nur ein kleiner Anteil ist. Da ist manches dem Zufall überlassen worden.
Das mit der Qualitätsentwicklung, das hoffen wir, dass es das Zentrum für Lehrerbildung macht und nicht unser 3-Mann-Unternehmen, sondern dass man da mal eine Fortbildungsveranstaltung macht für Lehrerbildner oder -fortbildner und macht da mal Qualitätsentwicklung. Denn wir haben viel Erfahrung und wissen was läuft und was nicht, aber die neu anfangen, da ist die Gefahr groß. So Maßnahmen der Qualität muss man machen.
Qualitätssicherung fange ich selber an, ein bisschen mehr zu betonen, Qualitätsmanagement ist noch mal was anderes. Qualitätssicherung ist sicher nicht verkehrt, aber: Kosten/Nutzen. Wünschenswert ja, aber mit unseren Möglichkeiten nicht darstellbar. Irgendwo klemmt es zwischen Geld, Personal ...
Leitfaden von allen 6 Zentren, Anleitung von einem Qualitätsmanagement für alle Zentren (Ergänzung der Autorin zum Verständnis: Ein solcher Leitfaden wird gewünscht, es sind die Lehrerfortbildungszentren Chemie gemeint)
Qualitätsmanagement, das ist so ein Thema, man muss furchtbar aufpassen, dass man nicht dieses Qualitätsmanagement nicht genau in diese Form bringt, die wir eben diskutiert haben in diesen geförderten Projekten. Also, wenn sich das darauf beschränkt, dass ich neue Formulare entwickle, die ausfüllen lasse und dann diese Formulare abfrage, dann haben wir alle was falsch gemacht. Wenn Qualitätsmanagement heißt, sich bewusst machen, wie kann ich Dinge besser machen, dann wäre das wunderbar: Es reicht nicht, einen Weg, den man mal beschritten hat, immer wieder zu neu gehen, sondern sich immer wieder Gedanken darüber zu machen, wie kann man Sachen besser machen. Und wenn es in irgendeiner Form gelingt, das Bewusstsein in die Bildung reinzubringen, da wäre das toll. Aber das erreicht man bestimmt nicht dadurch, dass man unzählige Formulare ausfüllt.
Man müsste Unterstützung bekommen, damit man sich das alles nicht neu ausdenken muss. Wenn meine Promotion vorbei ist, besteht auch die Gefahr, dass dann die Evaluation nachlässt.
Es ist im Moment die Frage viel wichtiger, ob überhaupt Fortbildung stattfindet. Wie bringt man diejenigen Kollegen dazu, eine Fortbildungsveranstaltung zu besuchen, die wir bisher nicht erreicht haben. Wir sehen ja immer wieder dieselben Gesichter.
Wir versuchen natürlich möglichst viel Kraft in die Lehrerfortbildung zu stecken und versuchen den bürokratischen Aufwand auf das notwendige herunter zuschrauben, deswegen haben wir auch so viele Prozesse nicht beschrieben, und damit die Gelder, die uns zur Verfügung gestellt werden, auch möglichst effektiv umzusetzen.
Es müsste generell die Teilnahme an der Fortbildung stärker honoriert werden in den Schulen.
Außer dass wir das für uns etwas wasserkopfmäßig finden, vielleicht in einem Riesenladen mit vielen Mitarbeitern ...
Eigentlich wäre es was Sinnvolles, ich würde mir wünschen, dass eben die Qualität von Lehre und von Fortbildung in eine leistungsbezogene Mittelzuweisung an den Universitäten Eingang findet. Damit hätte man auch Möglichkeit zu rechtfertigen, dass man Arbeitszeit reininvestiert. Aber zum derzeitigen Punkt läuft das bei uns eben in eine andere Richtung.

**Anmerkungen zur Umfrage:**

Ich habe so ein bisschen den Eindruck, die geht an mir vorbei.
Ich habe das beim Durchblättern sofort gemerkt, Sie wollen Dinge, die ein professionelles Management fast im Hintergrund haben; würde ich mir wünschen, dass wir eine halbe Stelle komplett für Lehrerfortbildung haben, abgeordneter Lehrer, der sich vollkommen um eine Qualität der Lehrerfortbildung kümmert. Ich kann die nur beiläufig mit ein paar Telefonaten und E-Mails steuern und kann mich nicht stundenlang hinsetzen, man hat zu wenig Zeit.
... gedanklich etwas müde, war lang, weil sich viele Dinge auch etwas überschneiden.
Sehr interessant.
Sehr interessant; für uns insofern etwas zu lang, dass vieles nicht auf uns zutrifft, nachdem wir das Ganze ehrenamtlich machen.
Das meiste war halt unpassend, die ganzen Sachen mit den Abrechnungs- oder Formalsachen, das ist natürlich dadurch, dass es so ein kleiner Veranstaltungsrahmen ist, ist das einfach Overkill. Wenn man das wirklich machen wollte, würde das zu viel Zeit kosten.
Große Umfrage, lange.
Zeitaufwändig, war nicht anstrengend
Nicht unangenehm und auch ein Punkt, wo man noch mal selber wieder über seine Lehr- und Bildungsauftrag noch mal reflektiert, ob man nicht doch mehr Fortbildung oder ein regelmäßiges Programm anbietet.
Ich fand es durchaus anregend, dass man über den Fragebogen doch mal sieht, was macht man. Man macht dann doch mehr, nicht systematisch aber doch punktuell bis intuitiv doch mehr als man denkt, und wenn man die "nein" ankreuzt, denkt man, das wäre doch nicht schlecht, man würde das machen, es ist eigentlich nichts dabei, wo man sagt, das ist ja Blödsinn. Ein bisschen ist das Problem, dass wir ja keine Fortbildungsinstitution sind, die das jetzt wirklich auf hohem professionellem Niveau mit Mitarbeitern und entsprechenden Prozessen betreiben, sondern halt, ich sag mal, nebenbei, 5 % der Tätigkeit oder so. So dass manches nicht passt oder zu hoher Aufwand wäre. Wenn das umfangreicher wäre, wären das sicher Dinge, die o. K. wären.
Länge passend, Prozedere angenehm, dass man das erst lesen konnte.
Schöner Fragebogen, konnte man gut ausfüllen, am Telefon nicht anstrengend, war mir jetzt nicht klar, dass schon eine Stunde rum ist.
War ganz nett, manche Fragen kamen doch überraschend, die nachgehakten Fragen würde man vielleicht noch ausführlicher beantworten, wenn man mehr Zeit hätte (...), lang, aber nicht allzu lang.
War ganz interessant, zeitlich hielt es sich auch ganz gut in Grenzen.
war o. K.
Ich finde die Methode eigentlich ganz gut, dass Sie den Fragebogen vorab schicken, und dass man dann persönlich darüber sprechen kann. Wenn man das Gefühl hat, man kreuzt nur an, und kann manche Zwischenfälle doch nicht rüberbringen, insofern ist diese Form, man weiß was auf einen zukommt und beim Telefongespräch kann man das eine oder andere noch erläutern, ist eine gute Methode, hat mir sehr zugesagt.
War sinnvoll, erst telefonisch Kontakte herzustellen, weil ich glaube, wenn man einfach nur einen Brief verschickt, wäre es in dem einen oder anderen Fall im Papierkorb gelandet. War auch hilfreich, Gelegenheit zu haben, noch mal an der einen oder anderen Stelle nachzufragen.



## **7.3.2 Ergebnisse der Clusteranalyse**

### **7.3.2.1 Ergebnis Teil A: Gruppenzugehörigkeiten aufgrund der Rahmenbedingungen (Kontext)**

Mit Hilfe der Clusteranalyse wurden sechs Cluster (Gruppen) generiert, die durch eine weitere Zweiergruppe ergänzt wurden (s. o.). Die auf ihre Eigenschaften zu analysierenden Gruppen setzten sich folgendermaßen zusammen:

Cluster 1: Fälle 1, 2, 4, 9, 11, 12, 29

Cluster 2: Fälle 24, 30

Cluster 3: Fälle 5, 8, 13, 23, 25, 26

Cluster 4: Fälle 32, 33

Cluster 5: Fälle 7, 14, 16, 31

Cluster 6: Fälle 18, 20, 27

zusätzlicher Cluster aus der zweiten Analyse: Fälle 15, 22. (Ausreißer: Fälle 6, 10, 19, 21, 28, 34)

### **Beitrag der Variablen zur Trennung der Gruppen (Teil**

Die ANOVA-Tabelle (Abbildung aus SPSS) gibt Hinweise über den Beitrag jeder Variablen zur Trennung der Gruppen [67, S. 552]:

ANOVA

	Cluster		Fehler		F	Sig.
	Mittel der Quadrate	df	Mittel der Quadrate	df		
an Lehrerausbildung beteiligt	,020	5	,048	18	,425	,825
sonstige Qualifikationen im Team (TA, Sekretärin)	,556	5	,158	18	3,517	,022
Projekt in irgendeiner Form	,954	5	,048	18	20,025	,000
dienstliche Verpflichtung	,517	5	,181	18	2,862	,045
Anzahl der Fortbildungen 1-2	,633	5	,074	18	8,550	,000
Anzahl der Fortbildungen 3-6	,900	5	,046	18	19,440	,000
Anzahl der Fortbildungen 8-15	,367	5	,000	18	.	.
Anzahl der Fortbildungen 30 und mehr	,992	5	,000	18	.	.
verschiedene zeitl. Formate im Angebot	,675	5	,125	18	5,400	,003
neues Angebot	,762	5	,122	18	6,261	,002
altes Angebot	,762	5	,122	18	6,261	,002
kleines Team (1-2)	1,167	5	,000	18	.	.
mittelgroßes Team (3-6)	,849	5	,095	18	8,913	,000
großes Team (ab acht)	,182	5	,095	18	1,913	,142
Personal nur für Fortbildung vorhanden	,992	5	,000	18	.	.
Führungsstruktur vorhanden (Team mit Teamleiter oder Organigramm)	,829	5	,094	18	8,823	,000

Die F-Tests sollten nur für beschreibende Zwecke verwendet werden, da die Cluster so gewählt wurden, daß die Differenzen zwischen Fällen in unterschiedlichen Clustern maximiert werden. Dabei werden die beobachteten Signifikanzniveaus nicht korrigiert und können daher nicht als Tests für die Hypothese der Gleichheit der Clustermittelwerte interpretiert werden.

**Abb. 8: ANOVA-Tabelle für die Variablen aus der Clusteranalyse von Teil B des Telefoninterviews (generiert mit dem Programm SPSS, die erste Variable wurde von der Autorin grau unterlegt)**

Die ANOVA-Tabelle zeigt, dass die Variablen bis auf die Variable „an Lehrerausbildung beteiligt“ (grau unterlegt) gut zur Trennung der Gruppen beigetragen haben und zur Charakterisierung der Gruppen herangezogen werden können.

**Charakterisierung der Gruppen (Teil A)**

Die Gruppen wurden mit Hilfe der F- und t-Werte charakterisiert. Das Ergebnis für alle Variablen zeigt die folgende Tabelle:

**Tab. 8: F- und t-Werte für die Cluster 1-3 nach der Analyse von Teil A des Telefoninterviews**

	Cluster 1		Cluster 2		Cluster 3		Cluster 4		Cluster 5		Cluster 6		Zus. Cluster	
	F-Werte	t-Werte	F-Werte	t-Werte	F-Werte	t-Werte	F-Werte	t-Werte	F-Werte	t-Werte	F-Werte	t-Werte	F-Werte	t-Werte
an Lehrerausbildung beteiligt	3,405	-0,490	,000	,196	,000	,196	,000	,196	,000	0,196	,000	,196	,000	,204
sonstige Qualifikationen im Team (TA, Sekretärin)	,971	,667	,000	-,768	,000	-0,768	,000	1,253	1,02	-0,263	1,359	-0,101	,000	1,151
Projekt	,584	-0,485	,000	1,253	,000	1,253	,000	-0,768	,000	-0,768	,000	-0,768	,000	1,151
in irgendeiner Form dienstliche Verpflichtung	,000	,833	,000	-1,151	1,051	,179	1,969	-0,159	1,02	-0,655	1,311	-0,496	,000	,766
Anzahl der Fortbildungen 1-2	,000	-0,566	,000	-0,566	1,362	,950	,000	1,697	,000	-0,566	,000	-0,566	2,439	,509
Anzahl der Fortbildungen 3-6	,000	-0,685	,000	-0,685	,720	-0,332	,000	-0,685	,000	1,516	,000	1,390	,000	-0,658
Anzahl der Fortbildungen 8-15	,000	-0,284	,000	3,262	,000	-0,284	,000	-0,284	,000	-2,837	,000	-0,284	4,717	1,166
Anzahl der Fortbildungen 30 und mehr	,000	1,530	,000	-0,625	,000	-0,625	,000	-0,625	,000	-0,625	,000	-0,625	,000	-0,597
verschiedene zeitl. Formate im Angebot	,000	,747	,000	,747	,682	-0,929	,000	,747	1,02	-0,768	1,359	,081	2,033	-0,242
neues Angebot	,548	,705	1,916	,000	,640	,646	,000	-0,978	,000	-0,978	,000	-0,978	,000	,906
altes Angebot	,548	-0,705	1,916	,000	,640	-0,646	,000	,978	,000	,978	,000	,978	,000	-0,906
kleines Team (1-2)	,000	-0,833	,000	-,833	,000	1,151	,000	-0,833	,000	1,151	,000	-0,833	,000	-0,766
mittelgroßes Team (3-6)	1,104	,216	,000	1,061	,000	-0,904	,000	1,061	,000	-0,904	,000	1,061	,000	,980
großes Team (ab acht)	2,509	,888	,000	-0,385	,000	-0,385	,000	-0,385	,000	-0,385	,000	-0,385	,000	-0,368
Personal nur für Fortbildung vorhanden	,000	1,530	,000	-0,625	,000	-0,625	,000	-0,625	,000	-0,625	,000	-0,625	,000	-0,597
Führungsstruktur vorhanden (Team mit Teamleiter oder Organigramm)	,563	,873	,000	-0,833	,657	-0,496	,000	-0,833	,000	-0,833	,000	1,151	,000	1,063

In jedem Cluster kommen F-Werte größer als 1 vor. Kein Cluster kann deshalb als völlig homogen gelten. Allerdings beschränken sich solche F-Werte jeweils auf nur wenige Merkmale.

Die Variable „An Lehrerausbildung beteiligt“ hat nicht zur Trennschärfe beigetragen (vgl. ANOVA-Tabelle) und sollte bei der Interpretation deswegen nicht weiter berücksichtigt werden. Alle Cluster, auch Cluster 1, können mit allen (oder im Falle des Cluster 1 fast allen) Mitgliedern an der Lehrerausbildung beteiligt angesehen werden. Eine Überprüfung ergab, dass die meisten Fälle ohne Beteiligung an der Lehrerausbildung in die Gruppe der Ausreißer fielen. Ansonsten konnten alle Variablen zur Trennung der Gruppen beitragen.

#### **Analyse von Cluster 1 (sieben Mitglieder):**

Überrepräsentiert sind die Merkmale

- sonstige Qualifikationen im Team (TA, Sekretärin),
- in irgendeiner Form dienstliche Verpflichtung,
- Anzahl der Fortbildungen 30 und mehr (bei allen Mitgliedern),
- verschiedene zeitliche Formate im Angebot,
- neues Angebot,
- mittelgroßes (3-6) oder großes (ab 8) Team (Die Streuung ist jeweils größer als in der Erhebungsgesamtheit; aber: davon 3 x großes Team mit mindestens acht Mitarbeitern, 2 x mittelgroßes Team mit sechs Mitarbeitern, 1 x 5-6 Mitarbeiter und 1 x 5 Mitarbeiter, d. h., auch die mittelgroßen Teams liegen mit der Mitarbeiterzahl eher am oberen Ende.),
- Personal nur für Fortbildung vorhanden,
- Führungsstruktur vorhanden (Team mit Teamleiter oder Organigramm-fähige Struktur).

Alle anderen Merkmale sind unterrepräsentiert. Das bedeutet insbesondere, dass hier

- meist eine etablierte oder teilweise etablierte Institution besteht (nur 1x ausschließlich Projekt).

(Größere Streuung als in der Erhebungsgesamtheit bei:

- an Lehrerausbildung beteiligt: ein Fall ist nicht beteiligt, das heißt, absolut gesehen überwiegen auch in diesem Cluster wie in den anderen die Fälle mit Beteiligung an der Lehrerausbildung, siehe hierzu oben.).

#### **Analyse von Cluster 2 (zwei Mitglieder):**

Überrepräsentiert sind die Merkmale

- Projekt,
- Anzahl der Fortbildungen 8-15 (1 x 10-12, 1 x 15),
- verschiedene zeitliche Formate im Angebot (in beiden Fällen gibt es sowohl mehrstündige als auch einsemestrige, berufsbegleitende Fortbildungen),
- mittelgroßes Team (3-6).

Die Angaben zum Alter des Angebots sind ausgeglichen, alle anderen Merkmale sind unterrepräsentiert. Das bedeutet insbesondere, dass hier

- keine zusätzlichen Qualifikationen vorliegen (Sekretärin, TA)
- keine dienstliche Verpflichtung besteht,
- kein Personal nur für Fortbildung und
- keine Führungsstruktur im Fortbildungsteam vorhanden ist.

### **Analyse von Cluster 3 (sechs Mitglieder):**

Überrepräsentiert sind die Merkmale

- Projekt,
- in irgendeiner Form dienstliche Verpflichtung (Streuung größer als in der Erhebungsgesamtheit; 4 x mit Verpflichtung, davon sind aber drei Fälle nur über einen zeitlich begrenzten Drittmittelauftrag verpflichtet, 2 x ohne Verpflichtung. D. h., es besteht zwar tendenziell in diesem Cluster eine Verpflichtung, die ist aber meist nur zeitlich befristet.),
- Anzahl der Fortbildungen 1-2 (Streuung größer als in der Erhebungsgesamtheit, 4 x 1-2 Fortbildungen pro Jahr, 1 x 2-3 und 1 x „auf Nachfrage“, also keine genaue Angabe. Das heißt, es werden tendenziell nur sehr wenige Fortbildungen angeboten. Dabei sind 4 x ein- und/oder zweitägige vertreten, einmal eine berufsbegleitende in einem Semester und 1 x ein-bis dreitägige. Damit ist eine Ausnahme mit zwar nur einer Fortbildung pro Jahr, die aber dafür von erheblicher Dauer ist, in diesem Cluster mit vertreten.),
- neues Angebot,
- kleines Team (1-2).

Alle anderen Merkmale sind unterrepräsentiert. Das bedeutet insbesondere, dass hier

- keine zusätzlichen Qualifikationen vorliegen (Sekretärin, TA)
- das Merkmal verschiedene zeitliche Formate im Vergleich zur Erhebungsgesamtheit unterrepräsentiert ist (siehe aber Aufschlüsselung bei Anzahl der Fortbildungen),
- kein Personal nur für Fortbildung und
- keine Führungsstruktur im Fortbildungsteam vorhanden ist.

### **Analyse von Cluster 4 (zwei Mitglieder):**

Überrepräsentiert sind die Merkmale

- sonstige Qualifikationen im Team (TA, Sekretärin),
- Anzahl der Fortbildungen 1-2 (es sind jeweils 2, s. u.),
- verschiedene zeitliche Formate im Angebot (1 x dreistündig bzw. eintägig, 1 x eintägig bzw. dreitägig, das heißt: größere Schwankung zwischen sehr kurzen und vergleichsweise langen Fortbildungen in diesem Cluster, aber mit Schwerpunkt auf kurzen. Insgesamt kommen maximal 4 Fortbildungstage im Jahr zusammen.),
- altes Angebot,
- mittelgroßes Team (3-6).

Alle anderen Merkmale sind unterrepräsentiert. Das bedeutet insbesondere, dass hier

- eine etablierte oder teilweise etablierte Institution besteht, aber trotzdem
- kein Personal nur für Fortbildung und
- keine Führungsstruktur im Fortbildungsteam vorhanden ist.

Größere Streuung als in der Erhebungsgesamtheit bei:

- in irgendeiner Form dienstliche Verpflichtung (je ein Fall mit und ohne Verpflichtung, das heißt innerhalb des Clusters besteht ein ausgeglichenes Verhältnis).

### **Analyse von Cluster 5 (vier Mitglieder):**

Überrepräsentiert sind die Merkmale

- Anzahl der Fortbildungen 3-6 (2 x zweistündige, 1 x drei- bis vierstündige bzw. eintägige, 1 x eintägige, also eher kurze bis sehr kurze Fortbildungen),
- altes Angebot,
- kleines Team (1-2; 1 x einer allein, 2 x eine Person, die sich unterstützen lässt und 1 x gleichberechtigtes Team).

Alle anderen Merkmale sind unterrepräsentiert. Das bedeutet insbesondere, dass hier

- eine etablierte oder teilweise etablierte Institution besteht, aber trotzdem
- kein Personal nur für Fortbildung und
- keine Führungsstruktur im Fortbildungsteam vorhanden ist.

Größere Streuung als in der Erhebungsgesamtheit bei:

- sonstige Qualifikationen im Team (TA, Sekretärin); (In einem Fall von vier sind Bürokräfte involviert.),
- in irgendeiner Form dienstliche Verpflichtung (ein Fall von vier mit vertraglicher Verpflichtung, der trotz dieser Verpflichtung aber nach eigener Angabe auch aufhören könnte, d. h., faktisch besteht keine Verpflichtung in diesem Cluster, die durchgesetzt werden würde.),
- verschiedene zeitliche Formate im Angebot (ein Fall).

### **Analyse von Cluster 6 (drei Mitglieder):**

Überrepräsentiert sind die Merkmale

- Anzahl der Fortbildungen 3-6 (1 x drei- bis vierstündige, 1 x eintägige und 1 x eintägige plus seltenen längeren Exkursionen)
- verschiedene zeitliche Formate im Angebot (Streuung größer als in der Erhebungsgesamtheit. Jedoch nur ein Fall von drei, der - seltener - längere Exkursionen anbietet und ansonsten nur eintägige.),
- altes Angebot,
- mittelgroßes Team (3-6),
- Führungsstruktur vorhanden (Team mit Teamleiter oder Organigramm).

Alle anderen Merkmale sind unterrepräsentiert. Das bedeutet insbesondere, dass hier

- eine etablierte oder teilweise etablierte Institution besteht, aber
- kein Personal nur für Fortbildung vorhanden ist.

Größere Streuung als in der Erhebungsgesamtheit bei:

- sonstige Qualifikationen im Team (TA, Sekretärin etc.: ein Fall mit technischer Assistenz),
- in irgendeiner Form dienstliche Verpflichtung (ein Fall mit vertraglich genannter Verpflichtung).

### **Analyse des zusätzlichen Clusters (zwei Mitglieder):**

Überrepräsentiert sind die Merkmale

- sonstige Qualifikationen im Team (TA, Sekretärin),
- Projekt,

- dienstliche Verpflichtung
- Anzahl der Fortbildungen 1-2 (ein Fall von zwei mit zwei Fortbildungen pro Jahr, Wochenkurse, Streuung größer als in der Erhebungsgesamtheit),
- Anzahl der Fortbildungen 8-15 (ca. 10 Fortbildungen pro Jahr, ein Fall von zwei mit ein- bis zweitägigen Fortbildungen, Streuung größer als in der Erhebungsgesamtheit),
- neues Angebot,
- mittelgroßes Team (3-6)
- Führungsstruktur vorhanden (Team mit Teamleiter oder Organigramm).

Die Zahl der Fortbildungstage im Jahr gleicht sich in diesem Cluster trotz der unterschiedlichen Anzahl an Fortbildungen durch die ebenfalls unterschiedlichen Formate wieder etwas an.

Andere Merkmale sind unterrepräsentiert. Das bedeutet insbesondere, dass hier

- kein Personal nur für Fortbildung vorhanden ist.

Größere Streuung als in der Erhebungsgesamtheit bei:

- verschiedene zeitliche Formate im Angebot (ein Fall mit, ein Fall ohne verschiedene zeitliche Formate).

Tabelle 9 gibt einen Überblick über Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Cluster:

**Tab. 9: Überblick über Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Cluster (Teil A, Kontext)**

Merkmal \ Cluster	1	2	3	4	5	6	Zus.
sonstige Qualifikationen im Team (TA, Sekretärin)	+	-	-	+	#	#	+
Projekt	-	+	+	-	-	-	+
in irgendeiner Form dienstliche Verpflichtung	+	-	+#	#	#	#	+
Anzahl der Fortbildungen 1-2	-	-	+	+	-	-	#
Anzahl der Fortbildungen 3-6	-	-	-	-	+****	+	-
Anzahl der Fortbildungen 8-15	-	+**	-	-	-	-	#
Anzahl der Fortbildungen 30 und mehr	+	-	-	-	-	-	-
verschiedene zeitl. Formate im Angebot	+	+	-	+***	#	+	#
neues Angebot	+	#	+	-	-	-	+
altes Angebot	-	#	-	+	+	+	-
kleines Team (1-2)	-	-	+	-	+	-	-
mittelgroßes Team (3-6)	+	+	-	+	-	+	+
großes Team (ab acht)	+	-	-	-	-	-	-
Personal nur für Fortbildung vorhanden	+	-	-	-	-	-	-
Führungsstruktur vorhanden (Team mit Teamleiter oder Organigramm)	+	-	-	-	-	+	+

+ überrepräsentiert      - unterrepräsentiert      # trägt nicht oder wenig zur Charakterisierung bei

\* meist nur befristetes Drittmittelprojekt

\*\* mehrstündige und einsemestrige Fortbildungen in beiden Fällen

\*\*\*Schwerpunkt auf kurzen Fortbildungen

\*\*\*\*nur kurze bis sehr kurze Fortbildungen

Die Tabelle und die vorhergehenden Ausführungen zeigen die spezifischen Charakteristika, die jede einzelne Gruppe aufweist. Das *lfbz*-Chemie Frankfurt ordnet sich in den Cluster 1 ein.

### 7.3.2.2 Ergebnis Teil B: Anmerkungen zum Qualitätsmanagement

Teil B des Interviews hat kein befriedigendes Ergebnis bezüglich der Clusteranalyse gebracht. In zwei Fällen weisen die gebildeten „Gruppen“ eine gewisse Ähnlichkeit mit einer Gruppe aus Teil A des Interviews auf: Dies gilt bei der zweiten und dritten Analyse (Teil B) für den Cluster 1 aus Teil A sowie bei der dritten Analyse (Teil B) für den Cluster 6 aus Teil A, vgl. folgende Tabelle:

**Tab. 10: Vergleich ausgewählter Gruppen aus den Teilen A und B**

Cluster aus Teil A	Cluster aus Teil B, zweite Analyse	Cluster aus Teil B, dritte Analyse
Cluster 1: <b>1, 2, 4, 9, 11, 12, 29</b>	Average-Linkage: <b>1, 2, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 29, 31, 33, 34</b> (bei standard. Distanz von zehn: <b>2, 4, 12, 29, 31 / 13, 14, 16 / 9, 10 / 11, 34 / 33</b> )	Average-Linkage: <b>1, 2, 4, 12, 13, 14, 16, 29, 31</b> Complete-Linkage: <b>2, 4, 9, 12, 29, 31, 33</b> )
Cluster 6: Fälle <b>18, 20, 27</b>	--	Average- und Complete-Linkage: <b>18, 27</b>

Eine Analyse dieser Cluster bzw. Clusterteile wurde jedoch nicht durchgeführt, denn eine sinnvolle Interpretation von Gruppeneigenschaften hängt auch vom Vergleich von Gruppen untereinander ab, die hier aber nicht befriedigend gebildet werden konnten.



## 7.4 Diskussion

### 7.4.1 Reflexion der Befragung

#### Datenbasis

Es kann nach wie vor schwer eingeschätzt werden, wie viele potenzielle Teilnehmer einer Umfrage wie dieser theoretisch zur Verfügung gestanden hätten, da es auch lokal andere Informationswege für Lehrkräfte gibt als die hier beschrittenen und sicher auch gerade die kleinen Anbieter nur lokal, eventuell über Verteiler, ihre Fortbildung anbieten. Die hier bearbeiteten und klassifizierten Fälle können daher nicht beanspruchen, ein repräsentatives Abbild der naturwissenschaftlichen universitären Lehrerfortbildung in Deutschland zu sein.

Insofern kann nur darauf abgehoben werden, dass die Anzahl von 32 Datensätzen für die statistischen Methoden insgesamt ausreichend war (statistische Validität, vgl. [57, S. 57]). Die telefonische Kontaktaufnahme vor Zusendung des Fragebogens hat wahrscheinlich die Quote derjenigen, die teilgenommen haben, erhöht (vgl. auch folgendes Zitat eines Befragten: „War sinnvoll, erst telefonisch Kontakte herzustellen, weil ich glaube, wenn man einfach nur einen Brief verschickt, wäre es in dem einen oder anderen Fall im Papierkorb gelandet.“).

#### Diskussion der Reliabilität der Daten aus Teil B

Während die Fragen aus Teil A des Interviews allgemeiner Natur waren und auch keine Gefahr bestand, „sozial erwünschte“ Antworten zu bekommen, kann die Reliabilität der Daten aus Teil A als hoch eingeschätzt werden. Für die Daten aus Teil B gilt dies allerdings eingeschränkt: Neben der Gefahr „sozial erwünschter“ Antworten gab es die Schwierigkeit, sich in einem fachfremden Gebiet zu bewegen. Keine der Interviewerinnen oder der befragten Personen hatte eine Schulung bezüglich LQW 2 erhalten, deswegen müssen insbesondere die Ja-Antworten, aber auch die anderen (angekreuzten) Antworten vorsichtig eingeschätzt werden. Die mangelnden Kenntnisse der Teilnehmer über LQW 2 könnten auch für die Schwierigkeiten bei den Fragen 21 und 24 zumindest mit verantwortlich sein, bei vergleichbaren Verhältnissen vergleichbare Antworten zu bekommen. Die Genauigkeit der Daten aus den ankreuzbaren Frageteilen ist dadurch herabgesetzt, was eventuell auch Einfluss auf die Clusteranalyse der Daten aus Teil B hatte. Anzumerken ist allerdings, dass Erhebungen, die nicht gleichzeitig auch den Kontext der Befragten so ausführlich mit erheben wie hier geschehen, solche ungleichen Antworten unter gleichen Verhältnissen gar nicht erst bemerken lassen.

Da eine Unterweisung der Befragten in LQW 2 vor den Interviews utopisch gewesen wäre, war die Versendung des Fragebogens vor der Befragung und die Durchführung der Befragung als Interview (mit der Möglichkeit, Fragen zu stellen und Missverständnisse zu klären) die einzige Möglichkeit, die Reliabilität so hoch wie möglich zu halten. Dies wird gestützt durch einige Aussagen der Befragten, z. B.:

„Ich finde die Methode eigentlich ganz gut, dass Sie den Fragebogen vorab schicken, und dass man dann persönlich darüber sprechen kann. Wenn man das Gefühl hat, man kreuzt nur an, und kann manche Zwischenfälle doch nicht rüberbringen, insofern ist diese Form, man weiß was auf einen zukommt und beim Telefongespräch kann man das eine oder andere noch erläutern, ...“

„... War auch hilfreich, Gelegenheit zu haben, noch mal an der einen oder anderen Stelle nachzufragen.“

Die quantitativen Ergebnisse, also die angekreuzten Antworten und die Ergebnisse der Clusteranalyse, sind also vor diesem Hintergrund zu sehen. Die qualitativen Daten sind hiervon nicht betroffen. Insbesondere bei letzteren ist allerdings zu beachten, dass sie nicht von den Institutionen bzw. Teams als Ganzes, sondern letztlich nur von den Einzelpersonen stammen, mit denen telefoniert wurde, und somit nicht unbedingt die Gruppenmeinung wiedergeben.

## 7.4.2 Diskussion der quantitativen und qualitativen Aussagen

### 7.4.2.1 Teil A: Kontext. Rahmenbedingungen universitärer naturwissenschaftlicher Lehrerfortbildung

#### Allgemeines

Die weit überwiegende Mehrzahl der befragten Institutionen sind an der Lehrerausbildung beteiligt und damit auch überwiegend die befragten fachwissenschaftlichen Institutionen. Außerdem waren in 29 von 32 Fällen ausgebildete Lehrkräfte an der Lehrerfortbildung mitbeteiligt, in den anderen Fällen bestanden Kontakte zu Lehrkräften, Schulämtern o. Ä.. Alle Schulformen waren vertreten. Man kann also insgesamt einen relativ starken Bezug der Fortbilder zum Lehrerberuf feststellen und somit unterstellen, dass zutreffende Vorstellungen über Bedarfe und Interessen der Lehrkräfte vorliegen.

Die Zahl der Fortbildungen pro Jahr streut sehr stark von einer Fortbildung pro Jahr (vier Befragte) bis zu 130, wobei zweidrittel der Befragten und damit die meisten aber nur bis zu zehn Fortbildungen pro Jahr anbieten. Das Fortbildungszentrum Chemie in Frankfurt ist in dieser Hinsicht also nicht repräsentativ.

Die Kenntnisse über QM-Modelle halten sich stark in Grenzen. Nur einer der Befragten bescheinigte sich ausführlichere Kenntnisse, mehr als zwei Drittel kannten sich nach eigener Aussage gar nicht aus. So muss davon ausgegangen werden, dass es für die meisten befragten Institutionen ein erheblicher Aufwand wäre, sich dem Thema Qualitätsmanagement tatsächlich professionell zuzuwenden. In Anbetracht der anderen Aussagen, zum Beispiel der geringen Zahl „hauptamtlicher“ Fortbilder oder der vielen Freiwilligen, s. u., kann ein solcher Anspruch als utopisch gelten.

#### Personelle Struktur und Ausstattung

In weniger als der Hälfte der Fälle (13) unterstützte Personal mit „sonstiger“ Qualifikation die Lehrerfortbildung, das heißt beispielsweise Sekretariate oder technisches Personal. Dies erklärt sicherlich zum Teil, warum Zeit- und Personalmangel so häufig angesprochen wurden (vgl. auch folgendes Zitat: „... wenn ich eine Sekretärin hätte, mehr Hilfskräfte, wenn ich nicht selber hier am Computer stehe und an den Tagungsunterlagen da rumpuzzeln müsste, wissenschaftliches Personal wäre der Traum“).

In 29 Fällen, also fast allen, standen ausgebildete Lehrkräfte für die Fortbildung (mit) zur Verfügung, was eine Chance für den Praxisbezug darstellt, eventuell eine Chance speziell der Universitäten: In neun Fällen standen - explizit genannt - abgeordnete Lehrkräfte für die Fortbildungsarbeit zur Verfügung. Die Möglichkeit für Universitäten, auf abgeordnete Lehrkräfte zurückgreifen zu können, kann als besondere Chance aufgefasst werden, denn so kann auch dann eine sehr große Nähe zur Praxis hergestellt werden, wenn ausgebildete Lehrkräfte nicht primär Mitglieder des Teams sind. Außerdem haben abgeordnete Lehrkräfte eine noch größere und vor allem aktuellere Nähe zur Praxis als Personen, die früher einmal in der Schule gearbeitet oder nur die Ausbildung absolviert haben. Als universelle Stärke der Universität kann dies jedoch an dieser Stelle nicht bezeichnet werden, weil mit neun von 32 Fällen nur eine Minderheit mit speziell abgeordneten Lehrkräften arbeitete (darunter das *fbz*-Chemie in Frankfurt).

Die Teamgröße variiert von Anbieter zu Anbieter erheblich von einer Einzelperson bis hin zu 15 Mitarbeitern. In mehr als einem Drittel der Fälle (12) sind aber nur ein bis zwei Personen involviert, was in Teil B des Interviews (Anforderungen des QM-Modells LQW 2) für viele „trifft nicht unsere Situation tnuS“-Antworten verantwortlich war. Es gibt zwar auch viele kleine gewerbliche Weiterbildungsanbieter, für die aus analogen Gründen mittlerweile ein eigenes QM-Modell entworfen wurde [72]. Unter allen Befragten gab es aber insgesamt nur sieben Fälle, in denen Personal ausschließlich für die Fortbildung zuständig war, meist mit Teilzeitstelle, und dies betraf ausschließlich größere Teams. Somit ist auch bei den „Kleinstanbietern“ keine Vergleichbarkeit mit ebenfalls kleinen gewerblichen Weiterbildungsanbietern gegeben. Stattdessen stützen die Gesamtverhältnisse die immer wieder in den Interviews gemachte Aussage, dass die Fortbildung nur eine Teil- oder Nebenaufgabe für die universitären Anbieter bzw. die meisten Mitarbeiter darstellt (Siehe hierzu auch Diskussion von Teil B. Auch bei der Teamgröße und der Frage, ob Personal nur für Fortbildung vorhanden ist, war das *fbz*-Chemie der Universität Frankfurt nicht repräsentativ.).

Überhaupt nicht vergleichbar mit den Verhältnissen der gewerblichen Weiterbildungsanbieter ist die dienstliche Verankerung der Fortbildung im Betrieb der mathematisch-naturwissenschaftlichen Institutionen an den Universitäten:

Es gab nach Angaben der Befragten wenige als völlig etabliert zu bezeichnende, das heißt dauerhaft finanziell und personell ausgestattete, Strukturen. (Da die Universitäten zumindest in der Vergangenheit von den Beiträgen der Lehrkräfte, sofern überhaupt welche erhoben wurden, die Fortbildungen nicht finanzieren konnten, müssten die universitären Anbieter aus anderen Quellen finanziert und ausgestattet werden.) Dies wird unterstrichen dadurch, dass hauptsächlich kleine Einheiten wie Arbeitsgruppen oder Institute, weniger die Fachbereiche, Fakultäten oder die Hochschule als Ganzes, für die Fortbildungsangebote verantwortlich zeichneten. Es sind auch erwartungsgemäß eher auch die größeren Anbieter, die ihre Angebote als etabliert oder teilweise etabliert bezeichnen. Aber nicht alle Anbieter, die viele Fortbildungen pro Jahr anbieten, machten diese Angabe (vgl. Cluster 2 aus der Clusteranalyse und die Ausnahme in Cluster 1).

Außerdem wurde Fortbildung in überwiegendem Maße freiwillig angeboten: Als Nebentätigkeit, auch noch meist unbezahlt, oder als freiwillig gewählte Aufgabe im Rahmen des Dienstverhältnisses. Auch Drittmittelaufträge für die Fortbildung werden ja letztlich freiwillig eingeholt und sind ja außerdem immer zeitlich befristet, genauso wie Lehrerabordnungen.

Diese insgesamt wenig feste Verankerung der Fortbildung im (naturwissenschaftlichen) Universitätsbetrieb ist nicht nur eine Schwäche in Bezug auf die Qualitätsarbeit, sondern für die Existenz der Fortbildung als solche. Die Prioritäten der Befragten liegen entsprechend, wie es folgendes Zitat auf den Punkt bringt: „Es ist im Moment die Frage viel wichtiger, ob überhaupt Fortbildung stattfindet.“

Allerdings wird Fortbildung teilweise schon sehr lange angeboten, in fast der Hälfte der Fälle seit zehn Jahren und mehr. Die lose Verankerung führt also nicht zwangsläufig zu ständiger Fluktuation. Tradition, „Hobby“ der Verantwortlichen oder der Kontakt zur Schulwelt sowie Forschungsinteresse seitens der Anbieter könnten Motive der Anbieter zur Weiterführung sein. Hier stellt sich jedoch die Frage, wie belastbar diese Motive noch sind, wenn zu den vorhandenen Einschränkungen, die durch die Freiwilligkeit bereits bestehen (z. B. finanzielle und personelle Grenzen), noch Forderungen nach bestimmten Managementstrukturen (z. B. Qualitätsmanagement), meist verbunden mit Mehrarbeit, hinzukommen. Auch wenn die Universitäten zu Angeboten der Fort- und Weiterbildung verpflichtet sind, dürfte es schwierig für die Universitäten werden, dies intern bezüglich der Lehrerfortbildung kurzfristig durchzusetzen, wenn die Fortbildung nicht beim vorhandenen Personal zu den vertraglich genannten Dienstplichten gehört und die Arbeitsgruppen entsprechend ausgestattet werden.

Auch die Teamstrukturen können Hinweise auf die Angemessenheit eines Modells wie LQW 2 geben. In genau der Hälfte der Fälle gab es ein Team mit Teamleiter (14 Fälle, darunter das *lfbz*-Chemie Frankfurt) oder gar eine „organigrammfähige“ Struktur (zwei Fälle). In acht Fällen arbeitete eine Person allein oder zumindest fast allein an der Fortbildung, das letzte Viertel arbeitete hauptsächlich oder zum Teil „basisdemokratisch“ zusammen oder hatte einen abgesprochenen Teamleiter. Damit zeigt sich diesbezüglich ein uneinheitliches Bild. Zumindest die Hälfte der befragten Institutionen wies jedoch eindeutig keine Personalstruktur auf, auf die die Vorgaben von LQW 2 passen (siehe dazu auch Frage 25, Personal).

## **Inhaltliche und zeitliche Struktur**

Viele Fortbildungen waren phasenübergreifend angelegt, das heißt, sie bezogen Studierende und / oder Referendare und Referendarinnen mit ein. Hier kommen den Universitäten als Ausbilder für den Lehrberuf die Kontakte zu den Studienseminaren zugute, da sie durch deren Rückmeldung wiederum selbst - sowohl für die Ausbildung der Studierenden als auch für die Lehrerfortbildung - profitieren können. Insgesamt ist eine solche Verzahnung ein Vorteil für die gesamte Lehrerbildung, womit die Universität, auch als Fortbildungsanbieter, für sich werben könnte.

Die Universität hat eigene Kompetenzen, die sie - über den Lehrplaninhalt hinaus - in den Fortbildungen vermittelt: Nur fünf der befragten Institutionen boten nur lehrplankonforme Inhalte an. Gleichzeitig boten 30 der 32 befragten Institutionen sowohl umsetzbare Inhalte als auch solche, die darüber hinaus gehen, an.

Auch wenn es nun vielleicht einzelne Anbieter geben könnte, die rein angebotsorientiert und damit am Bedarf vorbei denken, zeigt die Universität hier eine Innovationskraft, die ja durch den engen Bezug zur Lehrerausbildung (s. o.) für die Fortbildung in die richtige Richtung, das heißt in Richtung Schulbezug, gelenkt werden kann. Dafür spricht auch, dass niemand nur solche Inhalte lehrte, die über Schulrelevantes hinaus gehen und nur das private Interesse der Fachlehrer fesseln. Die über das rein im Lehrberuf Umsetzbare hinausgehenden Kompetenzen an der Universität zusammen mit dem engen Bezug zur Lehrer(aus)bildung bei den universitären Fortbildungsanbietern ist ein Pluspunkt für die universitäre Lehrerfort- und Weiterbildung, womit nicht gesagt ist, dass andere Anbieter diesen Vorteil nicht auch für sich verbuchen könnten. Zu berücksichtigen ist natürlich, dass diese Aussagen aktuell nicht für alle universitären Anbieter gleichermaßen gelten müssen, insbesondere die Einbindung in oder die Kontakte zur Lehrerausbildung.

Die inhaltliche Ausrichtung der Fortbildungen war stark fachwissenschaftlich und didaktisch geprägt, mit Abstand folgten Unterrichtsmethoden. Dies überrascht bei der befragten Zielgruppe nicht. Bei den methodischen Elementen der Fortbildungen stehen wie bei den Fortbildungszentren Vorträge, Laborpraktika und Demo-Experimente durch Referenten klar im Vordergrund. Der zeitliche Umfang der Fortbildungen reicht von ein- bis zweistündig bis zu dreitägig, längere Kurse (Wochenkurse und ganze Semester) sind die Ausnahme. In diese Strukturen fügt sich auch das Fortbildungszentrum Chemie in Frankfurt nahtlos ein.

Naturwissenschaftliche, universitäre Lehrer-Fortbildung ist ein klares „Kurzzeitgeschäft“ und in diesem Punkt nicht vergleichbar mit Weiterbildung. Dies führte in Teil B des Interviews oft direkt zu „nein“- oder „tunS“-Antworten (z. B. bei der Frage nach Lernberatung oder den Anforderungen bezüglich der Referenten).

## Fazit

Bereits die Daten des ersten Teils des Interviews, der nach den Rahmenbedingungen der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung gefragt hatte, lassen den Schluss zu, dass diese flächendeckend nicht mit den Verhältnissen in der Weiterbildung zu vergleichen sind.

Das *lfbz*-Chemie Frankfurt kann außerdem in wesentlichen Punkten nicht als repräsentativ für die gesamte naturwissenschaftliche universitäre Lehrerfortbildung gelten.

Zusammenfassend lässt sich aus den Daten des ersten Teils des Interviews (Kontext) folgende Stärken-Schwächenanalyse ableiten:

**Tab. 11: Stärken-Schwächenanalyse der Lehrerfortbildung an der Universität anhand der Kontextfragen**

	<b>Rahmenbedingungen der Lehrerfortbildung, Universität</b>
<b>Stärken</b>	- enger Bezug zum Lehrerberuf durch die Einbindung in die Lehrerausbildung - Kompetenzen über das aktuelle Schulische hinaus, Innovationskraft für die Schule durch die <u>gleichzeitige enge Verzahnung mit der Lehrerausbildung</u>
<b>Schwächen</b>	- wenig feste Verankerung der Fortbildung: Nebenaufgabe und oft freiwillige Aktivität; finanziell eher unsicher
<b>Chancen</b>	- Möglichkeit, mit abgeordneten Lehrkräften zu arbeiten
<b>Risiken</b>	

### 7.4.2.2 Teil B: Anforderungen des Qualitätsmanagements

Teil B des Interviews sollte Auskunft darüber geben, ob Anforderungen eines QM-Modells für die gewerbliche Weiterbildung auch für die universitäre Lehrerfortbildung geeignet sein könnte, wie sie sich zum Erhebungszeitraum darstellte.

Neben solchen Antworten, die sich speziell auf bestimmte Qualitätsbereiche beziehen, gibt es auch solche, die immer wieder bereichsunabhängig genannt wurden. Dieser Teil der Diskussion wurde deshalb in zwei Teile, den allgemeinen und den bereichsspezifischen, gegliedert.

Aus Platzgründen konnte hier nicht auf jede Kategorie jedes Bereiches speziell eingegangen werden. Das Hauptaugenmerk bei der Auswahl für die Diskussion lag auf denjenigen Bemerkungen, die zur Beantwortung der Forschungsfrage nach der Übertragbarkeit von LQW 2 auf die universitäre Lehrerfortbildung besonders geeignet erschienen. Dies sind insbesondere solche Aussagen, die konkret oder indirekt Auskunft zu folgender Frage gegen:

Inwieweit decken bzw. unterscheiden sich Weiterbildung und Fortbildung sowie der gewerbliche Bereich und der universitäre Fortbildungsbetrieb (Probleme, Stärken, Schwächen ...)?

Da wie bereits mehrfach erwähnt die absoluten Häufigkeiten der Nennungen wenig über die potenzielle Zustimmungsrates der Zielgruppe aussagt, wird hier auf diese Häufigkeiten auch nicht abgehoben.

#### Allgemeine Aspekte

Bei den meisten Themen kann - im Gegensatz zum Bereich Personal, siehe dort - festgestellt werden, dass sich die Arbeit in der Lehrerfortbildung teilweise mit Anforderungen des Systems LQW 2 deckt oder decken könnte, wie die Ja-Antworten bezeugen. Hier gilt zwar die inhaltliche Einschränkung, dass keine der befragten Personen eine Schulung bezüglich dieses Systems erhalten hat und so die Antworten vorsichtig eingeschätzt werden müssen (siehe Reflexion der Umfrage). Andererseits weisen positive Antworten aber mit großer Sicherheit darauf hin, dass wenigstens keine Sachzwänge gegen bestimmte Maßnahmen vorliegen (zumindest bei einem Teil der Befragten), sie wenigstens in Teilen auch umgesetzt werden und - zunächst - auch keine Bedenken gegen sie bestehen. Die meisten Qualitätsbereiche können also grundsätzlich Anstöße für die Qualitätssicherung und -entwicklung der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung bieten, wie sie sich hier darstellt (siehe Kontext).

Darüber hinaus kann (nicht muss!) der Status der Universität als Wissenschaftsbetrieb auch spezielle Vorteile für die Fortbildung mit sich bringen. Die hier genannten Benefits reichen von wissenschaftlich untermauerter Bedarfserhellung bei den Lehrkräften über die kurzen Informationswege zu relevanten Entwicklungen (Kenntnisse über Bildungstrends durch eigene Tätigkeitsfelder an der Universität) bis zur Innovationskraft, die aus den wissenschaftlichen Arbeiten resultiert, auch wenn letzteres nur indirekt genannt wurde („... Fortbildung ergibt sich aus anderen Zusammenhängen, z. B. Forschung“, vgl. Ergebnisse zum Fragenkomplex Schlüsselprozesse).

Interessant für die Frage, ob sich Systeme der Weiterbildung auf diese Art der universitären Lehrerfortbildung übertragen lassen, sind aber gerade die Verneinungen und ihre Hintergründe. Aus diesem Grunde wird im Folgenden hierauf detaillierter eingegangen.

Eines der Haupthindernisse für eine umfassende Anwendung speziell von LQW 2 stellt die weit verbreitete personelle Struktur dar (s. o.), dass überhaupt nur eine Person oder eine Person mit geringer Unterstützung von anderen die gesamte Fortbildungsarbeit leistet. Viele Anforderungen erübrigen schon hierdurch oder werden zu aufwändig (letzteres auch, wenn es nicht eine Person ist, die alles allein leisten muss, sondern ein sehr kleines Team. Ähnlich erübrigen sich auch viele Anforderungen in den Fällen, in denen wenige Personen ohne hierarchische Struktur des Teams kollegial und auf mehr oder weniger freiwilliger Basis miteinander arbeiten.) Ein Beispiel:

„(...) aber solche Maßnahmen stehen und fallen mit der Personaldecke. Maßnahmen können noch so sinnvoll sein, aber ohne Mitarbeiter, die sich darum kümmern können, geht es einfach nicht. Da muss man sich auf die Kernaufgaben beschränken.“

Die dünne Personaldecke ist aber nicht nur ein „Problem“ der universitären Fortbildung, sondern kommt auch im gewerblichen Weiterbildungsbereich vor, was mittlerweile erkannt und zum Anlass genommen wurde, eine zertifizierbare Version des Systems speziell für Kleinbetriebe mit einer bis zwei Personen zu entwickeln: LQW für Kleinstorganisationen (LQWK[72]). Diese Version wurde erst im Laufe des Jahres 2009 erarbeitet, so dass hier keine Diskussion dieses Systems mehr erfolgt. Jedenfalls können Zeit- und Personal-mangel als solche nicht als spezifische Schwächen der Universität bezüglich des QM-Modells LQW 2 gelten.

Besonders bedeutsam erscheint die immer wiederkehrende Zusatzbemerkung, dass die Fortbildung(sarbeit) in ihrer Bedeutung zu klein ist, als Nebenaufgabe den Hauptaufgaben im Zweifel untergeordnet. Ein Beispiel:

„Qualitätssicherung hat halt immer was mit Arbeit zu tun. In dem Moment, wo die Mitarbeiter das nur nebenbei machen, und das nicht mal in ihrem Stellenplan drinsteht, also man auch nicht dazu drängen kann, muss man mit dem zufrieden sein, zu was die Mitarbeiter bereit sind.“

In besonders ausgeprägten Fällen wird die Fortbildung als ein Luxus angesehen, die man nur solange und so ausgiebig praktizieren kann, wie man es sich leisten kann:

„[...] „müssen an allen Punkten, wo wir können, kürzen, was nicht direkt zum Erhalt unserer Abteilung beiträgt.“

Dieser Punkt kann als große Abweichung zur Situation auf dem Weiterbildungsmarkt gelten, wo die Weiterbildung ja Sinn und Zweck der Einrichtung ist, unabhängig von der Art des Anbieters, und hat große Auswirkungen auf viele einzelne Maßnahmen, wie die entsprechenden Kategorien aus verschiedenen Qualitätsbereichen zeigen (z. B. „zu viel Aufwand, da Fortbildung nur Nebenbeschäftigung“, „Projekt dafür zu klein / zu nebenbei“, „Diese Professionalität ist nicht zu verlangen von Mitarbeitern, die das nebenbei machen.“, „da Fortbildung nur nebenbei / ehrenamtlich betrieben wird“ ...) oder auch z. B. folgende Aussage zum Fortbildungsskript: „Ist eine Zeitfrage; wie viel Geld steckt da einer rein, der den Samstag dafür opfert, dass er das so aufbereitet, dass man das verteilen kann.“

Der Status als Nebenaufgabe oder -beschäftigung führt zu der Freiheit, dass man unabhängig vom Markt und der Höhe der Nachfrage Kompetenzen oder Wissen, die bzw. das man selbst für wichtig erachtet, anbieten und vermitteln kann. (vgl. z. B. beim Fragenkomplex Bedarfserschließung: In fünf Fällen wird keine Bedarfserschließung betrieben, oder beim Thema Leitbild: Kategorie „Umgekehrte Denkweise: Ziel ist, bestimmte Inhalte an Interessierte weiterzugeben“). Im negativen Sinne ist dies eine angebotsorientierte Denkweise, die am Bedarf vorbeigehen kann und im schlimmsten Fall nur solche Lehrkräfte anzieht, die nur ihre Fortbildungspflicht erfüllen müssen oder wollen, im positiven Sinne aber auch eine Chance, im Moment weniger Bekanntes oder Populäres in die Zielgruppen zu tragen: Man ist innovativ und original, hebt sich vom Rest ab.

Weiterhin kann der Status als Nebenaufgabe aber verhindern, dass Zuständigkeiten entstehen, was die Organisation erschweren kann (vgl. z. B. konkret die Kategorie „Flexible Aufgabenteilung, da Fortbildung bei niemandem die Hauptaufgabe ist“ im Bereich „Schlüsselprozesse bezüglich der externen Referenten ...“).

Indirekt mit diesem Status könnte auch zusammenhängen, wenn die Finanzen nicht für mehr Professionalität ausreichen, wie folgende Aussage illustriert: „[...] Kostenfrage, kaufe ich einem Doktoranden die Chemikalie oder bezahle ich davon Fotokopien für Lehrer, [...]. Die Hochschule stellt dafür keine Mittel zur Verfügung. Dann kommt die Frage auf, ja nehmen wir den Lehrern für die Fortbildung Geld ab, was kostet das denn, wenn Sie bei KPMG an einer Fortbildung teilnehmen, 800 € die Stunde, dann können wir sofort zumachen. [...]“

Tabelle 12 fasst die allgemeinen Ergebnisse bezüglich der Besonderheit der universitären Fortbildung - im Gegensatz zur gewerblichen Weiterbildung - zusammen.

**Tab. 12: Allgemeine Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der universitären Lehrerfortbildung**

	<b>Bedingungen Lehrerfortbildung Universität, allgemein</b>
<b>Stärken</b>	- sich vom Rest abheben können durch eigene Innovationen
<b>Schwächen</b>	- Fortbildung nur Nebenaufgabe (verhindert z. B. feste Zuständigkeiten, verursacht u. U. Geldknappheit)
<b>Chancen</b>	- wissenschaftlich untermauerte Bedarfserschließung - kurze Informationswege zu relevanten Entwicklungen (Bildungsbereich)
<b>Risiken</b>	- Angebotsorientierung

## **Bereichsspezifische Aspekte**

Dieses Kapitel geht insbesondere auf solche Bemerkungen der Interviewten ein, die QM-Bereichs-spezifisch sind. Da die Bereiche „Personal“ und „Referenten / Multiplikatoren“ besonders im Fokus der externen Wahrnehmung stehen (vgl. Kapitel Was ist Qualität – die Experteninterviews und die Sekundäranalyse), sollen diese beiden Bereiche hier besonders ausführlich diskutiert werden.

### **Fragenkomplex 19, QM-Bereich: Leitbild**

Dem Leitbild kommt beim Qualitätsmanagementmodell LQW 2 eine Schlüsselrolle zu, sollen doch alle Qualitätsmaßnahmen in Bezug gesetzt werden zu diesem Leitbild und insbesondere zur „Definition des gelungenen Lernens“. Nur wenige (sechs Institutionen) haben ein solches entwickelt - und auch recht viele der Einzelanforderungen erfüllt -, aber zehn weitere fänden ein solches Leitbild wichtig. Damit kann sich die Hälfte der befragten Personen auch in ihrer gegenwärtigen Situation - und nicht nur hypothetisch unter anderen Bedingungen in ferner Zukunft - mit dem Ziel eines Leitbildes identifizieren. Drei Personen bzw. Institutionen planen oder entwickeln auch gerade ein solches.

Von den Gründen, die gegen die Entwicklung eines Leitbildes sprechen, können folgende als universitätstypisch oder typisch für die (universitäre) Lehrerfortbildung angesehen werden:

- Bedeutung der Fortbildungsarbeit zu gering
- unklar, ob Lehrerfortbildung zu unseren Aufgaben gehört / ist eigentlich nicht unsere Aufgabe
- keine positiven Auswirkungen zu erwarten, denn Schulleitung und Behörden honorieren unsere Arbeit nicht oder behindern sogar
- umgekehrte Denkweise: Ziel ist, bestimmte Inhalte an Interessierte weiterzugeben (angebotsorientierte Denkweise, Transfer)

Der erste und der zweite Punkt schließen an das allgemeine Phänomen der Fortbildung als Nebenaufgabe an, siehe oben. Das teilweise schwierige Verhältnis zwischen universitärer Lehrerfortbildung und den Schulen/Schulbehörden ist nicht repräsentativ; viele Befragte berichten auch von positiver oder selbstverständlicher Zusammenarbeit. Dieser Punkt wird hier deswegen nicht weiter diskutiert. Die angebotsorientierte Denkweise kann sich nur ein universitärer Anbieter erlauben, der nicht von der Fortbildungsarbeit lebt, allerdings kommt diese Denkweise nicht häufig vor (vgl. auch Bereich Bedarfserschließung).

In Anbetracht der Tatsache, dass die Fortbildung für alle befragten Personen bzw. Institutionen letztlich eine Nebenaufgabe oder ein freiwilliges Engagement darstellt, ist die eher zustimmende Einstellung bei so vielen Befragten sicherlich positiv zu bewerten. Ob ein Leitbild aber in der Praxis tatsächlich die Rolle spielen würde, die ihm laut LQW 2 zukommen sollte, ist damit natürlich noch nicht beantwortet und konnte in dieser Studie auch nicht geklärt werden (vgl. auch Kapitel Fallstudie). Die Stärken und Schwächen, die sich in diesem Bereich herauskristallisieren, finden sich auch unter den allgemeinen Aspekten (s. o.) und werden deswegen hier nicht nochmals tabellarisch aufgeführt.

### **Fragenkomplex 20, QM-Bereich: Bedarfserschließung**

Die überwiegende Mehrzahl von 27 Personen bzw. Institutionen betreibt Bedarfserschließung. Dies kann in die Richtung gedeutet werden, dass man sich in der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung

tatsächlich überwiegend als Dienstleister definiert, was der Adaption von Konzepten aus Qualitätsentwicklung und -management zumindest Vorschub leisten könnte. Auffällig ist hierbei, dass die Bedarfserschließung ausgerechnet bei den Schulen als Arbeitsorte der Lehrkräfte und bei den Schul- bzw. Kultusbehörden das Schlusslicht ist und deutlich von der Erfassung der Bedürfnisse der Lehrkräfte, bildungspolitischer Entwicklungstrends und wissenschaftlicher Untersuchungsergebnisse überflügelt wird. Auch hier zeigt sich wie auch bei anderen Fragekomplexen, dass die Zusammenarbeit gerade mit diesen Institutionen von vielen als schwierig erlebt wird bzw. unterstellt wird, es bestehe gar kein Interesse an der Fortbildung. Da dieses Problem nicht zwangsläufig von den Fortbildern ausgeht, kann man hier sicherlich in einigen Fällen von einem Sachzwang ausgehen, der nicht durch Qualitätsarbeit in der Fortbildungsorganisation behoben werden kann.

Die Lehrerfortbildung trägt sich nicht durch Kursgebühren und auch nicht immer durch öffentliche, gesicherte Mittel; in diesem Falle wären das z. B. Institutsfelder oder ein (festes) Budget der Hochschule. Sponsoren sind deshalb öfter vorhanden und teilweise unabdingbar zur Aufrechterhaltung des bestehenden Angebots. Dies kann Abhängigkeiten mit sich bringen, die Auswirkungen auf den Inhalt des Angebots haben, wie folgende Aussage belegt: (der Sponsor) „gibt ja sehr viel vor (...). Da bleibt im Grunde kaum noch Spielraum für andere innovative Sachen, weil wir personell mit den Anforderungen (...) schon ausgelastet sind. Insofern wird uns der Entscheidungsprozess bis zu einem gewissen Punkt abgenommen.“

Vorteilhaft für die Universität ist, dass ihre Mitglieder über ihre normalen beruflichen Tätigkeiten in der Wissenschaft (eigene Wissenschaft und selbstverständliche Teilnahme an Tagungen etc.), aber auch in Gremien, Kommissionen etc. leichten Zugang zu wissenschaftlichen Erkenntnissen und bildungspolitischen Trends zu haben scheinen, die sie ja zum Teil auch selbst generieren.

Für eine Stärken-Schwächen-Analyse bieten sich also folgende Punkte an:

**Tab. 13: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der universitären Lehrerfortbildung bezüglich Bedarfserschließung**

<b>Bedingungen Lehrerfortbildung Universität, Bedarfserschließung</b>	
<b>Stärken</b>	
<b>Schwächen</b>	- der „Arbeitgeber“ der Lehrkräfte ist nicht immer zugänglich
<b>Chancen</b>	- Nutzung der eigenen wissenschaftlichen Arbeit (s. auch oben) - leichter Zugang zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen - leichter Zugang zu neuen bildungspolitischen Trends (s. auch oben)
<b>Risiken</b>	- Abhängigkeiten von Sponsoren

### **Fragenkomplex 21, QM-Bereich: Schlüsselprozesse (ohne Referenten / Multiplikatoren)**

„Schlüsselprozesse sind diejenigen zentralen Prozesse, die zur Erstellung und Abnahme der für die Organisation spezifischen Bildungsangebote und Dienstleistungen führen“ [2, S. 21].

Bei den ersten Fragen dieses Komplexes nach der Erstellung des Gesamtprogramms („Ist der Ablauf des Verfahrens schriftlich festgelegt?“ „Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?“) fällt die hohe Zahl der „tntuS“-Antworten auf: 21 bzw. 18 Befragte antworteten damit. 20 begründeten dies mit ihrer geringen Zahl an Fortbildungen, 17 erklärten, gar kein Gesamtprogramm zu erstellen. Die weiteren Begründungen für letzteres zeigen, dass Fortbildung entgegen der Weiterbildung, die längerfristig läuft und somit entsprechend geplant sein muss, ein eher dynamisches, um nicht zu sagen manchmal auch spontanes Geschäft ist. Wie bei den Fragen zur Einstellungspraxis der Referenten (siehe auch dort) herrschen in diesen Fällen einfach andere Verhältnisse vor, als LQW 2 voraussetzt, ohne dass dadurch schon etwas über Stärken oder Schwächen gesagt wäre.

Lernberatung kommt so gut wie gar nicht vor und hier kommt ein wesentlicher Unterschied zwischen Fort- und Weiterbildung zum Tragen: Die Kürze der Veranstaltungen bei Lehrerfortbildungen. Auch die Aussage, dass Lernberatung nicht zur Fortbildungskonzeption passe (z. B. nur Vorträge), schlägt letztlich in diese Kerbe, denn eine so einseitige methodische Ausrichtung ist ja nur in relativ kurzen Veranstaltungen möglich. Auch hier kann man den Veranstaltern zugestehen, dass die Anforderung nicht zur Lebenswirklichkeit der universitären Lehrerfortbilder passt. Die Unterschiede sind nochmals in Tabelle 14 zusammengefasst.



Die anderen Fragen werden relativ häufig bejaht: 14 haben Dokumente für die Durchführung und Auswertung der Fortbildungen und bei 22 befragten Institutionen ist die Verantwortlichkeit für alle zentralen Aufgaben schon zu Beginn des Projekts festgelegt. Zieht man bei letzteren die acht Personen ab, die ohnehin (fast) alles alleine machen müssen, bleiben immer noch 14 Institutionen mit Teams, die zumindest bei konkreten Projekten Zuständigkeiten vergeben. Die Anforderungen von LQW 2 aus dem Bereich Schlüsselprozesse erscheinen somit nicht global unpassend.

**Tab. 14: Wichtige Unterschiede zwischen den Rahmenbedingungen in der professionellen Weiterbildung und der universitären Lehrerfortbildung bzgl. der Schlüsselprozesse**

LQW 2 setzt voraus:	Gefundene Rahmenbedingungen der Lehrerfortbildung an der Universität
Langfristiges Programm	Zum Teil: Zeitliche Dynamik, Spontaneität
Lange Veranstaltungsdauer	Im Vergleich sehr kurze Veranstaltungsdauer (meist ein- bis dreitägig)

### Fragenkomplex 21, QM-Bereich: Schlüsselprozesse, hier: bezüglich der externen Referenten und / oder Multiplikatoren

In der professionellen, gewerblichen Weiterbildung setzt LQW 2 offenbar auf Arbeitsteilung: Lehrende versus Organisierende. In der universitären Lehrerfortbildung unterscheiden sich Personal und Lehrende oft nicht, insbesondere natürlich dann nicht, wenn einzelne Personen die gesamte Fortbildung planen und durchführen, wie es hier bei ca. einem Viertel der Befragten der Fall ist. Trotzdem gibt es ja auch hier (externe) Referenten oder Multiplikatoren (n = 17).

Viele Antworten zeigen, dass die Anforderungen des QM-Systems in vielen Fällen hinfällig sind, weil die Voraussetzungen fehlen. Zum Beispiel wird in der Regel niemand eingestellt, alle Anforderungen an den Einstellungsprozess erübrigen sich, somit oft auch die Fragen nach Verträgen. Eine Beratung der Referenten durch die Planer wird z. T. ebenfalls oft nicht durchgeführt (es gibt aber Ausnahmen!), von Schulung ganz zu schweigen, z. B. weil bereits fertige Fortbildungen „eingekauft“ werden oder weil man das gegenüber den eingeladenen Personen schlicht als unangemessen empfinden würde. Hier zeigt sich ein großer Unterschied zwischen gewerblicher Weiterbildung und universitärer Lehrerfortbildung: Auf der einen Seite wird eine geschäftliche Beziehung eingegangen, sei es durch feste Einstellung oder auch befristet auf Honorarbasis. Auf der anderen Seite werden für kurze Zeit Personen oft nur „eingeladen“. Folgende Aussagen (aus verschiedenen Interviews) seien zwecks Interpretation der Hintergründe angeführt:

„Wenn ich den Prof. [...] vor mir habe, dem muss ich schlicht gar nichts sagen. Das verbietet sogar der Takt. [...] Wenn die schon so nett sind und Fortbildung machen, meist um Gottes Lohn [...].“

„Dadurch, dass wir Hochschullehrer haben, ist das auch schwierig, ich als Mittelbauer [...], dann sagt der halt ich komme nicht. Ich lade halt dann möglichst Leute ein, die ich schon gehört habe.“

„wäre eine mittlere Anmaßung, wenn ich der Firma Merck anbieten würde, ihr Referent wäre doch mal zu schulen.“

Für die Weiterbildungsbranche zeichnet sich dagegen folgendes Bild: Fast alle Anbieter fördern ihre fest beschäftigten Dozenten. [73, S. 1], allerdings sind Lehrende in der Weiterbildung in hohem Maße nicht in Standardarbeitsverhältnissen beschäftigt ([73, S. 4] und [74, S. 58]). Rund zwei Fünftel der Anbieter haben gar keine fest beschäftigten Lehrenden [73, S. 4]. Die allermeisten Anbieter beschäftigten im Jahr 2008 Honorarkräfte in der Lehre (91%); Beschäftigungsverhältnisse mit ehrenamtlich Lehrenden hatten 15 % (ebd.). Ausmaß und Form der Unterstützung differierten zwar nach der Art der Beschäftigung und am ausgeprägtesten ist das Engagement in Bezug auf fest angestellte/verbeamtete Lehrende (ebd.). Über die Hälfte der Anbieter unterstützte aber auch die Honorarkräfte und ehrenamtlich Lehrenden, neben Publikationen insbesondere durch interne Seminare (ebd.).

Die für Zertifizierungen unabdingbare Dokumentation ist in der Lehrerfortbildung an der Universität absolutes Schlusslicht. Zum Beispiel bei der Auswahl der Personen:

Die Kategorien „eher zufällige oder informelle Prozesse“ und „Idee für Fortbildung (mit diesen Referenten) entsteht aus anderen Prozessen“ zeigen, dass oft ganz anders an die Fortbildung herangegangen wird, als in

der Weiterbildung üblich: Fortbildungen werden nicht unbedingt entworfen und dann personell besetzt, sondern können sich ergeben. Die Kategorien „der Prozess ist zu trivial“ und „es sind nur wenige Referenten“ weisen, wie viele andere Antworten auch bei anderen Fragen, darauf hin, dass man es hier mit einer nicht die Arbeitszeit füllenden Hauptbeschäftigung zu tun hat.

Ein Kommentar zur Dokumentation der Auswahl:

„Warum soll ich aufschreiben, dass ich bei Plattentektonik einen Geologen nehme, da rufe ich an und frage.“

Die universitären Anbieter sichern nur zu einem kleinen Teil die Qualität ihrer Referenten mit den auf dem Arbeitsmarkt üblichen Instrumenten wie Einsicht in Zeugnisse oder vorherige Gespräche. Die Rekrutierung persönlich bekannter Personen, denen man die Fortbildung zutraut, ist die mit Abstand häufigste Methode, geeignete Referenten zu finden. Die Kontakte, die Universitätsangehörige untereinander haben, und der relativ leichte und unbürokratische Zugriff aufeinander können als Vorteile für die Universität gelten. Als eher mutig kann man die Methode „Bewährung in der Fortbildung“ bezeichnen. Da einzelne Fortbildungen aber einen sehr begrenzten zeitlichen Umfang haben und meist nur wenige Teilnehmer, ist hier auch das Risiko wesentlich begrenzter als bei Weiterbildungen.

Die Referenten (sowie ihre Rekrutierung und Schulung) sind in der universitären Lehrerfortbildung offensichtlich wenig vergleichbar mit dem Lehrpersonal in der Weiterbildung. Wichtige Unterschiede sind in Tabelle 15 zusammengefasst.

**Tab. 15: Wichtige Unterschiede zwischen den Rahmenbedingungen in der professionellen Weiterbildung und der universitären Lehrerfortbildung bzgl. der Referenten**

LQW 2 setzt voraus:	Gefundene Rahmenbedingungen der Lehrerfortbildung an der Universität
Arbeitsleistung gegen Einstellung	keine Einstellung, wenn überhaupt: Honorarbasis
vertragliche Gestaltung des Dienstverhältnisses	oft keine Verträge: „Zuruf“
Rekrutierung auf dem freien Arbeitsmarkt für eine bestimmte, vorgedachte Position	Rekrutierung durch community oder Bekanntschaft, evtl. sogar umgekehrte Vorgehensweise: Idee zur Fortbildung folgt auf gute Performance von Personen
längerfristige Bindung	Keine oder sehr kurzfristige Bindung
vorwiegend Schulung und Förderung	vorwiegend keine Schulung und Förderung

Aus den unterschiedlichen Bedingungen kann man unterschiedliche Stärken und Schwächen ableiten, vgl. Tabelle 16.

**Tab. 16: Vergleich der Rahmenbedingungen bzgl. der Referenten**

	Bedingungen unter LQW 2	Bedingungen Lehrerfortbildung Universität
<b>Stärken</b>	- nachvollziehbare, harte Kriterien - keine gesellsch. Verpflichtung gegenüber den (potenziellen) Lehrenden	- keine / wenig Bürokratie - keine „Katze im Sack“ (z. B. bei fertiger Fortbildung externer Anbieter)
<b>Schwächen</b>	- viel Bürokratie	- Nachweis der Qualität schwierig - evtl. „Standesdünkel“ ('Professoren können das ...') - gesellschaftliche Verpflichtungen - Schulung selten oder gar nicht durch i. d. R. sehr kurze Bindung
<b>Chancen</b>	- gezielte (Personal-)Entwicklung des Lehrpersonals (eher) möglich*	- Zugriff auf Kapazitäten - sehr hohe Flexibilität
<b>Risiken</b>	- weniger flexibel	- evtl. angebotsorientiert

\*vgl. auch bei Frage 25: Personalentwicklung

## Frage 22, QM-Bereich: Lehr-Lernprozesse

Die ersten fünf Fragen nach der Vorabinformation der Teilnehmer werden zum großen Teil bejaht. Die einzige Ausnahme bildet die Frage danach, ob über notwendige Lernvoraussetzungen informiert wird. Hier

kommt die Besonderheit zum Tragen, dass sich die Frage speziell auf Lehrerfortbildung und damit auf eine schon eingegrenzte Zielgruppe bezog: Lehrkräfte werden oft entweder als homogene Lerngruppe erlebt oder es sind einfach keine über die Lehrerausbildung hinaus gehenden Voraussetzungen nötig.

Ansonsten sind es eher die „pädagogischen“ Fragen, die verneint wurden, während formale Anforderungen wie die nach dem Skript, nach Zeit für Erprobung der Inhalte oder nach Zeit für Kommunikation eher bejaht wurden.

Schlusslicht etwa ist die Frage nach der Kontrolle der Unterrichtswirksamkeit. Der Aufwand sei zu groß, es sei nicht zu schaffen sind die häufigsten Angaben hierzu. Grundsätzlich könnte so jeder Anbieter von Fort- oder Weiterbildung argumentieren. Auch wenn es von den Befragten so nicht an dieser Stelle formuliert wurde, hat die Fortbildung aber tatsächlich andere Voraussetzungen als die Weiterbildung: Der Aufwand der Kontrolle sollte im Verhältnis stehen zum Aufwand der Veranstaltung und Fortbildung. Wie in dieser Studie beschrieben (Teil A, Kontext), ist Fortbildung im Vergleich eine sehr kurze Veranstaltung. Da die universitäre Lehrerfortbildung - wie an anderen Stellen der Interviews beschrieben - auch meist noch eine freiwillige Angelegenheit der Anbieter ist, dürfte die Forderung nach dem Aufwand, den eine umfassende Kontrolle nach der Fortbildung bedeuten würde, in der Regel naiv sein. Da Fortbildung aber den Sinn und Zweck hat, Auswirkungen zu zeigen, sollte es auch nach Fortbildungen Möglichkeiten geben, Wirksamkeit zu messen oder zu kontrollieren. Eine Lösung für dieses Problem fanden einige darin, Folgeveranstaltungen anzubieten, in denen nach der Umsetzung gefragt wurde, oder ein Produkt erarbeiten zu lassen, das weiterverfolgt werden kann (in diesem Fall Inhalte für den Bildungsserver, deren Fortschritt man verfolgen konnte). Von ganz kleinen Veranstaltungen wie Vortragsreihen abgesehen, könnte am ehesten die Möglichkeit mit den Folgeveranstaltungen auch eine Lösung für andere Anbieter sein. Die fehlende Wirksamkeitskontrolle ist ein Risiko für die Qualität der Angebote, ist doch die Wirkung einer Fortbildung auch ihre Existenzberechtigung.

Bei der Frage nach stetigen Wechsel zwischen aktiven und passiven Phasen, einer Anforderung aus der Expertenfrage, nicht aus LQW 2, findet man in der Rubrik „tनुS“ ebenfalls solche Gründe, die den Charakter der Fortbildung als Kurzzeitveranstaltung beschreiben:

- es gibt nur eine rezeptive Form (Vorträge)
- Fortbildung zu kurz (bis 3 h)
- verschiedene Phasen / Formen an verschiedenen Veranstaltungstagen (Freistellungsprobleme)

Nicht nur LQW 2 fordert damit Dinge, die nicht zum Charakter jeder Fortbildung passen, sondern auch die Befragten aus der Expertenstudie in dieser Arbeit. Da der Aspekt der kurzen Veranstaltungsdauer auch Auswirkungen auf andere Anforderungen hat (vgl. z. B. Lernberatung), wäre eventuell grundsätzlich zu überlegen, welche Qualitätsmerkmale speziell für Kurzveranstaltungen wichtig wären.

**Tab. 17: Wichtige Unterschiede zwischen den Rahmenbedingungen in der professionellen Weiterbildung und der universitären Lehrerfortbildung im Bereich Lehr-Lernprozesse**

LQW 2 setzt voraus:	Gefundene Rahmenbedingungen der Lehrerfortbildung an der Universität
länger andauernde Veranstaltungen bzw. Kurse	Kurzveranstaltungen
Wirksamkeitskontrolle für längerfristige Existenz förderlich bzw. notwendig	Wirksamkeitskontrolle nicht für längerfristige Existenz notwendig, sondern eher zusätzliche Belastung

**Tab. 18: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der universitären Lehrerfortbildung (Lehr-Lernprozesse) bezüglich eines QM**

	Bedingungen Lehrerfortbildung Universität, Lehr-Lernprozesse
<b>Stärken</b>	
<b>Schwächen</b>	
<b>Chancen</b>	
<b>Risiken</b>	- weithin fehlende Wirksamkeitskontrolle

### **Fragenkomplex 23, QM-Bereich: Evaluation**

Im Bereich Evaluation setzen viele der Befragten viele Anforderungen um. Der Bereich Evaluation scheint somit insgesamt einigermaßen passende Anforderungen zu stellen (vgl. auch die Ergebnisse der Fallstudie in dieser Arbeit).

Eine Ausnahme stellt die Evaluation bezüglich der Infrastruktur dar, meist ohne dass hierfür greifbare Gründe vorlagen.

Eine weitere Ausnahme liegt bei der Zusammenarbeit mit Schulen und Schulbehörden vor: Von diesen Seiten erfolgt keine Rückmeldung über die Fortbildungen. Die Fortbilder schätzen zu einem relativ großen Teil die Schulen oder die Schulbehörden als Arbeitgeber nicht so ein, dass sie einen Fortschritt verfolgen würden oder könnten. Inwieweit diese Einschätzung der Wirklichkeit entspricht, konnte diese Studie jedoch nicht klären. Auf jeden Fall wäre mangelnde Interesse der Behörden ein Punkt, an dem die Fortbilder wie bereits erwähnt selbst auch gar nicht arbeiten könnten.

### **Fragenkomplex 24, QM-Bereich: Führung**

Beim Fragenkomplex Führung finden sich keine speziellen Chancen oder Stärken der universitären Lehrerfortbildung. Es wiederholen sich jedoch einige Risiken, die sich auch bei den anderen Fragekomplexen zeigen (und die hier deswegen nicht nochmals tabellarisch zusammengefasst werden).

Bis auf die Fragen, ob regelmäßig Konferenzen stattfinden und ob Entscheidungsprozesse von allen klar beschrieben werden können, werden die Fragen überwiegend verneint. Als Begründungen werden häufig solche Aussagen gemacht, die schon bei anderen Fragekomplexen die Besonderheiten der Bedingungen in der universitären Lehrerfortbildung hervorgehoben haben, z. B.:

- gleichberechtigte Teamstrukturen
- Fortbildung spielt eine zu kleine Rolle; Bedeutung zu klein
- genug andere Aufgabenbereiche, die wichtiger sind
- zweitrangig, solange Perspektive der Fortbildung überhaupt fraglich ist

Insbesondere beim Thema Controlling sammeln sich für die universitäre Fortbildung spezifische Angaben:

- Die Arbeit lohnt nicht, da es nicht dazu führt, dass jemand diese Fortbildungskosten erstattet
- umgekehrte Denkweise: Es wird soviel gemacht, wie man selbst Geld hat
- Keine Probleme mit Ressourcen, da Bestandteil des Dienstverhältnisses und Ressourcen von der Universität
- zweitrangig, solange Perspektive der Fortbildung überhaupt fraglich ist
- wg. zu geringer Höhe der Kosten
- kein eigenes oder geringes Budget für die Fortbildungen
- wg. zu kleiner Rolle der Fortbildung
- ehrenamtliches Engagement / unbezahlte Nebentätigkeit
- es wird nur intern zugeschossen (Institut/Universität)

Hier zeigen sich, neben den schon bekannten Aussagen, zwei Folgen davon, dass sich Fortbildung an der Universität, zumindest bislang, nicht aus Teilnehmergebühren speist. Einerseits ist oft wenig Geld vorhanden; es werden z. B. Institutsgelder verwendet. Dies ist selbstredend nicht förderlich für die Fortbildung bzw. auch noch übergeordnetes Management. Während es für den gewerblichen Anbieter am Markt ein Wettbewerbsvorteil und eine Notwendigkeit ist, über professionelles Management mit Controlling und vielleicht

auch ein Zertifikat zu verfügen, wäre es für den universitären Fortbildungsanbieter, der ohnehin schon zuschießt, eine zusätzliche Belastung.

Andererseits muss ein universitärer Anbieter so nicht gegen Konkurrenz am Markt bestehen und wer genügend Zuschüsse der Universität bekommt, hat bestimmte Maßnahmen, hier ein Controlling, gar nicht erst nötig. Solange die universitäre Fortbildung nicht den Mechanismen des Marktes unterliegt, passen bestimmte Forderungen von LQW 2 also auch in diesem Bereich nicht.

Tabelle 19 fasst die Unterschiede zusammen.

**Tab. 19: Wichtige Unterschiede zwischen den Rahmenbedingungen in der professionellen Weiterbildung und der universitären Lehrerfortbildung im Bereich Führung**

LQW 2 setzt voraus:	Gefundene Rahmenbedingungen der Lehrerfortbildung an der Universität
Wirtschaftliche Arbeit für Existenz notwendig	Wirtschaftliche Arbeit für Existenz nicht notwendig, Überprüfung wäre nur zusätzliche Belastung
Hierarchische Personalstruktur	Hierarchische Personalstruktur nicht immer gegeben

### Fragenkomplex 25, QM-Bereich: Personalentwicklung

Die Frage an die Interviewten bezüglich systematischer Qualitätsentwicklung im Bereich Personal zielte auch hier explizit auf den Bereich Lehrerfortbildung, nicht die Institute als Ganzes.

In keiner der befragten Institutionen wird speziell für den Fortbildungsbereich auch nur annähernd in der systematischen Weise wie von LQW 2 gefordert Personalentwicklung betrieben. Dass relativ häufig auch kein fassbarer Grund genannt wurde (k. A.), könnte als Indiz dafür gewertet werden, dass vielen Befragten das Denken in diesen betriebswirtschaftlichen Kategorien trotz der Vorbereitung noch schwer fiel.

Als Hinweise auf universitätstypische und / oder typische Hemmnisse speziell bei der (Lehrer-) Fortbildung können folgende Antworten gelten:

- Fortbildung ist nur Nebenaufgabe, Prioritäten liegen bei anderen Kompetenzen
- berufliche Perspektive / Vorteil fehlt (z. B. wg. Zeitstellen oder mangelnder Aufstiegsmöglichkeiten)
- Entwicklung / Kompetenzen ergeben sich automatisch aus dem normalen Universitätsleben, dem wissenschaftlichen Arbeiten ...
- Team ist „basisdemokratisch“ / kollegial; keine Weisungsbefugnisse innerhalb unseres Teams
- an der Universität denkt man noch nicht so perspektivisch („ist aber im Kommen“)
- an der Universität kann man nicht so frei Stellen gestalten oder besetzen
- man entwickelt sich mit den einzelnen Fortbildungen (“Es entwickelt sich das Personal entsprechend mit den Ideen und den Fortbildungen, die wir haben, da können wir nicht langfristig oder systematisch Personalentwicklung machen.“)

Einen deutlichen Unterschied zu gewerblichen Anbietern stellt die zweithäufigste Nennung dar, nämlich die Klassifizierung der Fortbildungsarbeit als Nebenaufgabe (Häufigste Nennung: Ich bin allein). Der scheinbar geringe Anteil dieser Nennung von 15 % der Befragten darf wie erwähnt nicht in die Richtung fehl gedeutet werden, dass in allen anderen Fällen hauptamtlich Beschäftigte für die Fortbildung zur Verfügung stünden, da ja keine quantitative Erhebung erfolgte. Aus dem ersten Fragenteil (Kontext) geht hervor, dass es nur in acht von 32 Fällen Personen mit im Arbeitsvertrag genannter Pflicht zur Fortbildungsarbeit gab, was aber auch noch nicht heißen muss, dass dieser Dienstpflicht vertraglich ein hoher zeitlicher Stellenwert zukam. In insgesamt neun Fällen standen abgeordnete Lehrkräfte für diese Aufgabe (mit) zur Verfügung. Es gab fünf Überschneidungen beider Fälle, so dass es insgesamt nur 12 Fälle waren, in denen wenigstens eine Person eine wie auch immer geartete Verpflichtung zur Fortbildungsarbeit hatte.

Wenn Fortbildungsarbeit nur eine Nebenaufgabe ist und die Leistung der Befragten eventuell auch nur in anderen Bereichen gemessen wird, werden übergeordnete Managementaufgaben zum Luxus (vgl. z. B. die beiden folgenden Aussagen aus dem gleichen Interview: „Eigentlich wäre es was Sinnvolles, ich würde mir wünschen, dass eben die Qualität von Lehre und von Fortbildung in eine leistungsbezogene Mittelzuweisung an den Universitäten Eingang findet. Damit hätte man auch Möglichkeit zu rechtfertigen, dass man Arbeitszeit reinvestiert. Aber zum derzeitigen Punkt läuft das bei uns eben in eine andere Richtung.“ „(...) müssen an allen Punkten, wo wir können, kürzen, was nicht direkt zum Erhalt unserer Abteilung beiträgt.“).

Die fehlende Berufsperspektive in der Universität, insbesondere im Fortbildungsbereich, etwa aufgrund zeitlich begrenzter Projektmittel, fehlender Aufstiegsmöglichkeiten oder zeitlich befristeter Arbeitsverträge, legt einen geringen Stellenwert der systematischen Weiterentwicklung im Personalbereich bezüglich der Fortbildungsarbeit schon nahe. Auch die Fortbildungsaktivität an der Universität als solche, nicht unbedingt („nur“) die Arbeitsverträge, ist ja unter Umständen schon befristet oder ihr Weiterbestand ist, z. B. nach Ablauf eines Drittmittelprojektes oder einer Lehrerabordnung, gefährdet (vgl. z. B. die folgende Aussage: „Ich bin zwar auch abgeordnet hier, aber die Abordnung gilt auch immer nur für ein Jahr; es kann sein, dass kein Geld mehr da ist und dann bin ich weg.“). Dies steht im Gegensatz zur Situation im gewerblichen Weiterbildungsbereich, wo man langfristig als Weiterbildungsanbieter am Markt bestehen will und zumindest ein so genanntes Stammpersonal hat (oder bei sehr kleinen Unternehmen selbst darstellt). Die zeitliche Befristung der meisten Stellen bringt auch den Verlust von Know-how mit sich.

Der letzte Punkt der Auflistung („Es entwickelt sich das Personal entsprechend mit - den Ideen und den Fortbildungen“...) deutet auf eine dynamische inhaltliche Struktur der Fortbildung hin (die sicher nicht in gleichem Maße auf alle universitären Anbieter zutrifft): Die größeren Anbieter präsentieren (zumindest auch) immer wieder neue Fortbildungen, sei es durch eigene Entwicklung (wie z. B. in den Lehrerfortbildungszentren Chemie, vgl. auch Fallstudie), oder unterstützt bzw. gleich ganz durchgeführt durch externe Referenten bzw. Anbieter (vgl. z. B. die Aussagen beim Fragenkomplex Schlüsselprozesse bezüglich der externen Referenten und / oder Multiplikatoren). Diese Dynamik kann, neben den sich eher wiederholenden Fortbildung(en), wohl als relativ typisch für die universitäre naturwissenschaftliche Lehrerfortbildung gelten. Im Gegensatz zu echten Weiterbildungskursen sind Fortbildungen sehr kurz. Der in ihnen vermittelte Inhalt bzw. die vermittelte Kompetenz muss sich vom Umfang her im Rahmen halten. Durch den Wechsel der Fortbildungen kommen aber viele Inhalte und / oder Kompetenzen zusammen. Die oben aufgeführte Aussage, dass der Wechsel an Fortbildungen dazu führe, dass man sich mit den Fortbildungen entwickle und nicht systematisch Personalentwicklung machen könne, zielt vermutlich auf diese inhaltliche Dynamik. Die Aussage zeigt damit aber auch indirekt, dass „Personalentwicklung“, zumindest für diesen Befragten, hauptsächlich auf dieser fachlichen „Wissensebene“ stattfindet. Übergreifende Aspekte, wie eben auch Aspekte eines professionelleren Managements oder allgemeine wie pädagogische, werden zumindest spontan nicht mitgedacht. Ob dieses Denken repräsentativ ist, kann die vorliegende Studie nicht klären, aber auch andere Aussagen aus weiteren Interviews deuten in diese Richtung, wie etwa der oben aufgeführte Punkt, dass sich Personalentwicklung an der Universität „ergibt“. Dies zielt natürlich auch auf die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses, der sich hauptsächlich im „eigentlichen“ Arbeitsbereich „entwickelt“, und zwar z. B. auf Tagungen der Fachwissenschaft oder in Kursen (vgl. z. B. folgende Aussage: „(...) und die Dame, die das macht, hat sonst völlig andere Forschungsaufgaben in der (...). Dass die sich da natürlich entwickelt, auf Kurse geht, um (...) zu lernen, aber natürlich nicht in diesem Bereich.“).

Universitäre Strukturen, wie die relative Unfreiheit, Stellen zu besetzen, oder die Feststellung, dass man an der Universität noch nicht so perspektivisch denke, deuten eher auf universitätstypische Hemmnisse oder auch solche des öffentlichen Dienstes hin, die nicht nur die Lehrerfortbildung berühren.

Auch typisch für die universitäre „Kultur“ dürfte sein, dass sich gleichberechtigte Teams unter Kollegen zusammenfinden können, die Lehrerfortbildung betreiben. „Basisdemokratische“ Formen der Zusammenarbeit in kleinen Teams meint z. B. diese freiwillige und informelle Zusammenarbeit von Kollegen an der Universität mit gleichen Interessen. Dem Angebot an Lehrerfortbildung kommt diese und auch die allgemein vorhandene relative Freiheit an der Universität, sich innerhalb der Arbeitszeit solchen Aufgaben zu widmen (vgl. auch Frage 9, personelle Verankerung der Lehrerfortbildung!), sehr entgegen, wenn diese Strukturen auch formal viele QM-Anforderungen ad absurdum führen und eine solche Arbeit auch praktisch jederzeit eingestellt werden könnte. An diesem Punkt ist gut zu erkennen, dass eine Beurteilung von Gegebenheiten, die

man an Universitäten findet, nicht nur über formale Kriterien eine QM-Systems erfolgen sollte. Viele eventuell wertvolle Fortbildungen gäbe es ohne universitätstypische Möglichkeiten, seine Arbeit relativ frei auszurichten, wohl nicht. Auch die Tatsache, dass Lehrkräfte, also „Insider“, zum Zweck der Lehrerfortbildung an eine Universität abgeordnet werden können, wenn auch nur wie oben ausgeführt befristet, kann wie bereits erwähnt ein Vorteil für die Universitäten sein.

LQW 2 setzt also zusammenfassend gesagt für den Personalbereich Strukturen und Motivationen voraus, die so in universitären Instituten und Arbeitskreisen, auch und gerade was den Fortbildungsbereich angeht, nach den Erkenntnissen dieser Studie nicht oder nicht vollständig vorliegen. Zum großen Teil, aber nicht nur, kann dies als Nachteil gedeutet werden, da Weiterqualifikation im Fortbildungsbereich oder eine Einstellungspraxis zugunsten qualifizierter Lehrpersonen verhindert oder erschwert wird.

Für eine Analyse bieten sich zusammenfassend folgende Punkte an:

**Tab.20: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der universitären Lehrerfortbildung (Personalentwicklung) bezüglich eines QM**

<b>Bedingungen Lehrerfortbildung Universität, Personalentwicklung</b>	
<b>Stärken</b>	- bei beiderseitigem Interesse flexible Zusammenstellung von Teams aus dem bestehenden Personal möglich, auch Arbeitskreis- oder Instituts-übergreifend (dies ist keine Stärke FÜR die Personalentwicklung, aber eine Stärke, die mangelnde Personalentwicklung eventuell kompensieren kann)
<b>Schwächen</b>	- keine berufliche Perspektive, speziell in der Fortbildung, daher keine Motivation und Verlust von Know-how (Zeitstellen, keine Aufstiegsmöglichkeiten etc.) - wenig Spielraum bei Besetzung von Stellen
<b>Chancen</b>	- Möglichkeit der Lehrerbildung - Nutzung der aus der wissenschaftlichen Arbeit gewonnen Kompetenzen
<b>Risiken</b>	- Lehrerfortbildung ist Nebenaufgabe; im Zweifel wird hier gespart - die aus der wissenschaftlichen oder sonstigen Arbeit gewonnen (meist fachlichen) Kompetenzen für die Fortbildungsarbeit für ausreichend zu halten

### **Fragenkomplex 26, QM-Bereich: Kundenkommunikation**

Eine große Mehrheit der befragten Institutionen informiert ihre (potenziellen) Teilnehmer vorab sehr umfassend. Auch die anderen Fragen werden zum großen Teil bejaht, so dass dieser Bereich als relativ passend für die universitäre Lehrerfortbildung gelten kann.

Ausnahmen sind die Informationen über Geschäftsbedingungen sowie Informationen über Beratungs- oder Beschwerdemöglichkeiten.

Während letzteres nicht mit für Universitäten typischen Verhältnissen begründet wird, sind die Verhältnisse bei den Geschäftsbedingungen auffällig anders als bei gewerblichen Weiterbildungsanbietern: In der Hälfte aller Fälle gibt es eigentlich gar keine Geschäftsbedingungen. Das Angebot ist z. B. kostenlos. Wie auch beim Bereich Controlling zeigt sich hier der Umstand, dass universitäre Fortbildung nicht auf dem Markt bestehen muss und deshalb nicht vergleichbar ist mit gewerblichen Angeboten.

**Tab. 21: Wichtige Unterschiede zwischen den Rahmenbedingungen in der professionellen Weiterbildung und der universitären Lehrerfortbildung im Bereich Kundenkommunikation**

<b>LQW 2 setzt voraus:</b>	<b>Gefundene Rahmenbedingungen der Lehrerfortbildung an der Universität</b>
- Anbieter und Kunde haben ein Geschäftsverhältnis, das geregelt werden muss	- Anbieter und Kunde haben u. U. kein Geschäftsverhältnis, das geregelt werden muss (z. B. keine Gebühren, Anmeldung nicht formal usw.)

## Frage 27, Probleme und Grenzen bei der Fortbildungsarbeit

Auch bei dieser Frage wurden für die Universität typische Verhältnisse offenbar. Als universitätstypische Probleme und Grenzen bei der Fortbildungsarbeit konnten gelten:

- keine materiellen Anreize, Fortbildung zu betreiben, keine Honorare
- allgemeiner Personal- /Zeitmangel / zu viel anderes: Fortbildung ist Nebenbeschäftigung  
    Unterpunkt hierzu: Lehrüberlast der Fakultäten, dadurch mangelnde Bereitschaft, etwas zusätzlich zu tun
- kein Personal speziell für Fortbildungen, nicht im Stellenplan
- die Universität misst ... nicht an der Fortbildung, andere Leistungsstandards (Publikationen)

Typisch für Lehrerfortbildung, nicht jedoch speziell die universitäre, ist darüber hinaus der Stichpunkt:

- Freistellungsprobleme: spricht gegen mehrtägige Veranstaltung, macht Zeitdruck in der Fortbildung

Ein allgemeines Problem, das alle Anbieter außer den staatlichen Fortbildungsinstitutionen haben dürften, war:

- fehlende Anerkennung durch staatliche Institutionen, nicht-offizieller Status

Entsprechend fallen die Wünsche der Befragten aus (hier nicht vollständig wiedergegeben):

- hauptamtliches Personal
- Anerkennung im Lehrdeputat
- Fortbildungen offiziell anerkennen (durch Schulbehörden)
- Anerkennung der Fortbildung(squalität) bei Mittelzuweisung der Universität

Die Freistellungsprobleme sind für die Veranstaltungsform „Kurzveranstaltung“ mit verantwortlich, die wiederum dazu führt, dass viele Anforderungen von LQW 2 nicht auf diese Anbieter passen. Zum Teil wichen die Anbieter dem Freistellungsproblem aus, indem z. B. theoretischer und praktischer Teil der Fortbildung an verschiedenen Tagen stattfanden. Zusammen mit dem Status der Fortbildung als Nebenbeschäftigung - ohne hauptamtliches Personal und oft auch noch ohne Honorar - ist dieser Sachverhalt also tatsächlich ein Problem für die Adaption von QM-Modellen wie LQW 2 sowie unter Umständen für die Qualität des Angebots.

Die fehlende Anerkennung durch staatliche Institutionen trifft nicht für alle Anbieter zu, viele arbeiten mit Schulen und Schulverwaltung auch gut zusammen. (Der nicht-offizielle Status der Fortbildung gegenüber den Schulbehörden muss auch kein Problem für die Qualität des Angebots bedeuten, sondern ist wohl eher ärgerlich für die Anbieter.) Aber an diesem Punkt sowie an den Freistellungsproblemen können die universitären Anbieter nichts aus eigener Kraft ändern, sie würden sich auch Bemühungen des QM entziehen. An diesen beiden Stellen wird offenkundig, dass nicht nur Fortbildung als solche, sondern insbesondere auch Lehrerfortbildung Herausforderungen birgt, auf die ein Modell wie LQW 2 keine Antwort hat.

Ein Problem, das an der Universität oder zumindest der Fakultät als Ganzes gelöst werden müsste, ist die fehlende Unterstützung oder zumindest Anerkennung der Lehrerfortbildung. Auch hier dürfte der einzelne Anbieter, der Arbeitskreis oder das Institut, aus eigener Kraft aber kaum in der Lage sein, grundsätzlich etwas zu verändern. Ob die mangelnde Unterstützung „nur“ zu einem kleineren Angebot führte, als möglich gewesen wäre, oder ob es dadurch Abstriche an der Qualität des Angebots gab, konnte aus der Ferne nicht beurteilt werden. Außerdem traf die mangelnde Unterstützung nicht für alle zu. So ist dieser Punkt eher als Risiko denn als Schwäche zu bezeichnen.



Für eine Stärken-Schwächen-Analyse kristallisieren sich bei dieser Frage folgende Punkte heraus:

**Tab. 22: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der universitären Lehrerfortbildung (Frage: Probleme und Grenzen bei der Fortbildungsarbeit)**

<b>Bedingungen Lehrerfortbildung Universität</b>	
<b>Stärken</b>	
<b>Schwächen</b>	- Fortbildung als Nebenbeschäftigung - Freistellungsprobleme und ihre Folgen (Kurzzeitveranstaltungen)
<b>Chancen</b>	
<b>Risiken</b>	- fehlende Anerkennung und Unterstützung durch die Universität

### **Frage 28, Anregungen aus der Befragung**

Eine knappe Mehrheit fühlte sich von der Befragung angeregt, in Zukunft mehr für die Qualität ihrer Fortbildung zu unternehmen. Dies spricht für ein verbreitetes Qualitätsbewusstsein und dafür, dass manchmal nur eine Anregung oder Anleitung fehlt, Qualitätsarbeit zu etablieren. Der Bereich Evaluation ist klarer Favorit, was die ohnehin schon wichtige Rolle der Evaluation für die meisten Befragten nochmals unterstreicht (vgl. Frage 23, Bereich Evaluation).

Die Befragten, die sich nicht angeregt fühlten, wiederholen im Großen und Ganzen, neben persönlichen Gründen, die Begründungen, die schon in vorderen Teilen der Befragung genannt wurden.

### **Frage 29, Bemerkungen zum Qualitätsmanagement**

Die Bemerkungen zum Thema Qualitätsmanagement allgemein waren sehr individuell und sollen an dieser Stelle nicht nochmal wiederholt werden. Immerhin äußerten sich 27 Befragte an dieser Stelle, zum Teil auch sehr ausführlich. Dies kann, zusammen mit den Inhalten der Aussagen, wie bei der vorherigen Frage in die Richtung gedeutet werden, dass die Befragten in der Regel schon ein ausgeprägtes Qualitätsbewusstsein und auch ein Bewusstsein für die Wichtigkeit gezielter Maßnahmen hatten.

### **Zusammenfassung**

Insgesamt erscheinen viele Anforderungen von LQW 2 nicht unpassend für die naturwissenschaftliche und universitäre Lehrerfortbildung. Insbesondere gilt dies für die Bereiche Evaluation und Kundenkommunikation, aber auch andere Bereiche, wie etwa die Lehr-Lernprozesse, können offenbar realistische Anregungen bieten. Der Bereich Evaluation erwies sich auch in der Fallstudie dieser Arbeit als weitgehend passend (vgl. dort).

In seiner Gesamtheit erscheint ein Modell wie LQW 2 (und damit auch vergleichbare Modelle) jedoch nicht übertragbar auf die Strukturen, unter denen die universitären Anbieter naturwissenschaftlicher Lehrerfortbildung arbeiten. Tabelle 23 fasst wichtige hierfür verantwortliche Unterschiede zwischen den Strukturen, die LWQ2 offenbar voraussetzt, und den bei den Fortbildungsanbietern gefundenen nochmals zusammen.

**Tab. 23: Wichtige Unterschiede zwischen den Rahmenbedingungen in der professionellen Weiterbildung und der universitären Lehrerfortbildung**

LQW 2 setzt voraus:	Gefundene Rahmenbedingungen der Lehrerfortbildung an der Universität
Weiterbildung ist Existenzzweck	Fortbildungsangebot ist nur lose verankert, oft sogar freiwillig
Existenz ist vom Markt abhängig (vom wirtschaftlichen Erfolg)	Existenz nicht vom Markt abhängig
Wirtschaftliche Arbeit für Existenz notwendig (Controlling)	Wirtschaftliche Arbeit für Existenz nicht notwendig, Überprüfung wäre nur zusätzliche Belastung
Langfristiges Programm	Zum Teil: Zeitliche Dynamik, Spontaneität
Lange Veranstaltungsdauer	Im Vergleich sehr kurze Veranstaltungsdauer (meist ein- bis dreitägig)
Referenten: Arbeitsleistung gegen Einstellung	keine Einstellung, wenn überhaupt: Honorarbasis
vertragliche Gestaltung des Dienstverhältnisses mit den Referenten	oft keine Verträge: „Zuruf“
Rekrutierung der Referenten auf dem freien Arbeitsmarkt für eine bestimmte, vorgedachte Position	Rekrutierung durch community oder Bekanntschaft, evtl. sogar umgekehrte Vorgehensweise: Idee zur Fortbildung folgt auf gute Performance von Personen
längerfristige Bindung des Lehr-Personals	Keine oder sehr kurzfristige Bindung
vorwiegend Schulung und Förderung der Referenten	vorwiegend keine Schulung und Förderung
Wirksamkeitskontrolle für längerfristige Existenz förderlich bzw. notwendig	Wirksamkeitskontrolle nicht für längerfristige Existenz notwendig, sondern eher zusätzliche Belastung
Hierarchische Personalstruktur	Hierarchische Personalstruktur nicht immer gegeben
Vorteil durch Personalentwicklung, da längerfristige Arbeit in der Weiterbildung	Keine berufliche Perspektive speziell in der Fortbildung
Anbieter und Kunde haben ein Geschäftsverhältnis, das geregelt werden muss	Anbieter und Kunde haben u. U. kein Geschäftsverhältnis, das geregelt werden muss (z. B. keine Gebühren, Anmeldung nicht formal usw.)

Die universitären Anbieter von Lehrerfortbildungen verfügen gegenüber den gewerblichen Weiterbildungsanbietern über spezifische Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken, auf die im Qualitätsmanagement speziell eingegangen werden müsste. Wichtige in diesem Kapitel diskutierte Punkte fasst Tabelle 24 zusammen.

**Tab. 24: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der universitären Lehrerfortbildung**

	<b>Bedingungen Lehrerfortbildung Universität</b>
<b>Stärken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- enger Bezug zum Lehrerberuf durch die Einbindung in die Lehrerausbildung</li> <li>- Nutzung der aus der wissenschaftlichen Arbeit gewonnen Kompetenzen</li> <li>- Kompetenzen über das aktuelle Schulische hinaus, Innovationskraft für die Schule durch die gleichzeitige enge Verzahnung mit der Lehrerausbildung</li> <li>- sich vom Rest abheben können durch eigene Innovationen</li> <li>- z. B. bei fertiger Fortbildung externer Anbieter: keine „Katze im Sack“</li> <li>- Personal: bei beiderseitigem Interesse flexible Zusammenstellung von Teams aus dem bestehenden Personal möglich, auch Arbeitskreis- oder Instituts-übergreifend (dies ist keine Stärke FÜR die Personalentwicklung, aber eine Stärke, die mangelnde Personalentwicklung eventuell kompensieren kann)</li> </ul>
<b>Schwächen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wenig feste Verankerung der Fortbildung, Nebenaufgabe und oft freiwillige Aktivität; verhindert z. B. feste Zuständigkeiten, verursacht u. U. Geldknappheit</li> <li>- der „Arbeitgeber“ der Lehrkräfte ist nicht immer zugänglich</li> <li>- evtl. „Standesdünkel“ bei den Lehrenden ('Professoren können das ...')</li> <li>- Auswahl der Referenten: evtl. gesellschaftliche Verpflichtungen</li> <li>- Schulung des (externen) Lehrpersonals selten oder gar nicht durch i. d. R. sehr kurze Bindung</li> <li>- keine berufliche Perspektive, speziell in der Fortbildung, daher keine Motivation und Verlust von Know-how (Zeitstellen, keine Aufstiegsmöglichkeiten etc.)</li> <li>- wenig Spielraum bei Besetzung von Stellen</li> <li>- Freistellungsprobleme und ihre Folgen (Kurzzeitveranstaltungen)</li> </ul>
<b>Chancen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Möglichkeit der Lehrerabordnung</li> <li>- wissenschaftlich untermauerte Bedarfserschließung - kurze Informationswege zu relevanten Entwicklungen (Bildungsbereich)</li> <li>- leichter Zugang zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen</li> <li>- leichter Zugang zu neuen bildungspolitischen Trends</li> <li>- (leichterer) Zugriff auf Kapazitäten</li> <li>- sehr hohe Flexibilität</li> </ul>
<b>Risiken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Angebotsorientierung</li> <li>- Abhängigkeiten von Sponsoren</li> <li>- weithin fehlende Wirksamkeitskontrolle</li> <li>- die aus der wissenschaftlichen oder sonstigen Arbeit gewonnenen (meist fachlichen) Kompetenzen für die Fortbildungsarbeit für ausreichend zu halten</li> <li>- fehlende Anerkennung und Unterstützung durch die Universität</li> </ul>

### 7.4.3 Diskussion der Ergebnisse aus der Clusteranalyse

#### 7.4.3.1 Verschiedene Anbieter-Typen: Die „Fortbildungslandschaft“

Schon bei der Analyse der Cluster war zu beachten, dass nicht immer von den Clustern direkt auf die Einzelfälle geschlossen werden kann. Im Falle der hier vorgestellten Typen gilt dies zum Teil verstärkt. Die Analysen haben außerdem gezeigt, dass die „Fortbildungslandschaft“, gebildet von den 32 befragten Institutionen, zum Zeitpunkt der Erhebung recht heterogen war (siehe unter Klassifizierung). Neben den Mitgliedern der Cluster gibt es zudem noch die sechs Ausreißer. Da nach wie vor nicht davon ausgegangen werden konnte, dass die hier bearbeiteten Fälle auch repräsentativ für die universitären, naturwissenschaftlich ausgerichteten Lehrerfortbilder sind, kann die vorgeschlagene Typologie nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

Der zusätzliche Cluster mit zwei Mitgliedern gibt kein prägnantes Bild ab und wird hier nicht typisiert, da sich die Zahl der Fortbildungen pro Jahr deutlich unterscheidet. Eines seiner Mitglieder weist aber Ähnlichkeit mit den Mitgliedern von Cluster 1 auf (Nr. 15), das andere mit den Mitgliedern von Cluster 3 (Nr. 22).

Aufgrund der Analyse der Cluster (siehe unter Ergebnissen) werden nun die folgenden Definitionen von Anbieter-Typen vorgeschlagen:

## Die großen Anbieter

Cluster 1 (sieben Mitglieder) subsumiert die großen Anbieter mit „sonstigen“ Qualifikationen im Team (Sekretärin, Technische Mitarbeiter ...), mindestens fünf Mitarbeitern im Fortbildungsteam, mindestens 30 Fortbildungen pro Jahr, Personal nur die Fortbildung und einer Führungsstruktur im Team.

Interessanterweise überwog gerade bei den großen Anbietern das „neue Angebot“. Dies überrascht aber nicht, wenn man weiß, dass Cluster 1 exakt aus den befragten Lehrerfortbildungszentren Chemie besteht. Die Gesellschaft Deutscher Chemiker e. V. (GDCh) unterstützt diese Zentren stark, so dass ein großes Angebot ermöglicht wird, aber die Zentren gibt es erst seit dem Jahr 2002.

Ebenfalls auf den Blick überraschend könnte sein, dass ausgerechnet die großen Anbieter projektbasiert arbeiten und sich nicht als etabliert bezeichnet haben. Dies hängt jedoch damit zusammen, dass hier zumindest die Größenordnung der Fortbildungsaktivitäten von den Sponsoren finanziell abhängig ist.

Da der Cluster einerseits aus allen (damaligen) Zentren besteht, ohne dass andererseits auch andere Anbieter vertreten sind, zeigt, dass sich die Zentren deutlich von den anderen Anbietern unterscheiden. Dieser Cluster war auch über die verschiedenen Verfahren hinweg recht stabil.

Eine gewisse Ähnlichkeit mit diesem Cluster weist allerdings ein Mitglied des zusätzlichen Clusters auf, das bei der letzten Analyse eigentlich Ausreißer gewesen war (vgl. hierzu die Kapitel „Clusteranalyse über Teil A des Interviews: Kontext der Lehrerfortbildung“, „Klassifizierung“ / „Charakterisierung der Gruppen“). Es unterscheidet sich von den Zentren nur dadurch, dass bei ihm kein Personal nur für Fortbildung vorhanden ist. Die dienstliche Verpflichtung besteht außerdem nur aus einem zeitlich befristeten Drittmittelauftrag.

Das Lehrerfortbildungszentrum Chemie der Universität Frankfurt ist damit nur repräsentativ für die anderen Zentren, in Grenzen für eine weitere Institution. Bedenkt man jedoch, dass sich die Anbieter in ihren Angaben zu den Anforderungen des Qualitätsmanagements nicht so deutlich voneinander unterscheiden, dass sich klare Gruppen gebildet hätten, waren die Zentren zumindest in dieser Hinsicht zum Zeitpunkt der Befragung nicht deutlich unterscheidbar von den anderen Anbietern (siehe auch unten).

## Die freiwilligen Fortbildungsaktiven

Zehn bis 15 Fortbildungen pro Jahr durch ein drei bzw. vier Personen starkes Team, in Bezug auf Fortbildung ohne Führungsstruktur, ohne Personal nur für die Fortbildung und ohne Verpflichtung sowie ohne Unterstützung durch „sonstiges“ Personal (Cluster 2, zwei Mitglieder) spricht für eine starke eigene Motivation des wissenschaftlichen Personals (oder der Leitung der Institution), Fortbildungen für Lehrkräfte durchzuführen. Die Institutionen boten zwei- bzw. dreistündige und (auch) berufsbegleitende Fortbildungen über ein Semester an. Diese Gruppe hat allerdings nur zwei Mitglieder.

In einem Fall bestand wissenschaftliches Interesse an der Thematik, was das Engagement zumindest zum Teil erklären kann. Hier waren Doktoranden aktiv, die zwar die Fortbildungen durchführten, dies aber natürlich unter Begleitung des Doktorvaters taten, was die Aussage, es sei keine Führungsstruktur im Team, relativiert (es gab nur kein Fortbildungsteam im engeren Sinne: die Fortbildungen wurden aufgeteilt, ansonsten wurde das Verhältnis als „basisdemokratisch“ bezeichnet). Die Frage der Verpflichtung oder Nichtverpflichtung zur Fortbildungsarbeit trifft hier auch eher den Doktorvater, denn die Doktoranden waren natürlich über ihr Thema bzw. Doktorandenverhältnis zwangsläufig involviert.

Im anderen Fall handelte es sich aber ausschließlich um unbezahlte Nebentätigkeit, ebenfalls mit „basisdemokratischer“ Personalstruktur. Diese Institution bot jedoch nur Vorträge an und sie wurde durch eine andere Stelle der Universität organisatorisch unterstützt. Auf diese Weise wird die hohe Anzahl Fortbildungen auf freiwilliger Basis ebenfalls erklärbar. (Insgesamt wurden nur zwei der befragten Institutionen durch eine andere Stelle der Universität organisatorisch unterstützt.)

In beiden Fällen waren alle Mitarbeiter der anbietenden Institution mit der Fortbildung beschäftigt, es handelt sich um eher kleine Institutionen.

## **Das junge und eher kleine Projekt**

Cluster 3 mit sechs Mitgliedern bildet diesen Typ: Tendenziell sind wenige Personen, auch bei Gruppen zumindest nicht alle Mitglieder der Institution beteiligt, immer nur eine oder zwei Personen einer größeren Institution (von 3 bis 20 Stellen). Angeboten werden sehr wenige Fortbildungen pro Jahr. Verpflichtung besteht zwar bei vier Mitgliedern, bei drei davon aber nur über Drittmittelaufträge, zwei Mitglieder bieten Fortbildung ohne Verpflichtung an. Das Angebot ist neu und es liegen keine greifbaren Strukturen vor wie eine Führungsstruktur im Team, Arbeitsteilung mit Personen sonstiger Qualifikation oder gar hauptamtlichen Kräften.

Dies lässt auf individuelle Projekte bestimmter Institutionsmitglieder schließen, die bis auf eine Ausnahme, bei der Verpflichtung jenseits von Drittmittelprojekten besteht, sehr kurzfristig angelegt sein könnten, falls sich die Bedingungen ändern. Eine festere Verankerung in der Institution als Ganzes scheint in der Regel nicht vorzuliegen.

Ein Mitglied des zusätzlichen Clusters unterscheidet sich nur dadurch von Cluster 3, dass eine Führungsstruktur im Team vorliegt und fünf von zehn statt nur eine bis zwei von von drei bis 20 Personen involviert sind. Damit ist das Projekt tendenziell etwas fester verankert.

## **Das kleine, aber etablierte Traditionsangebot**

Zu diesem Typ zählen Cluster 4 (zwei Mitglieder), Cluster 5 (vier Mitglieder) und Cluster 6 (drei Mitglieder). Zwar unterscheiden sich die Cluster in der Zahl der Fortbildungen pro Jahr und in der Dauer der Veranstaltungen. In jeder Konstellation kommen aber insgesamt nur sehr wenige Fortbildungstage pro Jahr zusammen, so dass die Mitglieder der Gruppen in Bezug auf die jährliche, relativ kurze, Fortbildungszeit in etwa vergleichbar sind.

Sieben von neun der Mitglieder dieser zusammengefassten Gruppe haben keine (in der Praxis relevante) Verpflichtung zur Fortbildungsarbeit. Bei sechs Mitgliedern besteht auch keine Führungsstruktur im Team (Cluster 4 und 5). Keiner der beteiligten Cluster weist Personal nur für die Fortbildung aus. Trotzdem ist das Angebot schon alt, also mindestens acht Jahre, und die Befragten bescheinigen ihrem Fortbildungsangebot, zumindest teilweise „etabliert“ zu sein.

Der Parameter Unterstützung durch Personen „sonstiger Qualifikation“ streut in zwei der drei beteiligten Cluster, in einem ist sie Standard; insgesamt haben vier der neun Beteiligten eine solche Unterstützung. Der Parameter „dienstliche Verpflichtung“ variiert in allen an diesem Typ beteiligten Clustern, so dass auch diesbezüglich keine prägnanten Unterschiede zu anderen Typen bestehen.

## **7.4.4 Qualitätsmanagement und die verschiedenen Fortbildungsanbieter**

### **7.4.4.1 Zusammenhang zwischen den aus den Rahmenbedingungen (Teil A) generierten Gruppen und den Angaben zu den Anforderungen (Teil B)**

Die großen Anbieter repräsentieren auf den ersten Blick am ehesten die Struktur, die man auch in einer Weiterbildungsfirma vermuten könnte und auf die ein System wie LQW 2 noch am ehesten passen könnte. Trotzdem haben sowohl die Fallstudie als auch die Aussagen aus der Telefonumfrage gezeigt, dass sich auch dieser Typ nicht deutlich in Teil B des Interviews wiederfindet, wenn auch ansatzweise. Leider ließen sich nur mittels der Daten von Teil A des Interviews stabile Gruppen generieren, das heißt, mittels der Angaben zu den Rahmenbedingungen. Es sind auch weitestgehend keine Ähnlichkeit der mittels Rahmenbedingungen (Teil A) und der verschiedenen, mittels Anforderungen (Teil B) generierten „Gruppen“ zu erkennen. Eine gewisse Ausnahme bilden nur Teile von Cluster 1 und Cluster 6. Das bedeutet, dass die Befolgung bzw. Einschätzung der Anforderungen von LQW 2 durch die befragten Institutionen kaum von den Rahmenbedingungen abhängen. Auch wenn sich durch genauere Analyse zum Beispiel ergeben hätte, dass von größeren Anbietern vielleicht mehr Anforderungen erfüllt werden als von den kleinen, wie es plausibel erscheint, wäre ein solches Ergebnis vorsichtig zu interpretieren: Gäbe es deutliche und kausale Zusammenhänge, zum Beispiel durch die Größe der Institution und ihre Anzahl an Fortbildungen bedingt, wären bei der Analyse von Teil B des Interviews vermutlich entsprechende, einigermaßen stabile Gruppen entstanden.

Dieses Ergebnis könnte dadurch erklärbar sein, dass in keiner der befragten Institutionen bis dahin professionelles Qualitätsmanagement betrieben wurde, die Problematik also einfach auch für die größeren Anbieter noch zu neu war. Außerdem hat die Analyse der Häufigkeiten ergeben, dass es QM-Bereiche gibt, die grundsätzlich eher auf die universitären Anbieter zu passen scheinen, zum Beispiel die Evaluation, als andere. Schlusslicht ist innerhalb der QM-Bereiche oft gleich lautend die schriftliche Dokumentation von Maßnahmen. Vorrangig bestimmend für die Übertragbarkeit eines Systems wie LQW 2 auf die Bedingungen der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung scheint somit - zumindest im Moment - eher der Status als universitäre Fortbildung überhaupt als der „Typ“ des Anbieters zu sein.

Ein zusätzlicher Grund für das indifferente Ergebnis könnte allerdings noch sein, dass die Daten an sich schon vorsichtig zu interpretieren sind (vgl. Kapitel „Diskussion der eingeschränkten Reliabilität“, unter „Reflexion der Methode“), weil die Befragten keine Schulung bzgl. LQW 2 erhalten hatten und auf den Wortlaut des Fragebogens bzw. kurze Erläuterungen der Interviewerinnen angewiesen waren.

#### **7.4.4.2 Die verschiedenen Fortbildungsanbieter und Möglichkeiten des Qualitätsmanagements**

Trotz der oben genannten Ergebnisse können vorsichtige Überlegungen dazu angestellt werden, inwieweit ein Modell wie LQW 2 oder die in der Fallstudie getesteten Instrumente auf die unterschiedlichen Typen passen könnten bzw. wie die Anbieter in eine Qualitätsmanagement eingebunden werden könnten.

##### **Die großen Anbieter**

Es liegt auch nach den hier vorgestellten Ergebnissen nahe, neben der Wichtigkeit der Fortbildung in der betreffenden Institution (gemessen an der Zahl der Fortbildungen pro Jahr) vor allem die unterschiedliche personelle Ausstattung der Institutionen als Parameter heranzuziehen, da Qualitätsarbeit personellen Einsatz erfordert. Besonders wichtig erscheint hierbei die Frage, ob Personal speziell für die Fortbildung, am besten nur für die Fortbildung, vorhanden ist (vgl. hierzu die Ergebnisse der Fallstudie in dieser Arbeit).

Dabei zeigt sich, dass nur die Gruppe der großen Anbieter beide Punkte, also eine relativ hohe Wichtigkeit der Fortbildungsaktivitäten und die Ausstattung mit Personal für die Fortbildung, erfüllt. Wie die Fallstudie in dieser Arbeit gezeigt hat (siehe dort), genügen diese Punkte in der vorgefundenen Praxis aber noch nicht. Das hauptamtliche Personal ist zwar vorhanden, zum Teil aber nur zeitlich befristet. Damit haben die großen Anbieter zwar immer noch bessere Ausgangsbedingungen als die anderen. Um dieses Potenzial aber für Qualitätsarbeit ausschöpfen zu können, müssten, wie die Fallstudie gezeigt hat, auch solche Personen beteiligt sein, die über längere Zeit das notwendige Know-how aufbauen und anwenden können. Die Schwäche der meist zeitlich befristeten Beschäftigung, nicht nur im Fortbildungsbereich, trifft auch auf die großen Anbieter zu.

Die Finanzierung der Fortbildung erfolgt in den hier beschriebenen Fällen der großen Anbieter zu einem großen Teil durch Sponsoren, es besteht hier also auch das Risiko einer (zu?) großen Abhängigkeit sowie des Endes der Fortbildungsarbeit zumindest in dieser Größenordnung. Dies begünstigt nicht die Qualitätsarbeit, die eine übergeordnete und nicht in Ergebnissen sofort sichtbare Aufgabe wäre, sondern eine langfristige.

Allerdings dürften die großen Anbieter trotzdem weniger Probleme mit einer nur losen Verankerung der Fortbildung in der Institution und mit fehlender Anerkennung durch die Universität haben. Außerdem lohnen sich für die größeren Institutionen eher auch aufwändige Verfahren wie zum Beispiel Wirksamkeitskontrollen der Fortbildungen.

Sollen die größeren Anbieter jedoch tatsächlich ein professionelles, zertifizierbares Qualitätsmanagement betreiben oder in eine solches eingebunden werden, müssten sie entweder personell besser ausgestattet sein - auch längerfristig, etwa von der Universität selbst - oder in einen größeren Zusammenhang eingebettet werden, zum Beispiel in eine Gruppe von Fortbildern der Universität, so dass die personelle Aufstockung für die Universität wirtschaftlich vertretbarer wäre. Zwar käme auch hier die Lösung in Frage, dass eine zentrale Stelle organisatorische Aufgaben und damit auch Aufgaben des Qualitätsmanagements grundsätzlich übernimmt. Damit würden aber in den Institutionen bereits aufgebaute Routinen und erworbenes Know-how eventuell verschenkt. Für die Einbindung kleiner und großer Anbieter derselben Universität in eine überge-

ordnete Struktur wäre also eine große Flexibilität günstig, so dass das übergeordnete Management ein Angebot an die Anbieter aus den Fachbereichen wäre, kein starrer Zwang. Im Falle des Zieles einer Zertifizierung müsste die Aufgabenteilung zwar genau spezifiziert sein, jedoch idealerweise immer noch flexibel dem Einzelfall angepasst. Zertifizierbar wäre allerdings dann immer nur die übergeordnete Struktur, zum Beispiel in Form eines allgemeinen Fortbildungszentrums.

## Die freiwilligen Fortbildungsaktiven

Eine der Institutionen des zweiten Typs, der freiwillig Fortbildungsaktiven, wird durch eine andere Stelle der Universität organisatorisch bei der Lehrerfortbildung unterstützt und äußerte in Bezug auf Lehrerfortbildung und Qualitätsmanagement nur Wünsche, die eher mit äußeren Faktoren zu tun haben:

„Stellenwert der Lehrerfortbildung auch für die Lehrer deutlicher machen. Die Zusammenarbeit mit dem Landesinstitut sollte wieder verbessert werden. Es gibt ja nicht mehr den Erlass, dass die Lehrer so und so viele Stunden Fortbildung nachweisen müssen. ...Schmälert Attraktivität, das verringert Nachfrage und Motivation der Leute“. Offenbar wird also auf organisatorischer Ebene nichts vermisst und die Zusammenarbeit scheint zu funktionieren.

Das andere Mitglied dieses Clusters, nicht in dieser Art unterstützt, äußerte zum Thema Qualitätsmanagement folgenden Wunsch: „Man müsste Unterstützung bekommen, damit man sich das alles nicht neu ausdenken muss. Wenn meine Promotion vorbei ist, besteht auch die Gefahr, dass dann die Evaluation nachlässt“.

Die Aussagen verdeutlichen, dass für dieses freiwillige und gleichzeitig große Engagement organisatorische Unterstützung sehr vorteilhaft ist, und dass ohne diese Unterstützung bzw. den personellen Unterbau am ehesten an Maßnahmen der Qualitätssicherung bzw. -entwicklung gespart wird - in diesem Fall scheint die Evaluation gefährdet zu sein - weniger an der Zahl der Fortbildungen. Damit zeigt sich zumindest bei einem der beiden Gruppenmitglieder eventuell das gleiche Phänomen, das auch in der Fallstudie dieser Arbeit (siehe dort) zu verzeichnen war: Die Menge an Projekten hat tendenziell Priorität vor systematischer Qualitätsentwicklung. Dies ist kein Merkmal nur der universitären Lehrerfortbildung, wie Meyer in seiner Dissertation über die Evaluation in der Lehrerfortbildung im Niedersächsischen Landesinstitut für Lehrerfortbildung, Lehrerweiterbildung und Unterrichtsforschung (NLI) - allerdings bereits im Jahr 1985 - herausgearbeitet hat [56]. Die dortige Evaluationspraxis war wesentlich durch drei Einflussfaktoren bestimmt, die eine die Fortbildungsarbeit optimierende Evaluation erschweren (ebd., S. 441f):

- Die Prioritäten lagen auf Programmplanung und -durchführung vor allen anderen Aufgaben,
- die Dezernenten waren mit den Aufgaben Planung und Durchführung so ausgelastet, dass für Aufgaben wie Evaluation oder „Didaktikdiskussion“ kaum Zeit blieb,
- das NLI war „auf die Durchführung von bildungspolitischen Vorgaben und administrativ kontrollierten Maßnahmen“ ausgerichtet, so dass Evaluation über die Legitimation von Bildungsmaßnahmen hinaus erschwert war.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen NLI und den hier beschriebenen Anbietern ist jedoch, dass Lehrerfortbildung für das Landesinstitut Existenzzweck war, für die universitären Anbieter aber gerade nicht. In dem Moment, in dem die universitäre Institution so wenig Verpflichtung, gleichzeitig aber große Motivation aufweist, Fortbildung zu betreiben, kann eine andere Stelle der Universität, zum Beispiel ein Zentrum für Weiterbildung, ein idealer und willkommener Partner sein, um die Anforderungen der Umwelt an Management, insbesondere Qualitätsmanagement, zu erfüllen, ohne durch Mehrarbeit und Bürokratie für das ohnehin schon große und freiwillige Engagement quasi bestraft zu werden – was ja auch den Fortbestand der Fortbildungen gefährden würde. Dies gilt insbesondere dann, wenn wie in einem dieser zwei Fälle möglicherweise kein starkes wissenschaftliches Interesse an einer Fortführung besteht. Betreiber der Fortbildung wäre dann offiziell die unterstützende Institution, die naturwissenschaftliche Institution würde in der Sprache von z. B. LQW 2 die „Referenten“ stellen.

Was für diesen Cluster spezifische Stärken und Schwächen betrifft, so spiegelt sich hier mit nur zwei Mitgliedern auf engstem Raum wieder die Heterogenität unter den Anbietern, denn wissenschaftliche Arbeit in Verbindung mit Fortbildung inklusive Praktika einerseits und reine Vorträge andererseits bedeuten immer

noch sehr verschiedene Strukturen und Angebote, für die sich nur schwer besondere gemeinsame Schwächen und Stärken herauskristallisieren lassen. Auf jeden Fall von Nachteil ist das Fehlen von Personal nur für die Fortbildung und damit der klare Status als Nebenbeschäftigung für alle Beteiligten mit seinen oben bereits genannten Folgen. Die Unterstützung durch „sonstige Qualifikationen“ fehlt ebenfalls, so dass jeder Handgriff vom wissenschaftlichen Personal getan werden muss, das eigentlich andere Aufgaben hat und in der Regel wenig Zeit für anderes. Damit sind die Aussichten, qualitätssichernde oder -entwickelnde Maßnahmen hier etablieren zu wollen, relativ schlecht. Die Vertreter dieses Typs weisen in ihren (Fortbildungs-)Teams außerdem keine Führungsstruktur auf, was geringere interne Kontrolle der Qualität der Fortbildungen bedeuten kann.

In einem der beiden Fälle besteht eine Verzahnung von Forschung (Dissertationen) und Fortbildung, was hier zweifelsfrei zu den Stärken (allgemein gesagt zu den Chancen der Universität) gehört.

Im zweiten Fall werden „nur“ Vorträge angeboten, wenn auch zum Teil über das ganze Semester. Nach den Ergebnissen der Expertenumfrage dieser Arbeit (siehe dort) und Ergebnissen anderer Autoren bleibt fraglich, ob dies überhaupt eine „gute Fortbildung“ sein kann, denn Praxisphasen werden als Kriterium „guter Fortbildung“ angesehen (vgl. z. B. Pietzner u. a. 2004 [25, S. 34] und Schmidt und Neu 2004 [26, S. 78]: Chemielehrkräfte erwarten in ihren Fortbildungen (labor-)praktische Anteile mit Experimenten; sowie Neu und Melde [23, S. 183]: Fortbildungen, die sowohl Vorträge als auch Praktika umfassen, werden von Chemielehrkräften deutlich bevorzugt). Eine andere Möglichkeit wäre jedoch, für Vortagsveranstaltungen entsprechend reduzierte Kriterien aufzustellen und die Fortbildung anders zu bewerten.

Gerade bei so kurzen, nur durch Vorträge gestalteten Fortbildungen gilt die Schwierigkeit, die notwendigen Rückmeldungen zu bekommen, verschärft, und zwar insbesondere zur Unterrichtswirksamkeit, sofern eine solche Wirksamkeit überhaupt angestrebt wird (was bei dieser Institution aber der Fall war).

### **Das junge und eher kleine Projekt**

Das „junge und eher kleine Projekt“ hat mit mehreren Schwächen zu kämpfen: Ohne „hauptamtliche“ Kräfte ist das Fortbildungsgeschäft wie beim vorherigen Typ von vorne herein Nebenbeschäftigung für alle involvierten Personen; ebenso fehlt auch hier die Unterstützung durch Personen sonstiger Qualifikation, so dass hier das gleiche Risiko für die entsprechenden Schwierigkeiten wie beim vorher besprochenen Typ zu erwarten ist.

Ebenfalls wie beim vorherigen Typ könnte eine eventuell weniger gute (interne) Kontrolle der Ergebnisse erfolgen, da keine Führungsstruktur im Team vorliegt.

Neu hinzu kommt bei diesem Typ das Risiko bzw. die Schwäche, dass bei Einzelkämpfern und bei sehr kleinen Teams von nur zwei Leuten wenig Raum für Diskussion und Austausch über die Fortbildungen bleibt. Die wenig feste Verankerung in der Institution durch die geringe Zahl der Involvierten kann auch einen geringen Stellenwert der Fortbildung in der Institution als Ganzes bedeuten, der dazu führen könnte, dass weniger Rücksicht auf die Bedürfnisse dieses Bereichs genommen wird.

Gerade dieser Typ könnte sicher durch externe Unterstützung, etwa eine zentrale Stelle für die organisatorischen Arbeiten (und das Qualitätsmanagement), aber auch durch die Zusammenarbeit mit anderen, erfahreneren Fortbildern der Universität unter einem „Dach“, enorm profitieren. Die Betreiber des „jungen Projekts“ könnten, im Modell LQW 2 gedacht, den Status der Referenten einnehmen und so mit ihrer ganzen Kraft das Gebiet ausfüllen, für das sie ausgebildet sind, und von den anderen Aufgaben entlastet werden.

### **Das kleine, aber etablierte Traditionsangebot**

Der vierte Typ, das „kleine Traditionsangebot“, unterscheidet sich vom vorherigen Typ hauptsächlich dadurch, dass es erstens älter ist, zweitens eine Führungsstruktur im Team aufweist und drittens (bei fünf der neun Mitglieder: Cluster 4 und 6) mehr Personen an der Fortbildungsarbeit beteiligt sind als nur ein bis zwei Personen (Ausnahme: Cluster 5. Für Cluster 5 gilt demnach zu diesem Punkt das gleiche wie beim Typ „junges und eher kleines Projekt“).



Man kann also schon von einer festeren Verankerung in der Institution ausgehen als beim vorherigen Typ, eben einer „Tradition“. Trotzdem fehlt auch hier das „hauptamtliche“ Personal. Im Großen und Ganzen gelten daher die gleichen Bedingungen und damit vor allem Risiken wie beim vorherigen Typ.

Es dürfte deshalb bezüglich der Überlegung, diesen Typ in ein Qualitätsmanagement einzubinden, das Gleiche wie für die beiden vorherigen Typen gelten: Die organisatorische Unterstützung durch eine andere Institution wäre die praktikabelste Lösung. Für Institutionen wie die hier Befragten wären eigene an bekannte Modelle wie LQW 2 angelehnte QM-Systeme, schon wegen des kleinen Umfangs der Fortbildungsaktivitäten, genauso illusionär wie für die anderen Kleinanbieter.

## **Allgemeine Bewertung**

Grundsätzlich müsste in übergeordnete Strukturen wie zum Beispiel Zentren für Weiterbildung, die das Management übernehmen sollen, personell investiert werden. Wie aber die Expertenstudie dieser Arbeit gezeigt hat, wird die Fortbildung selbst hauptsächlich nach Maßstäben beurteilt, die der anwenderorientierten Sichtweise entsprechen. Die Professionalität und Kompetenz des betreuenden und konzipierenden Personals spielt eine sehr große Rolle. Ohne Investitionen auch in diesem Bereich, unter Verbesserung auch der Rahmenbedingungen wie Anerkennung der Fortbildungsarbeit im System Universität und Entwicklungsmöglichkeiten bzw. Zukunftsperspektiven für das Personal im Bereich Fortbildung, bleibt die Investition in übergeordnete Institutionen für den Fortbildungsbereich unvollständig (vgl. hierzu auch Hartz: Profession und Organisation als zwei Handlungslogiken der Qualitätsentwicklung in der Weiterbildung [28]).

In welche Art der Organisation auch immer die universitären Anbieter eventuell einmal eingebunden werden, ein Punkt, der indirekt immer wieder in den Interviews durchschien, sollte besondere Beachtung finden: Die individuelle Motivation, überhaupt Fortbildung anzubieten. Das Eigeninteresse der naturwissenschaftlichen oder naturwissenschaftlich-didaktischen Institutionen (Institute oder Arbeitskreise), sei es Forschung, Transfer der eigenen Kompetenzen oder Pflichtgefühl gegenüber den Kollegen in den Schulen, ist ein anderes als das wirtschaftliche gewerblicher Weiterbildungsanbieter. Es sollte, auch bei übergeordnetem ökonomischem Interesse der Universität als Ganzes (als ebenfalls gewerblicher Weiterbildungsanbieter), im System Beachtung und Berücksichtigung finden, um Motivation nicht zu beschädigen und Stärken und Chancen, etwa die Verflechtung der Fortbildung mit der Forschung, ausschöpfen zu können.

## 8 Zusammenfassung und Ausblick

Im Lehrerfortbildungszentrum Chemie (*lfbz*-Chemie) der Universität Frankfurt am Main kam aufgrund seiner Größe der Wunsch nach professionellerem Management auf. Vor dem Hintergrund der politischen Entwicklungen in Hessen wie auch dem allgemeinen Trend im Bildungsbereich in Richtung vergleichbarer und damit transparenter Qualitätsarbeit sollte eine systematische Qualitätsentwicklung etabliert werden. Durch die Beteiligung an einem durch die Bund-Länder-Kommission geförderten Projekt („NWVL“, [9]) wurde die wissenschaftliche Bearbeitung dieser Thematik möglich, die Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist.

Systematische Qualitätsarbeit baut auf den jeweils spezifischen Stärken und Schwächen des Anwenders auf, inklusive seiner Rahmenbedingungen, unter denen er arbeitet, sowie auf den Anforderungen seiner Abnehmer. Über diese Themen war in Bezug auf universitäre Fortbildung zu Beginn des Projektes nichts oder wenig bekannt. Die vorliegende wissenschaftliche Arbeit besteht daher aus drei Säulen:

- Eine qualitative Interviewstudie unter verschiedenen Interessengruppen bezüglich der universitären Lehrerfortbildung in Verbindung mit einer Sekundäranalyse von Daten einer vorangegangenen quantitativen Studie anderer Autoren unter Lehrkräften sollte operationalisierbare Kriterien und Indikatoren liefern, anhand derer Fortbildung bewertet wird und die für die Qualitätsarbeit verwendet werden können.
- In einer Fallstudie am *lfbz*-Chemie Frankfurt sollte die Einführung von Instrumenten des Qualitätsmanagements aus dem gewerblichen Weiterbildungsbereich beobachtet und bewertet werden (Integrierbarkeit der Instrumente in die Arbeitsabläufe). Es sollten außerdem spezifische Problemfelder und besondere Chancen des universitären Anbieters identifiziert werden.
- Eine bundesweite Umfrage unter universitären Fortbildungsanbietern im naturwissenschaftlichen Bereich sollte sowohl die Struktur der anbietenden Institutionen als auch die allgemeine Einstellung der Befragten zum professionellen Qualitätsmanagement nach einem im gewerblichen Bereich geläufigen Modell beleuchten (Charakterisierung der Anbieter, Fortbildungslandschaft). In Ergänzung zur Fallstudie sollten so auch allgemein die Übertragbarkeit der aus dem gewerblichen Bereich stammenden Instrumente abgeschätzt sowie besondere Stärken und Schwächen der universitären Anbieter identifiziert werden.

### Kriterien und Indikatoren für die Bewertung der Fortbildungen

Die aus den Interviews mittels qualitativer Inhaltsanalyse identifizierten Kategorien (Qualitätsbereiche, Indikatoren und Kriterien) fielen sehr spezifisch für die naturwissenschaftliche Lehrerfortbildung aus und beschreiben weniger „klassische“ Qualitätsfelder der üblichen QM-Modelle.

*Unter 14 Qualitätsbereichen erfassen allein die drei folgenden zwei Drittel aller Kategorien: die Qualität der Teamer bzw. Moderatoren, die Fortbildungsgestaltung und die Zielgruppenorientierung (Schulbezug). Nimmt man die Anzahl der Indikatoren und Kriterien (also die mittels qualitativer Inhaltsanalyse identifizierten Kategorien) und damit die Ausdifferenzierung pro Bereich als Maßstab, fokussieren die Befragten also sehr stark Anforderungen, die die Professionalität des vorbereitenden und ausführenden Personals betreffen oder tangieren. Bewertet wird die Fortbildung damit hauptsächlich auf dem Feld der „Profession“.*

Noch mehr Kategorien aus dem Bereich Planung unterstreichen diesen Schwerpunkt (auch wenn eine Sortierung der Bereiche in die Felder „Profession“ und „Organisation“ nicht hundertprozentig möglich ist).

Die fast dreihundert Kategorien sind sehr differenziert und bieten einen Pool an Kriterien und Indikatoren zur Orientierung in der praktischen Qualitätsarbeit, zum Beispiel bei der Planung und Vorbereitung, der Auswahl von Referenten oder der Evaluation. Da es keine Hinweise auf Konflikte zwischen den Interessengruppen bei der Bewertung gab und außerdem den Lehrkräften von allen Gruppen eine wichtige Rolle bei der Bewertung der Güte einer Fortbildung zugestanden wurde, kann die Bewertung durch die Teilnehmer, also der Lehrkräfte, als insgesamt aussagekräftig für die Qualität einer Fortbildung gelten.

## Stärken und Schwächen der universitären Anbieter

Sowohl die Fallstudie als auch die bundesweite Umfrage unter universitären Fortbildungsanbietern aus dem naturwissenschaftlichen Bereich lieferten hierzu inhaltlich Beiträge, die sich z. T. gegenseitig bestätigten, z. T. ergänzten.

Es konnten Stärken, Chancen, Schwächen und Risiken identifiziert werden, mit denen sich die universitäre naturwissenschaftliche Lehrerfortbildung, wie sie sich hier darstellte, von der gewerblichen Weiterbildung abhebt. Dies hängt mit den oft nicht vergleichbaren Strukturen jeweils von Fort- und Weiterbildung einerseits sowie der universitären Verankerung („nicht damit verdienen müssen“) versus der Verortung am „freien Markt“ andererseits zusammen.

*Stärken und Chancen lagen vor allem in den besonderen Kompetenzen, die an der Hochschule, insbesondere bei Nähe auch zur Lehrerausbildung, anzutreffen sind. Problemfelder (mit Schwächen und Risiken) lagen hauptsächlich im Personalbereich, also ausgerechnet jenem für die Bewertung der Fortbildungsgüte als so wichtig erachtetem Feld (siehe oben).*

Als spezifische Schwächen der universitären Anbieter im Personalbereich können etwa die Stellung der Fortbildung als Nebenaufgabe mit entsprechenden Folgen, z. B. der mangelnden Motivation zur Personalentwicklung in diesem Bereich und unklaren Zuständigkeiten, oder der Verlust von Know-how durch den ständigen Weggang des Personals (Zeitstellen des wissenschaftlichen Personals) und der Mangel an Stammpersonal für die Fortbildung gelten.

## Erfahrungen zur Implementation qualitätsentwickelnder Instrumente an einer universitären Institution zur Lehrerfortbildung

Als Orientierungsrahmen für die Qualitätsarbeit am *lfbz*-Chemie der Universität Frankfurt am Main wurde das QM-Modell LQW 2 [2] gewählt; als weitere Instrumente kamen die Tabellen nach dem Vorbild der Balanced Scorecard nach Kaplan und Norton [40] sowie die Stärken-Schwächen-Analyse zum Einsatz.

Als erstes Ergebnis der Fallstudie kristallisierten sich anhand der inhaltlichen Analyse zweier Gruppensitzungen, eine inklusive Stärken-Schwächen-Analyse, drei Arbeitsbereiche heraus:

- *Personalorganisation,*
- *Evaluation und*
- *Innovationen.*

Jeder dieser Bereiche wurde mit Hilfe der Tabellenstruktur der BSC nach Kaplan und Norton mit Zielen und Aufgaben versehen. Die Tabellen dienten fortan als hauptsächlich schriftliche Grundlage der Sitzungen, ohne diese jedoch völlig zu determinieren. Es blieb während der Projektzeit (Anfang 2005 bis Mitte 2006) bei diesen drei Schwerpunktthemen, die damit die Hauptarbeitsfelder der Qualitätsarbeit am Fortbildungszentrum repräsentierten. Die Personalorganisation war der Spitzenreiter unter den drei Themen, da sie für die Organisation aktuell am wichtigsten erschien.

*Die in der Fallstudie definierten Arbeitsfelder für die Qualitätsarbeit ergänzten die Anforderungen verschiedener Interessengruppen an Fortbildung (inklusive der „Abnehmer“) somit um Qualitätsbereiche, die eher der organisatorischen Ebene zuzuordnen sind.*

Nicht annähernd konnten alle Qualitätsbereiche aus dem Modell LQW 2 abgearbeitet werden. Der Bereich der Bildungsevaluation aus LQW 2, dessen Anforderungen als übertragbar auf die Institution bewertet wurden, war der einzige in der Fallstudie voll umgesetzte Bereich aus LQW 2 (vermutlich auch deswegen, weil die Evaluation auch als dringend zu bearbeitendes Feld galt, s. o.). Im Gegensatz hierzu zeigten sich die Stärken-Schwächen-Analyse und die Tabellen nach Kaplan und Norton als kleinere Instrumente geeigneter für die tägliche Arbeit in der universitären naturwissenschaftlichen Fortbildungsinstitution. Letzteres wurde jedoch eingeschränkt dadurch, dass der Umgang mit diesen Instrumenten im vorliegenden Fall mehr hätte geübt und forciert werden müssen. Es konnte beobachtet werden, dass von den Beteiligten an der Qualitätsarbeit zwar Interesse bekundet und durch ihre eigenen Gedanken zu dem einen oder anderen Qualitätsbereich auch bezeugt wurde, dieses Interesse aber nicht durch eigenes gesteigertes Engagement in der Qualitätsarbeit

ihren gebührenden Niederschlag fand. Im vorliegenden Fall wurde mittels Einzelinterviews nach den Ursachen gefahndet. Neben anderen, strukturellen Ursachen, vor allem der Arbeitsbelastung durch viele andere Projekte und Aufgaben, konnte im Ergebnis postuliert werden, dass

- *ein persönlicheres Eingehen auf die Ziele, Arbeitsbereiche und Aufgaben der einzelnen Personen im Sinne des TQM vermutlich zu mehr; vor allem „spürbaren“ Ergebnissen geführt hätte als die (als Einstieg gedachte) Konzentration auf allgemeine Themen und die Orientierung auf ein eher abstraktes Modell,*
- *Erfolge und Fortschritte sehr nachdrücklich kommuniziert werden müssen und nicht für sich selbst sprechen und*
- *eine Person mit entsprechender Stellung in der Gruppe, möglichst aus dem Stammpersonal, für den Bereich Qualitätsarbeit übergreifend verantwortlich sein sollte.*

*Im Allgemeinen wurde im täglichen Ablauf wenig Raum für übergeordnetes Management eingeräumt. Insgesamt ließ sich in der Fallstudie feststellen, dass ein ganzes Qualitätsmanagementmodell wie LQW 2 nur als Anregung für den einen oder anderen, spezifisch als wichtig erachteten Bereich dienen konnte, während sich kleinere Instrumente als handhabbar und etwas hilfreicher erwiesen.*

### **Charakterisierung der universitären Fortbildungsanbieter (Naturwissenschaften)**

Die allgemeine Struktur der universitären mathematisch-naturwissenschaftlichen Fortbildungsanbieter war wichtig zu erfahren, um die Stärken und Schwächen der universitären Anbieter - neben der Fallstudie - auch allgemein zu erfassen und die Erfahrungen aus der Fallstudie zur Eignung von Instrumenten aus dem gewerblichen Weiterbildungsbereich einordnen und eventuell verallgemeinern zu können. Diese Struktur stellte sich in dieser Arbeit als sehr heterogen dar. Eine Clusteranalyse mit Variablen zu den Rahmenbedingungen der Fortbildungsanbieter und ihre anschließende Bewertung zeigten für die 32 ausgewerteten Fälle bei sechs Ausreißern vier Typen von Anbietern auf, wobei diese Einteilung aufgrund der hohen Heterogenität als grob zu bezeichnen ist:

1. Die großen Anbieter mit „sonstigen“ Qualifikationen im Team (Sekretärin, Technische Mitarbeiter etc.), mindestens fünf Mitarbeitern im Fortbildungsteam, mindestens 30 Fortbildungen pro Jahr, vorhandenem Personal nur für die Fortbildung und einer Führungsstruktur im Team (sieben Mitglieder).
2. Die freiwillig Fortbildungsaktiven mit zehn bis 15 Fortbildungen pro Jahr mit drei bzw. vier Personen starken Teams, in Bezug auf Fortbildung ohne Führungsstruktur, ohne Personal nur für die Fortbildung (also ohne Hauptamtliche) und ohne Verpflichtung sowie ohne Unterstützung durch „sonstiges“ Personal (zwei Mitglieder).
3. Das junge und eher kleine Projekt mit wenigen Aktiven (nie alle Mitglieder der Institution beteiligt, sondern immer nur eine oder zwei Personen), sehr wenigen Fortbildungen pro Jahr, neuem Angebot und fehlender Führungsstruktur im Team, keiner Arbeitsteilung mit Personen sonstiger Qualifikation und keinen hauptamtlichen Kräften (sechs Mitglieder).
4. Das kleine, aber etablierte Traditionsangebot mit relativ kurzer Fortbildungszeit pro Jahr, keiner oder kaum Verpflichtung zur Fortbildungsarbeit, selten mit Führungsstruktur, keinem Personal nur für die Fortbildung, aber altem und zumindest teilweise „etabliertem“ Angebot (neun Mitglieder).

Gegenüber der ersten Gruppe, die die Fortbildungszentren Chemie repräsentiert, sind die Anbieter der drei anderen Gruppen vergleichsweise klein. Die Zentren heben sich damit recht prägnant ab und die in der Fallstudie erhaltenen Ergebnisse können somit nur eingeschränkt übertragen werden.

Mit den Daten zur Einstellung gegenüber qualitätsentwickelnden Maßnahmen sowie bereits angewandten Maßnahmen aus LQW 2 konnten keine mehr oder weniger prägnanten Typen gebildet werden.

## Allgemeine Eignung von Instrumenten aus der Qualitätsentwicklung der gewerblichen Weiterbildung und mögliche Perspektiven für universitäre Fortbilder

Am *lfbz*-Chemie Frankfurt war es wie erwähnt nicht möglich, auch nur ansatzweise alle Bereiche von LQW 2 zu bearbeiten. Die Umfrage bestätigte, dass viele der Anforderungen als nicht passend oder „übertrieben“ für den universitären Fortbildungsbetrieb angesehen werden, zumindest auf Ebene der Arbeitskreise oder Institute. Nichtsdestotrotz gab es auch Zustimmung zu vielen Anforderungen bzw. wurden solche auch bereits umgesetzt, insbesondere auf dem klassischen Feld „Evaluation“ oder bei der Kundenkommunikation. Außerdem fühlten sich die Befragten zum Teil auch durch die Umfrage und die darin enthaltenen Anforderungen zu weiteren Aktivitäten bezüglich der Qualitätssicherung oder -entwicklung angeregt.

*Das Modell LQW 2 kann also allgemein als Anregung und Orientierung für die Qualitätsarbeit in der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung dienen, nicht jedoch in Gänze in den anbietenden Institutionen umgesetzt werden. Da sich die anderen in der Fallstudie erprobten „kleineren“ Instrumente, die Tabellen nach Vorbild der BSC und die Stärken-Schwächen-Analyse, für das Personal des Fortbildungszentrums als geeignet erwiesen und das Zentrum so wie andere Anbieter auch kein hierfür speziell geschultes Personal hatte (und sich auch sonst in Bezug auf Qualitätsmanagement nicht prägnant abhob), können diese eher als allgemein geeignet betrachtet werden.*

Wie die Clusteranalyse der Daten aus der bundesweiten Umfrage zeigte, ist das *lfbz*-Chemie - wie die anderen Zentren auch - nicht repräsentativ für die meisten Anbieter. Bis auf die Gruppe der Zentren („große Anbieter“) finden sich vergleichsweise kleine oder sehr kleine Anbieter. Während die „großen“ Anbieter durch verbesserte personelle Ressourcen für bestimmte Aufgaben - wie eben die Qualitätsarbeit - unterstützt werden könnten, bietet sich für die „kleinen“ Anbieter eher die externe Unterstützung durch eine zentrale Stelle der Universität an. Die kleinen Anbieter würden so in der Sprache von LQW 2 gesprochen „nur“ das Lehrpersonal, also die Referenten, darstellen, und wären von organisatorischen sowie Managementaufgaben so weit wie möglich entlastet.

## Ausblick

Die vorliegende Arbeit hat das universitäre naturwissenschaftliche Angebot an Lehrerfortbildung unter bestimmten Rahmenbedingungen beleuchtet und kann somit Ausgangspunkt sein für eine längerfristige Verfolgung universitärer Strukturen unter sich wandelnden Bedingungen, etwa der Forcierung der Qualitätsentwicklung an den Universitäten. Diese Arbeit bietet darüber hinaus eine Orientierung über die tatsächlichen Verhältnisse für diejenigen Verantwortlichen, die eine Integration der Fortbildungsangebote ihrer Hochschule in das allgemeine Qualitätsmanagement anstreben. Darauf folgend wird es vielleicht einmal möglich, in einer Gemeinschaft der Fortbildungsanbieter eine Orientierung an der „best practice“ vorzunehmen (deren Definition ebenfalls wissenschaftliche Aufgabe sein könnte). Für eine solche Gemeinschaft bieten sich die Netzwerke aus dem Projekt „NWWL“ [9] oder den Fortbildungszentren Chemie als Keimzellen an.

## Literaturverzeichnis

- [1] Weiterbildung Hamburg e. V., verfügbar unter: <http://www.weiterbildung-hamburg.com>, Zugriff 10.11.2003
- [2] ArtSet GmbH: Lernerorientierte Qualitätstestierung in der Weiterbildung. Das Handbuch. 2. Auflage. Expressum Verlag, Hannover 2004
- [3] ArtSet GmbH: Lernerorientierte Qualität für Kindertagesstätten. Verfügbar unter: <http://www.artset-lqk.de/cms/index.php>, letzter Zugriff 18.5.2010
- [4] Verordnung über das Verfahren zur Anerkennung von fachkundigen Stellen sowie zur Zulassung von Trägern und Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung nach dem Dritten Buch Sozialgesetzbuch (Anerkennungs- und Zulassungsverordnung - Weiterbildung - AZWV), Ausfertigungsdatum: 16.06.2004, verfügbar unter: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/azwv/gesamt.pdf>, Zugriff 13.8.2009
- [5] Hessisches Lehrerbildungsgesetz ACHTER TEIL: Fortbildung und Personalentwicklung, § 66, Teilnahme- und Nachweispflicht. Unter [http://www.kultusministerium.hessen.de/irj/HKM\\_Internet?rid=HKM\\_15/HKM\\_Internet/nav/164/1643019a-8cc6-1811-f3ef-ef91921321b2%26\\_ic\\_uCon=3a02becb-224d-901b-e592-697ccf4e69f2.htm&uid=1643019a-8cc6-1811-f3ef-ef91921321b2](http://www.kultusministerium.hessen.de/irj/HKM_Internet?rid=HKM_15/HKM_Internet/nav/164/1643019a-8cc6-1811-f3ef-ef91921321b2%26_ic_uCon=3a02becb-224d-901b-e592-697ccf4e69f2.htm&uid=1643019a-8cc6-1811-f3ef-ef91921321b2), Zugriff 18.9.2009
- [6] Verordnung zur Umsetzung des Hessischen Lehrerbildungsgesetzes (HlbG-UVO) vom 16. März 2005, § 54 Qualifizierungsportfolio, unter [http://www.kultusministerium.hessen.de/irj/HKM\\_Internet?rid=HKM\\_15/HKM\\_Internet/nav/454/4543019a-8cc6-1811-f3ef-ef91921321b2%26\\_ic\\_uCon=20f79980-da5d-901e-76cd-97ccf4e69f28.htm&uid=4543019a-8cc6-1811-f3ef-ef91921321b2](http://www.kultusministerium.hessen.de/irj/HKM_Internet?rid=HKM_15/HKM_Internet/nav/454/4543019a-8cc6-1811-f3ef-ef91921321b2%26_ic_uCon=20f79980-da5d-901e-76cd-97ccf4e69f28.htm&uid=4543019a-8cc6-1811-f3ef-ef91921321b2), Zugriff 18.9.2009
- [7] Verordnung zur Organisation und Aufgabengliederung des Instituts für Qualitätsentwicklung und zur Akkreditierung von Fortbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen für die Lehrkräfte (IQVO), § 10 Anforderungen an den freien Träger, Anerkennung von Zertifikaten, Absatz 4. Unter [http://www.kultusministerium.hessen.de/irj/HKM\\_Internet?cid=d296fb40062f83097c66d575ed591d70](http://www.kultusministerium.hessen.de/irj/HKM_Internet?cid=d296fb40062f83097c66d575ed591d70), letzter Zugriff 18.9.2009
- [8] Sauter, Edgar; Faulstich, Peter; Gnahn, Dieter: Auswertung der Bedarfserhebung zu Qualitätssicherung in der Weiterbildung. Ergebnisse einer Befragung von Weiterbildungsträgern im Dezember 2003, Januar 2004. In: Reader zur Veranstaltung Qualitätsmanagement – Grundbegriffe und Steuerungskonzepte; Kompetenzstelle für Qualitätssicherung in der Weiterbildung (KOS), Berlin 19. Februar 2004, S. 4-7
- [9] NWWL: BLK-Projekt Netzwerk Wissenschaftliche Weiterbildung für Lehramtsberufe (NWWL) - Schwerpunkt 3 im Modellversuchsprogramm „Wissenschaftliche Weiterbildung. Verfügbar unter: [http://www.wisswb-netze.de/projekte/projekt.php?content\\_id=179](http://www.wisswb-netze.de/projekte/projekt.php?content_id=179), letzter Zugriff 14.5.2008
- [10] Begriffe zum Qualitätsmanagement – Teil 11: Ergänzung zu DIN EN ISO 9000:2005. DIN 55350-11:2008-05, Anhang A. Beuth-Verlag GmbH, Berlin, Wien, Zürich 2008
- [11] DIN-Taschenbuch 223, Qualitätsmanagement und Statistik, Begriffe, Normen. Beuth-Verlag GmbH, Berlin, Wien, Zürich 2006
- [12] Carstensen, Doris, Hofmann, Stefanie: Qualität in Lehre und Studium: Begriffe und Objekte. In: Benz, Winfried; Kohler, Jürgen; Landfried, Klaus (Hrsg.): Handbuch Qualität in Studium und Lehre, Raabe Fachverlag für Wissenschaftsinformationen, Berlin 2004, Kapitel C1.1
- [13] Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V.: Qualitätsmanagement in der Weiterbildung. Ein Leitfaden für Weiterbildungsanbieter und Weiterbildungsnachfrager. DGQ-Band 30-21, Frankfurt / Main 2001
- [14] Kohler, Jürgen: Kriterien und Standards – Begriffe und Notwendigkeiten, Gegenstände, Geltungsgründe und Risiken. In: Benz, Winfried; Kohler, Jürgen; Landfried, Klaus (Hrsg.): Handbuch Qualität in Studium und Lehre, Raabe Fachverlag für Wissenschaftsinformationen, Berlin 2004, Kapitel D1.1
- [15] Wottawa, Heinrich, Thierau, Heike: Lehrbuch Evaluation. 3., korrigierte Auflage. Verlag Hans Huber, Bern, Göttingen, Toronto, Seattle 2003
- [16] Zech, Rainer: Über die Qualität des Lernens entscheidet der Lernende! Zur lernerorientierten .Qualitätstestierung in der Weiterbildung. In: Fröhlich, Werner; Jütte, Wolfgang (Hrsg.): Qualitätsentwicklung in der postgradualen Weiterbildung. Internationale Entwicklungen und Perspektiven. Waxmann Verlag, Münster 2004

- [17] Arnold, Rolf: Qualität ist viereckig – Reflexionen zum Umgang mit Qualität in der Weiterbildung. PÄD Forum, Februar 1999, Schneider Verlag, Hohengehren, S. 35-38
- [18] Lenz, Werner: Ein weites Feld widersprüchlicher Erwartungen. In: Fröhlich, Werner; Jütte, Wolfgang: Qualitätsentwicklung in der postgradualen Weiterbildung – Internationale Entwicklungen und Perspektiven. Waxmann Verlag GmbH, Münster 2004
- [19] Fend, Helmut: Qualität und Qualitätssicherung im Bildungswesen: Wohlfahrtsstaatliche Modelle und Marktmodelle. In: Helmke, A., Hornstein, W., Terhart, E. (Hrsg.), 41. Beiheft zur Zeitschrift für Pädagogik. Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich: Schule, Sozialpädagogik, Hochschule. Weinheim, Basel 2000, S. 55-72.
- [20] Hochscheid, Ulrike: Qualität in Bildungseinrichtungen: Pädagogische Qualitätsdiagnostik am Beispiel einer Feldstudie in der Weiterbildung. Dissertation. Logos Verlag, Berlin 2002
- [21] Wolf, Willi; Göbel-Lehnert, Ute; Chroust, Peter: Lehrerfortbildung in Hessen – eine empirische Bestandsaufnahme aus Lehrersicht. Hessisches Institut für Lehrerfortbildung, Fulda, 1997
- [22] Beck, Christian; Ullrich, Heiner; Schanz, Rainer: Fort- und Weiterbildungsinteressen von Lehrerinnen und Lehrern in Rheinland-Pfalz. Schriftenreihe des ILF, Heft 59, Mainz, 1995
- [23] Neu, Christoph; Melle, Insa: Die Fortbildung von Chemielehrerinnen und -lehrern – Gegenwärtige Situation und Möglichkeiten zur Veränderung. Chemkon 5/4, 1998, 181-186.
- [24] Neu, Christoph: Fortbildung von Chemielehrerinnen und Chemielehrern – Neue Ansätze, Erprobung und Bewertung. Dissertation. Frankfurt am Main 1999
- [25] Pietzner, Verena; Scheuer, Rupert; Daus, Jessica: Fragebogenstudie zum Fortbildungsverhalten von Chemielehrerinnen und -lehrern. In: Bader, Hans Joachim; Höner, Kerstin; Melle, Insa (Hrsg.): Frankfurter Beiträge zur Didaktik der Chemie, Band 3. Verlagsbuchhandlung Schutt, Frankfurt am Main, 2004, S. 13-54
- [26] Schmidt, Stefanie; Neu Christoph: Interviewstudie zum Fortbildungsverhalten von Chemielehrerinnen und -lehrern. In: Bader, Hans Joachim; Höner, Kerstin; Melle, Insa (Hrsg.): Frankfurter Beiträge zur Didaktik der Chemie, Band 3. Verlagsbuchhandlung Schutt, Frankfurt am Main, 2004, S. 55-108
- [27] Schmidt, Stefanie; Neu Christoph; Pietzner, Verena; Scheuer, Rupert: Ausgangslage und jüngere Untersuchungen zur Lehrerfortbildung im Bereich der Sekundarstufen I und II aus dem Blickwinkel der Fachdidaktik Chemie. In: Bader, Hans Joachim; Höner, Kerstin; Melle, Insa (Hrsg.): Frankfurter Beiträge zur Didaktik der Chemie, Band 3. Verlagsbuchhandlung Schutt, Frankfurt am Main, 2004, S.3-12
- [28] Hartz, Stefanie: Qualität in der Weiterbildung: Die Perspektivengebundenheit von Qualitätsanforderungen am Beispiel der Differenz von Organisation und Profession. In: Fröhlich, Werner; Jütte, Wolfgang (Hrsg.): Qualitätsentwicklung in der postgradualen Weiterbildung. Internationale Entwicklungen und Perspektiven. Waxmann Verlag, Münster 2004, S. 231-246
- [29] Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V.: CD-ROM: Interpretation der DIN EN ISO 9001:1994 für Weiterbildungsanbieter, Anhang 1 zum DGQ-Band 30-21, Qualitätsmanagement in der Weiterbildung, Leitfaden für Weiterbildungsanbieter und -nachfrager, Beuth Verlag GmbH, Berlin, Wien, Zürich 2001
- [30] European Foundation for Quality Management EFQM: about EFQM. Verfügbar unter: <http://www1.efqm.org/en/tabid/108/default.aspx>, letzter Zugriff 17.10.2009
- [31] Broschüre der European Foundation for Quality Management EFQM: Excellence einführen. Brüssel, 1999 bis 2003
- [32] European Foundation for Quality Management EFQM: The EFQM Excellence Model. Verfügbar unter <http://www1.efqm.org/en/Home/aboutEFQM/Ourmodels/TheEFQMExcellenceModel/tabid/170/Default.aspx>, letzter Zugriff 17.10.2009
- [33] Broschüre der European Foundation for Quality Management EFQM: Die Grundkonzepte der Excellence. Brüssel, 1999 bis 2003
- [34] Deutsche Gesellschaft für Qualität e. V.: CD-ROM: Übertragung des Kriterienkatalogs der EFQM (Stand 1999) für Weiterbildungsanbieter, Anhang 2 zum DGQ-Band 30-21, Qualitätsmanagement in der Weiterbildung, Leitfaden für Weiterbildungsanbieter und -nachfrager, Beuth Verlag GmbH, Berlin, Wien, Zürich 2001

- [35] Broschüre der European Foundation for Quality Management EFQM: Excellence bewerten. Brüssel, 1999 bis 2003
- [36] European Foundation for Quality Management EFQM: RADAR. Verfügbar unter: <http://www.efqm.org/en/Home/aboutEFQM/Ourmodels/RADAR/tabid/171/Default.aspx>, letzter Zugriff 17.10.2009
- [37] Stockmann, Rainer: Qualitätsmanagement und Evaluation – Konkurrierende oder sich ergänzende Konzepte? In: Zeitschrift für Evaluation, Heft 2/2002, Waxmann Verlag, Münster, S. 209-243
- [38] ArtSet GmbH: LQW<sub>K</sub> für Kleinstorganisationen in der Weiterbildung. In: Lerner- und Kundenorientierte Qualitätstestierung - LQW-Infodienst Nr. 99, 24. Juni 2009
- [39] Heesen, Bernd: Qualitätsmanagement – Begriffsdefinition und Relevanz für Hochschulen. In: Benz, Winfried; Kohler, Jürge; Landfried, Klaus (Hrsg.): Handbuch Qualität in Studium und Lehre, Raabe Fachverlag für Wissenschaftsinformationen, Berlin 2004, Kapitel C1.3
- [40] Kaplan, Robert S.; Norton, David P.: Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. In: Harvard Business Review: January-February 1996, Harvard Business School Publishing, S. 75-85
- [41] Schläfli, André: eduQua: Das Label für Qualität in der Weiterbildung. In: Fröhlich, Werner; Jütte, Wolfgang (Hrsg.): Qualitätsentwicklung in der postgradualen Weiterbildung. Internationale Entwicklungen und Perspektiven. Waxmann Verlag, Münster 2004, S. 225-230
- [42] Greif, Siegfried; Runde, Bernd; Seeberg, Ilka: Erfolge und Misserfolge beim Change Management. Hogrefe Verlag, Göttingen 2004
- [43] Mehra, Satish; Sirias, Danilo; Hoffman, Joyce M.: A Critical Analysis of Total Quality Management Implementation. In: International Journal of Applied Quality Management, Vol. 1, Number 1, S. 71-80
- [44] Coyle-Shapiro, Jaqueline A.-M.: Employee Participation and Assessment of an Organizational Change Intervention – A Three-Wave-Study of Total Quality Management. The Journal of Applied Behavioral Science, Vol. 35 No. 4, December 1999, S. 439-456
- [45] Gnahn, Dieter: Qualitätsentwicklung in der beruflichen Weiterbildung. In: Hessischer Volkshochschulverband (Hrsg.): Hessische Blätter für Volksbildung 2/2004, S. 114-121
- [46] Krug, Peter: Diskussion um Qualitätstestierung in der Weiterbildung. In: Grundlagen der Weiterbildung, 2/2003, Luchterhand Verlag Neuwied, S. 54-56
- [47] Wuppertaler Kreis e. V., Homepage verfügbar unter: <http://www.wkr-ev.de>, Zugriff 26.1.2004
- [48] Qualitätsgemeinschaft Berufliche Weiterbildung der Region Köln. Homepage verfügbar unter: <http://www.weiterbildung-koeln.de>, Zugriff 9.8.2004
- [49] Bildungsverband e. V., Homepage verfügbar unter <http://www.bildungsverband-online.de>, Zugriff 22.9.2004
- [50] Balli, Christel; Krekel, Elisabeth M.; Sauter, Edgar: Qualitätsentwicklung in der Weiterbildung aus der Sicht von Weiterbildungsanbietern – Diskussionsstand, Verfahren, Entwicklungstendenzen. In: Wissenschaftliche Diskussionspapiere. Qualitätsentwicklung in der Weiterbildung. Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung. Bonn 2002, S. 5-25
- [51] Ebel-Gabriel: Qualitätssicherung an Hochschulen – Konzepte, Prozesse, Akteure. In: Benz, Winfried; Kohler, Jürgen; Landfried, Klaus (Hrsg.): Handbuch Qualität in Studium und Lehre, Raabe Fachverlag für Wissenschaftsinformationen, Berlin 2004, Kapitel B1.1., S. 7
- [52] Krug, Peter: Qualität wissenschaftlicher Weiterbildung in Deutschland. In: Fröhlich, Werner; Jütte, Wolfgang (Hrsg.): Qualitätsentwicklung in der postgradualen Weiterbildung. Internationale Entwicklungen und Perspektiven. Waxmann Verlag, Münster 2004, S. 162-168
- [53] Westermann, Rainer; Spies, Kordelia; Heise, Elke und Wollburg-Claar, Stefan: Bewertung von Lehrveranstaltungen und Studienbedingungen durch Studierende: Theorieorientierte Entwicklung von Fragebögen. In: Empirische Pädagogik, Zeitschrift zu Theorie und Praxis erziehungswissenschaftlicher Forschung, 12 (2), Verlag Empirische Pädagogik, Landau 1998, S 133-166



- [54] Hiltmann, Maren: Die Erfassung des Konstruktes „gute Lehre“ in Fragebogenverfahren. Diplomarbeit. In: Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (Hrsg.): Mainzer Beiträge zur Hochschulentwicklung Band 6, Mainz 2002
- [55] Haenisch, Hans: Evaluation in der Lehrerfortbildung. Ziele, Verfahrensweisen, Beispiele. In: Deutscher Verein zur Förderung der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung: Forum Lehrerfortbildung, 17/1990, Hildesheim 1990, S. 5-51
- [56] Meyer, Rolf: Lehrerfortbildung und Evaluation – Eine Untersuchung zur Evaluation in der Lehrerfortbildung in Niedersachsen. Dissertation. Hildesheim 1985
- [57] Bortz, Jürgen; Döring, Nicola: Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 3. Auflage. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York, Nachdruck 2003
- [58] Mayring, Philipp: Einführung in die qualitative Sozialforschung. 4. Auflage. Beltz Psychologie Verlags Union, Weinheim 1999
- [59] Meuser, Michael; Nagel, Ulrike: ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: Bogner, Alexander; Littig, Beate, Menz, Wolfgang (Hrsg.): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung. Leske + Budrich, Opladen 2002, S. 71-94
- [60] Bogner, Alexander; Menz, Wolfgang: Das theoriegenerierende Experteninterview. Erkenntnisinteresse, Wissensformen, Interaktion. In: Bogner, Alexander; Littig, Beate, Menz, Wolfgang (Hrsg.): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung. Leske + Budrich, Opladen 2002, S. 33-70
- [61] Pfadenhauer, Michaela: Das Experteninterview - ein Gespräch zwischen Experte und Quasi-Experte. In: Bogner, Alexander; Littig, Beate, Menz, Wolfgang (Hrsg.): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung. Leske + Budrich, Opladen 2002, S. 113-130
- [62] van den Berg, Harry: Reanalyzing Qualitative Interviews From Different Angels: The Risk of Decontextualization and Other Problems of Sharing Qualitative Data [48 paragraphs]. In: Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research [Online Journal], Art. 30, Januar 2005. Absatz 1. Verfügbar unter: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-05/05-1-30-e.htm>, Zugriff: 21.02.2005
- [63] ArtSet GmbH: Lerner- und Kundenorientierte Qualitätstestierung - LQ-Infodienst Nr. 95, 18.3.2009
- [64] Bender, Walter (2008): Der Wandel der Bedingungen des Lehrens und Lernens: Qualitätsmanagement. In: Grundlagen der Weiterbildung - Praxishilfen, GdW-Ph-Ergänzungslieferung Nr. 79, 5.516, Neuwied, Kriftel, Berlin: Luchterhand, S.1-16
- [65] Mayring, Philipp: Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken. 6., durchgesehene Auflage. Beltz Deutscher Studienverlag, Weinheim 1997
- [66] Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung der Johannes Gutenberg Universität Mainz, Verfügbar unter: <http://www.zww.uni-mainz.de/index.php>, letzter Zugriff 8.8.2009
- [67] Backhaus, Klaus; Erichson, Bernd; Plinke, Wulff; Weber, Rolf: Multivariate Analysemethoden – eine anwendungsorientierte Einführung. Elfte, überarbeitete Auflage. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg 2006
- [68] Janssen, Jürgen, Laatz, Wilfried: Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows, fünfte, neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York 2005
- [69] Götze, Wolfgang; Deutschmann, Christel; Link, Heike: Statistik. Managementwissen für Studium und Praxis. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, 2002
- [70] Cleff, Thomas: Deskriptive Statistik und moderne Datenanalyse in der BWL: Eine computergestützte Einführung mit Excel, SPSS und Stata, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler 2008
- [71] Schendera, Christian: Datenmanagement und Datenanalyse mit dem SAS-system: Vom Einsteiger zum Profi. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München 2004
- [72] ArtSet GmbH: LQWK für Kleinorganisationen in der Weiterbildung. In: Lerner- und Kundenorientierte Qualitätstestierung - LQW-Infodienst Nr. 99, 24. Juni 2009
- [73] Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB): wbmonitor 2008, Personalentwicklung bei Weiterbildungsanbietern. Verfügbar unter: [http://www.bibb.de/dokumente/pdf/wbmonitor2008\\_umfrage-2008\\_ergebnisbericht\\_200901.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/wbmonitor2008_umfrage-2008_ergebnisbericht_200901.pdf), Zugriff 22.4.2009

[74] WSF Wirtschafts- und Sozialforschung: Erhebung zur beruflichen und sozialen Lage von Lehrenden in Weiterbildungseinrichtungen. Schlussbericht. Kerpen 2005. Verfügbar unter: [http://www.bmbf.de/pub/berufliche\\_und\\_soziale\\_lage\\_von\\_lehrenden\\_in\\_weiterbildungseinrichtungen.pdf](http://www.bmbf.de/pub/berufliche_und_soziale_lage_von_lehrenden_in_weiterbildungseinrichtungen.pdf), Zugriff: 27.5.2009

## Veröffentlichungen aus dieser Dissertation

### Poster:

Kerstin Ansorge-Grein und Hans Joachim Bader: Qualitätssicherung in der naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung. Tagung der Sektion Chemiedidaktik der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), 2004, und Tagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), 2004 (mit Abstract im Tagungsband).

### Vortrag:

Kerstin Ansorge-Grein und Hans Joachim Bader: Qualität in der Lehrerfortbildung – Anspruch und Wirklichkeit. Tagung der Sektion Chemiedidaktik der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), 2005, und Tagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDChP), 2005 (mit Abstract im Tagungsband).

### Zeitschriftenartikel:

Kerstin Ansorge-Grein, Barbara Patzke und Hans Joachim Bader: Qualitätsentwicklung in der Lehrerfortbildung: Anforderungen und Wirklichkeit. In: Chemkon, Juli 2009. Band 16, Ausgabe 3, Wiley VCH-Verlag, Weinheim, S. 119–124.

# Anhang

- A 1 Begleitmaterial zu den Experteninterviews
- A 2 QM-Instrumente aus der Fallstudie: Das Leitbild und die ersten Balanced Scorecards des *lfbz*-Chemie (anonymisiert)
- A 3 Auf Kernaussagen reduzierte Transkripte der Interviews aus der Fallstudie
- A 4 Anschreiben an die universitären Fortbilder für die Telefoninterviews
- A 5 Tabelle zur Entwicklung der Items für den Fragebogen der Telefoninterviews
- A 6 Dendrogramme der Clusteranalysen für die Daten aus Teil A der Telefonumfrage: Rahmenbedingungen der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung
- A 7 Dendrogramme der Clusteranalysen für die Daten aus Teil B der Telefonumfrage: Anforderungen des Qualitätsmanagements

A 1

## **Interview: Vorstellungen von Qualität in der Lehrerfortbildung 2004**

### **Fragebogen zu biographischen Daten**

Alter:

Geschlecht:

Berufsabschluss:

Kurzbeschreibung beruflicher Stationen bis heute:

Fortbildungserfahrung: Anzahl Fortbildungen in Chemie \_\_\_\_\_ allgemein \_\_\_\_\_ der letzten 5 Jahre

Jetzige Rolle im Feld QM:

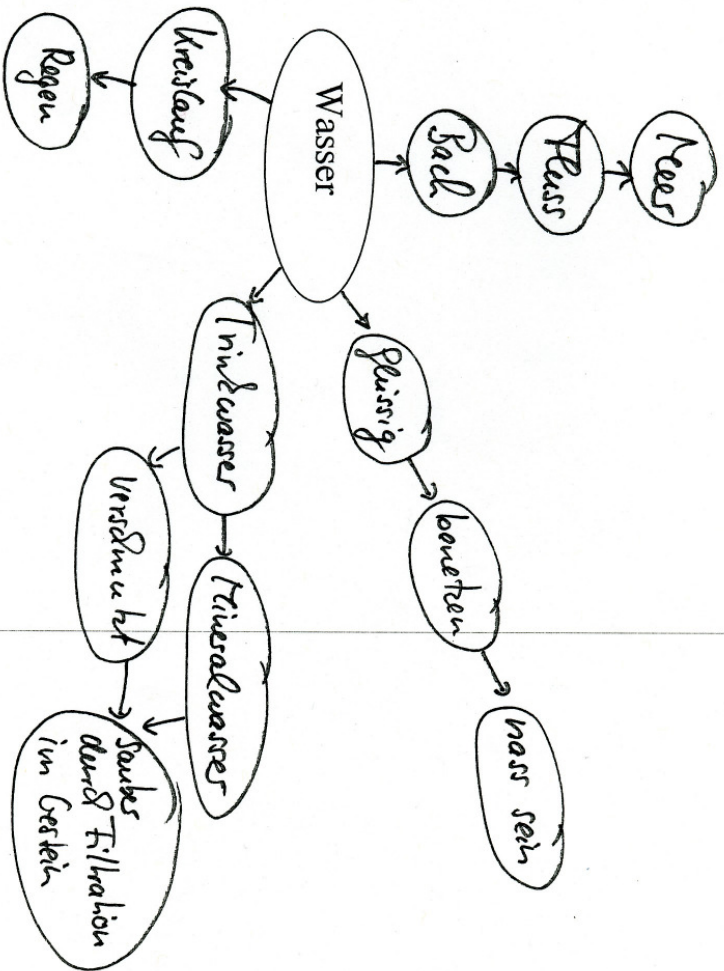
aktiver/potenzieller QM-Manager,

passiv Betroffener (Fortbilder, der sich QM „unterwirft“),

Kunde (Lehrkraft),

Aufsicht (entscheidet z. B. über Zulassungsfragen)

Wasser: Assoziationen



A 2



## Leitbild

Das Lehrerfortbildungszentrum Ifbz-Chemie der Universität Frankfurt am Main ist ein Teil des Instituts für Didaktik der Chemie und ergänzt dessen Auftrag in der Lehrerbildung durch Fortbildungsangebote.

Unsere Fortbildungen unterstützen und fördern das lebenslange Lernen berufstätiger Menschen, die ihre Kompetenzen in der naturwissenschaftlichen Bildung berufsbegleitend auffrischen oder ausbauen möchten. Neben naturwissenschaftlichen Lehrkräften und Lehramtsanwärtern aller Schularten und Schulstufen, insbesondere im Fach Chemie, sprechen wir auch Erzieherinnen und Erzieher sowie Multiplikatoren an. Unsere Angebote richten sich inhaltlich, methodisch und didaktisch an den jeweiligen Zielgruppen aus und nehmen dabei, wann immer möglich, vor allem die Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen in den Blick, um deren Bildung es letztendlich geht.

Die in unseren Fortbildungen vermittelten Konzepte, Methoden und Inhalte sollen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in die Lage versetzen, naturwissenschaftlichen Unterricht, insbesondere Chemieunterricht, vor dem Hintergrund allgemeiner Zielsetzungen und Anforderungen auf hohem Niveau zu gestalten. Wir bieten mit unseren Veranstaltungen die gesamte Spannweite von didaktisch-methodischen über unterrichtspraktische bis zu fachlichen Themen an und möchten unsere Teilnehmerinnen und Teilnehmer befähigen, einen motivierenden, lernanregenden, Interesse weckenden, handlungsorientierten und nachhaltigen naturwissenschaftlichen Unterricht gestalten zu können.

Im Zentrum unserer Angebote steht das sorgfältig ausgearbeitete und didaktisch in den naturwissenschaftlichen Unterricht eingeordnete Experiment, insbesondere das Schülerexperiment. Den Grundsatz, dass Kompetenzen nur durch eigenes Tun erworben werden können, wenden wir auch konsequent in unseren Fortbildungen an. Lehrkräfte erhalten in den praktischen Phasen, die den Hauptteil unserer Fortbildungen ausmachen, Anregungen für den reflektierten Einsatz der Experimente und Sicherheit für ihre Durchführung.

Fachwissenschaftliche und didaktische Kompetenzen ergänzen sich im Ifbz-Chemie der Johann Wolfgang Goethe-Universität durch die enge Verzahnung von Fortbildungszentrum und universitären Instituten in den Arbeitsfeldern Forschung, Entwicklung, Lehre und Evaluation.

Wir begleiten unsere Arbeit wissenschaftlich, reflektieren sie selbstkritisch und entwickeln sie auf dieser Basis weiter, um Fortbildungen in vorbildlicher Qualität anzubieten. Dabei kommt uns die Infrastruktur der universitären chemischen Institute zu Gute, die auch der Fortbildung zur Verfügung steht.

Das Institut für Didaktik der Chemie der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main bietet die Leistungen eines Fortbildungszentrums freiwillig an und legt Wert auf inhaltliche Unabhängigkeit. Ein breites Spektrum von Unterstützern, das von der Universität selbst und verschiedenen öffentlichen Stellen über Verbände wie die Gesellschaft Deutscher Chemiker bis zu großen Unternehmen reicht, ermöglicht die Arbeit des Fortbildungszentrums. Die Zusammenarbeit mit Institutionen, Verbänden und Wirtschaftsunternehmen versetzt das Ifbz-Chemie in die Lage, unterschiedliche Perspektiven der Entstehung und Anwendung chemischen Wissens aufzuzeigen. Weil wir mit unseren Ressourcen möglichst viel erreichen wollen, geben wir unsere Kompetenzen in der Lehrerfortbildung auch an Multiplikatoren weiter und kooperieren mit anderen Institutionen und Hochschulen.

## BSC „Evaluation der Bildungsprozesse“

Ziel	Messgrößen	Zielgrößen	Ist	Aktionen
Standardisierte, umfassende und wissenschaftlich gesicherte Evaluation der Bildungsprozesse	Evaluation der Teilnehmerzufriedenheit	Nach jeder Fortbildung innerhalb von 4-6 Wochen:		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neue T-Evaluationsbögen (Person 1, Anfang Juni)</li> <li>- Erprobung des Bogens im Juni/Juli )(Eingaben?)</li> <li>- Einsatz ab September</li> <li>- Erstellung Bogen für Selbstevaluation (Kerstin Anfang Sommerferien)</li> <li>- Erprobung Bogen Selbstevaluation nach Sommerferien (alle Kursleiter):</li> <li>- Einführung Selbstevaluation bei Externen: Anschreiben und Bogen verteilen, August/September</li> <li>- Einführung bei Internen: interne Sitzung Anfang September (Eingaben?)</li> <li>- Manöverkritik an Selbstevaluationsinstrument <b>ZEITPKT</b></li> <li>REGELMÄßIGER EINSATZ der Instrumente</li> <li>- Eingabe beider Ev. in SPSS, Auswertung (Person 2)</li> <li>- Manöverkritik in folgender lfbz-Sitzung</li> <li>- Versand an Referenten (Person 3)</li> </ul>
	Selbstevaluation der Kursleitung/Referenten	- vollständige Auswertung und - Rückmeldung an Referenten		
	Manöverkritik (intern)	(= ca. 130 vollst. Ev. / Jahr = ca. 260 ausgewertete Bögen)		

Zusatzbemerkungen:

Selbstevaluation: geschlossener Teil (Checkliste) und offener Teil (Manöverkritik). Begründung: Widersprüchliche Teilnehmer-Aussagen klären, Ausgewogenheit der Sichtweisen/Fairness

## BSC „Innovationen / Neuentwicklungen“

Ziel	Messgrößen	Zielgrößen (2005)	Ist	Aktionen
Innovationen Mediendidaktik	Fertiges Konzept/Angebot inkl. Skript	Siehe Projektlaufplan		Siehe Projektlaufplan
Innovationen Naturphänomene	Fertiges Konzept/Angebot inkl. Skript	Siehe Projektlaufplan		Siehe Projektlaufplan
Innovationen Methoden	Fertiges Konzept/Angebot inkl. Skript	2 explizite Methodenmodule		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbau Raviolidosenprojekt</li> <li>- Verarbeitung der Diss. „Expertenunterricht“ (wer/wann?)</li> </ul>
Innovation Verpackungen	Fertiges Konzept/Angebot inkl. Skript	?? siehe Protokoll: Keine neuen Projekte!		

Zusatzbemerkungen:

## BSC „Personalorganisation“

Ziel	Messgrößen	Zielgrößen	Ist	Aktionen
Effizienter, gleichmäßiger Einsatz, realistischer Personalplan	Projektlaufzettel Arbeitszeitcontrolling	Jeder hat noch 20 % Reserve seiner Arbeitszeit für Unvorhergesehenes  Keine Unter-/Überschreitung der täglichen Arbeitszeiten um mehr als +/- ??? in der Woche/Monat?		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stundenzettel auswerten: Zeitbedarf für Tätigkeiten/Fortbildung als Planungsgrundlage (wer wann?)</li> <li>- Zuständigkeitsbereiche festlegen (wer wann?)</li> <li>- Arbeitszeiten der Mitarbeiter als Information zentral zugänglich machen</li> <li>- genaue Absprachen, wer wann was macht (durch Kursleiter mit Mitarbeitern)</li> <li>- Mitarbeiter prüfen über Projektzettel ihre Auslastung</li> <li>- kontinuierliche Überprüfung durch Stundenlisten und Rückmeldung der Mitarbeiter (ZEITINTERVALL?)</li> <li>- Kontrolle, dass zwischen Veranstaltungen XX „freie“ Werktage liegen</li> <li>- HIWIs bekommen Jour-fix in Vertrag</li> <li>- Verträge/Abmachungen haben konkrete Zielvorgaben</li> </ul>

### Zusatzbemerkungen:

Verträge und Abmachungen müssen konkrete Zielvorgaben haben  
keine zusätzlichen Aktivitäten ohne zusätzliche Ressourcen

2 Punkte noch nicht zugeordnet: Zuständigkeiten von Personen für bestimmte Fortbildungen / kompetente Leute halten, indem sie weiter gegen Leistungspunkte Fortbildungen halten

A 3

## Fallstudie: Gekürzte, auf Kernaussagen reduzierte Antworten der Einzelinterviews

(Durch die Kürzung nicht mehr immer originalgetreu.)

### Frage 1:

Entweder/Oder-Frage: Hatten Sie selbst die Absicht oder die Idee für eine systematischere Qualitätsentwicklung im lfbz oder sind Sie im lfbz erst damit konfrontiert worden oder trifft beides zu, d. h. hatten Sie und andere eine solche Idee?

*Interview 1:* Ideen sind virulent, kommt von selbst von mehreren Leuten, kann das nicht genau sagen.

*Interview 2:* paralleler Entwicklungsprozess ... dass die Qualität einer Fortbildung auf irgendeine Art und Weise gesichert werden müsste und ... wie automatisieren, systematisieren und auch vereinfachen. Entwicklungsprozess, der sich aus Entwicklung des *lfbz* ergab

*Interview 3:* ganz zu Anfang, habe ich mal mit ----- darüber gesprochen, dass es ein Problem darstellen würde bei der Gründung der lfbzs, ... dass es irgendeinen Maßstab geben muss, eine Fortbildung mit Experimenten, eine Fortbildung ohne Experimente, eine Fortbildung ..., dass man auch die Leistungen der lfbzs untereinander vergleichen kann. Aber ein Qualitätsmanagement auf unser System zu übertragen, ist mir völlig neu gewesen, weil mir auch völlig neu gewesen ist, dass es so direkt Systeme gibt für die Wirtschaft. Kam von außen. Also die Idee, dass man so was bewerten müsste, haben wir selbst gehabt, aber dieses System jetzt anzuwenden, ist von außen gekommen.

*Interview 4:* Erst im lfbz damit konfrontiert, kam auf Befragten zu / natürlich schon von anderen Instituten oder Einrichtungen von einem Qualitätsmanagement gehört.

### Frage 1.1:

Wie hoch war ganz am Beginn des Projektes Qualitätsmanagement Ihr eigenes Interesse an Qualitätsmanagement, d. h. für wie erforderlich bzw. wünschenswert hielten Sie eine solche Maßnahme für das lfbz von sich aus? Skala 1-6

*Interview 1:* 1, sehr hohes Interesse

*Interview 2:* 2

*Interview 3:* 3

*Interview 4:* 2 (Kommentar: „hohes Interesse“)

### Frage 2:

Welche Ziele möchten Sie persönlich durch ein QMS verfolgt sehen?

*Interview 1:* Gewährleistung und Verbesserung der Qualität der angebotenen Veranstaltungen.  
also von der Qualität eine Verbesserung der inneren Abläufe:

- Reibungspunkte minimieren
- Abläufe transparenter machen

Langfristig *lfbz* nach außen konkurrenzfähig machen (Wettbewerbsvorteil durch QM)

QMS muss sich wie im Umweltschutz oder Energiesparmaßnahmen auf mittlere Sicht auszahlen; durch bessere Qualität, bessere Akzeptanz, geringere Reibungswiderstände im Inneren, dadurch bessere Zusammenarbeit, allgemeinere Mitarbeiterzufriedenheit

Wenn Sie sich so Unternehmensphilosophien ansehen oder ..., dann stehen auch sehr viele Dinge drin, die sehr allgemein gehalten sind, aber für den täglichen Umgang ist es ja wichtig zu sagen, es ist im Rahmen einer hohen Qualität wichtig, dass alle Teilnehmer vier Tage vor dem Kurs eine Nachricht haben, dass sie am Kurs teilnehmen können ...

*Interview 2:* auf ganz vielen verschiedenen Ebenen Ziele verfolgt sehen, weil Qualitätssicherung auf verschiedenen Bereichen greift. Eine ganz bestimmte Systematik bei Durchführung einer Fortbildung- eine Art

von Checklisten, damit man immer an alles denkt, damit die Fortbildung möglichst reibungslos abläuft. Was ich aber als Interner sehen möchte, ist, dass es standardisierte Abläufe gibt, damit es nicht permanent Reibereien gibt, wo jeder seinen eigenen Weg geht, durch fehlende Kommunikation Sachen verloren gehen, also diese Reibungsverluste minimiert werden; heißt, die Qualität soll einerseits die Fortbildung sichern, aber auch die Arbeit intern vereinfachen, harmonisieren.

*Interview 3:* Ich würde das unterscheiden, was ich schon angesprochen habe: dass vergleichbare Veranstaltungen von anderen Anbietern mit einem gemeinsamen QMS bewertet würden, weil es sehr viele Anbieter mittlerweile gibt, dass man selbst Kapazitäten möglichst nutzbringend einsetzt, möglichst effektiv, ein Ziel, was ich auch für das Gesamt-lfbz sehe, dass man Stärken und Schwächen von Personen herauskristallisiert, Arbeitsbereiche herauskristallisiert, und damit eine besonders hohe Effektivität schafft.

*Interview 4:* drei wesentliche Ziele, d. h.

- das Verbessern der Qualität des lfbz,
- die zeitliche Optimierung der Arbeit
- auch irgendwann mal eine finanzielle Einsparung.

sowohl das Produkt, also die Qualität der einzelnen Fortbildung, als auch die Qualität der Zusammenarbeit sowie vielleicht eine Optimierung von Qualität der Arbeit des einzelnen oder der einzelnen, d. h. z. B. der Vorbereitung von Fortbildungen, der Auswertung von Fortbildungen, wobei dass da viel Zeit eben auch rein geht, wo man nicht immer weiß, wie dann sich dann letztlich auf die Qualität des Produktes oder der Fortbildung auswirkt.

### **Frage 2.1:**

Hat sich seit Beginn der gezielten Diskussion an Ihren Zielen etwas geändert? (Was? Wann? Warum?)

*Interview 1:* Die Ziele sind vollkommen gleich geblieben. Aber, es ist wichtig, dass dieses Team die Grundlagen des QM bis zum letzten Hiwi weiter gibt und dass alle Leute da involviert sind. Hier unheimlicher Aktionsbedarf, nach unten hin (außerhalb Führungszirkel). Grund: Wir für dieses QM noch zu wenige konkrete Umsetzungsrichtlinien haben, dass es den Hiwis und den anderen nicht vermittelt wird. Man müsste den Hiwis Firmenphilosophie mitteilen: Zettel in die Hand was unsere Ziele sind und was man von ihnen erwartet, eine Richtschnur für konkrete Handlungen, denn: ein Hiwi, oder auch ein nicht-wissenschaftlicher Mitarbeiter ist damit überfordert, dass wir sagen "unsere Fortbildung soll immer qualitativ hochwertig sein".

*Interview 2:* Das waren die zwei Hauptziele.

*Interview 3:* Eine Entwicklung hat es nur hinsichtlich, ich weiß aber nicht, ob das in meinen Zielen war. Doch, das Ziel der Effektivität hatte ich schon immer, aber der Bereich dieser Balanced Score Cards, das hat mir weiter geholfen.

*Interview 4:* Ist natürlich schwer, weil ich noch keinen Vergleich gesehen habe vorher - nachher. Also bei der eigenen Arbeit ist mir nichts aufgefallen. Gleiche Ziele

### **Frage 3:**

Welche Befürchtungen oder Bedenken haben Sie persönlich bzgl. eines QMS?

*Interview 1:* Ein bisschen, dass viele Dinge, die nicht in unser naturwissenschaftliches Denken hineinpassen und damit nicht fassbar sind, sehr oft für uns als weniger wichtig angesehen werden.

Beispiel: dass in der Arbeitsgruppe die Leute die Entwicklung einer neuen Fortbildung als wichtiger ansehen als Fortbildung verbessern, Ablauf der Fortbildung besser sichern und allgemein bei den existierenden sehen, dass Abläufe, Durchführung, Qualität gesichert wird. Das ist vielleicht etwas Universitätstypisches oder etwas Naturwissenschaftstypisches.

*Interview 2:* keine

*Interview 3:* Dass man durch Standardisierung viele Einzelfälle subsumiert unter einem größeren Überbe-

griff, ... z. B. eine Gefahr, dass besondere Stärken und Schwächen, die vielleicht in Detailbereichen liegen, einfach unter den Tisch fallen.

Dass, wenn dieses QM sehr formalistisch gehandhabt wird, dass man dann mehr am Ausfüllen von irgendwelchen Bewertungssachen ist, als man vielleicht Zeit in die Verbesserung steckt. ... Man muss einen guten Mittelweg finden, damit man sich auch nicht zu eng fasst, damit man sich auch nicht zu akribisch an solche Sachen halten muss.

Wenn man bestimmte Qualität festschreibt, dass neue Qualitäten da drin gar nicht vorkommen. das müsste halt alle Jahre oder alle zwei Jahre wahrscheinlich noch mal überprüft werden. ... und so eigene Qualitäten gehen vielleicht verloren. Oder werden nicht weiterentwickelt.

*Interview 4:* Ja dass es mehr Arbeit für einen bedeutet und es ist auch nicht ganz klar, in welche Richtung das denn gehen soll, also man weiß nicht, wenn was das für einen selbst oder für die Arbeit mit anderen bedeuten kann.

### **Frage 3.1:**

Hat sich seit Beginn der gezielten Diskussion daran etwas geändert? (Was? Wann? Warum?)

*Interview 1:* Am Anfang: Hoffnung dass mehr Mitarbeiter sich positiv von dieser Sache mitgezogen fühlen  
Jetzt: nicht das Gefühl, dass da ein allgemeiner Zug drin ist, sogar manchmal das Gefühl, dass der eine oder andere das macht, weil er es machen muss. Persönlich davon überzeugt, dass es wichtig ist, aber nicht, dass alle davon überzeugt sind.

*Interview 2:* Von den Erfahrungen bisher, dass ziemlich Zeit draufgeht, auch aufgrund unserer viel zu dichten Terminkalender, wo man dann irgendwann sagt "verwalten wir uns oder kann man schlecht abschätzen: bringt es mir doch mehr Arbeit als Gewinn. vorher hatte ich keine Bedenken.

*Interview 3:* Was vielleicht gekommen ist, ist dieser Gedanke mit der Bürokratisierung. Das liegt aber auch an der Arbeitsbelastung. Je größer die Arbeitsbelastung wird, wenn man 95 % ausgelastet ist, ist man natürlich mit diesen restlichen 5 %, wie ---- sagte, total geizig. Vielleicht, ist das einfach eine allgemeine Sache im Zusammenhang mit der Arbeitsbelastung, die mit der Arbeit für das *lfbz* verbunden ist.

*Interview 4:* Insofern abgeschwächt, bisher waren es nur wenige Sitzungen und darüber hinaus hat es für mich noch keine Mehrarbeit bedeutet.

### **Frage 4:**

Wie hoch ist Ihr Interesse an einer Weiterführung des QMS heute? (Skala von 1-6)

*Interview 1:* Weiterhin ein sehr großes Interesse an der Weiterführung dieses QM, Interesse ist nach wie vor bei 1.

*Interview 2:* Auf der sich permanent wandelnden Situation, die es an einer Universität gibt, ich habe zwar Interesse, dass es sinnvoll ist und weiter geht, die Randbedingungen werden immer aufgrund dieser Personalwechsel deutlich schwieriger. Ein bisschen abgestiegen, vielleicht zwischen 2 und 3.

*Interview 3:* Im Vergleich zum Anfang ... (Intervention: Absolut gesehen, wieder Skala 1 bis 6, 1 "ich habe äußerst hohe Interesse ...") Ja, aber am Anfang hatte ich gesagt, am Anfang war mein Interesse 3, Ja, und mittelmäßig war es, dann wäre es jetzt 2.

*Interview 4:* 2, Es ist wichtig. Auch für die eigene Arbeit, weil ich mir ja auch davon erhoffe, dass es besser und schneller gehen kann, und ich halte es auch wichtig für die Außenwirkung des *lfbz*. Also, dass halt auch die Lehrer sehen, aha, hier gibt es ein Qualitätsmanagement und es wird Wert auf die Qualität der eigenen Arbeit gelegt.

### **Frage 4.1:**

Denken Sie, dass es seit Beginn der Auseinandersetzung mit Qualitätsentwicklung Verbesserungen gegeben



hat?

*Interview 1:* Zweifel. Positiv: Dass wir uns über unsere Schwächen und auch über unsere Stärken deutlich klarer geworden sind. Aber, was universitätstypisch ist, wir haben aber relativ wenige Spielräume an der Universität, was Grundsätzliches zu verändern. Beispiel: Gerade zu geringe Unterfütterung im Organisationsbereich, aber im Gegensatz zur Industrie keine Möglichkeit an der Universität, im Personalbereich wirklich zu gestalten, langfristig zu agieren (Stellen schaffen, umwidmen z. B.). Bedeutet: Verharren im Aufzeigen von Schwächen und Stärken. Das führt zu Frust mit QM.

*Interview 2:* Es hat Verbesserungen gegeben, auf jeden Fall. Ob ich sie unbedingt auf das QMS alleine zurückführe, kann ich nicht sagen. mehr Kommunikation, viel mehr drüber beraten, wie man das eine oder andere angeht, aber ob das die Ursache alleine des QMS, kann man nicht unbedingt sagen.

*Interview 3:* keine schriftlich greifbaren Verbesserungen, weil ich denke, da sind wir einfach nicht tief genug eingedrungen in die Materie. Aber ich denke, es gab Verbesserungen in dem, wie jeder einzelne von uns bestimmte Sachen angegangen ist. wir haben Schwächen offen gelegt und wir haben problematische Stellen, wir haben da zwar jetzt noch nicht unbedingt ein schriftliches Kartensystem ... entwickelt, aber ich denke, jeder ist sensibel geworden für diese Punkte, die wir besprochen haben.

Also dass es manchmal so Reibungspunkte bei der Besetzung der Hilfskräfte gibt, dass es manchmal, wenn es Überschneidungen gibt, dass man da vorher dran denkt und so. Wo eigentlich vorher so eher so ein bisschen ins Blaue rein gewurschtelt haben, manchmal.

Aber wir sind halt nicht so weit gekommen, dass wir jetzt schon so irgendein System haben wie ... so ein Laufkartensystem, wo irgendetwas abgehakt wird. Ich denke, warum wir das nicht gepackt haben, ist, dass im Rahmen des Ablaufs bei uns, wo so viel auf Zuruf geschieht, einfach uns das vorkommt, wie eine aufgesetzte Bürokratie ... Das, weil das bei uns nicht anonym genug ist dafür. Ich denke, in einem Betrieb mit hundert Mitarbeitern, wo Sie nicht mehr jedem einzelnen wirklich mit seiner Familiengeschichte kennen, da ist es nicht so aufgesetzt. Bei uns ist es eher so was, wo wir sagen, na ja Gott, ich kann doch zur Frau ----- hingehen und kann der sagen, .... Man sieht das, als anderes Beispiel, die vielen Studenten, die wir betreuen, da haben wir Laufkarten, weil wir die gar nicht mehr alle überblicken. Aber bei uns, wir sind halt noch relativ überblickbar, deshalb läuft vieles auf Zuruf denke ich.

*Interview 4:* Ja, denke schon, dass es Veränderungen gegeben hat, auf jeden Fall schon mal nicht schlechter geworden. Kann aber auch nicht sagen, was sich genau im Einzelnen gebessert hat. Wichtig ist auf jeden Fall, dass mindestens der Aspekt der Qualität der Arbeit mehr in den Blickpunkt gerückt wurde.

#### **Frage 5:**

Haben Sie sich seit Beginn der Beschäftigung mit den QM von sich aus auch außerhalb der Besprechungen weiter mit dem System LQW 2 beschäftigt?

Wenn ja: Warum/wozu?. (z. B. spezielle Vorteile?) Wenn nicht: Hinderungsgründe? (z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM)

*Interview 1:* Ja, aber selten. Außerhalb der Diskussionen, wg. anderen Pflichten, nicht intensiv; ja, aber selten Utilitaristische Zwecke. überlegt, was sagt mir das Ganze und was kann man da direkt rausziehen, damit der Laden besser läuft. Sehe QM als Richtschnur, die Anregungen gibt zu verbessern.

*Interview 2:* Nein. Nur, um mich vorzubereiten für die einzelnen Sitzungen. Weitere Beschäftigung damit nein, ganz klar aufgrund der vielen verschiedenen Projekte, die man an der Universität hat, und das nicht unbedingt das Vorrangige in diesem Fall ist. Zeitmangel, und man kann sich nicht mal eben einen Tag mit beschäftigen, man muss dann direkt wirklich einsteigen.

*Interview 3:* Ja, aber selten. Und zwar auch zufällig, weil Freunde von mir haben ein Tagungshaus. Und da bin ich hingekommen und da hängt bei denen an der Wand ein Zertifikat LQW2. ... Für uns persönlich, für unser Institut hätte ich mich wahrscheinlich freiwillig nicht so tief damit noch mal auseinander gesetzt. ... Weil Sie dafür zuständig sind. Alles, was ich nicht unbedingt lesen muss, das lasse ich dann auch außen vor und ich denke, da wir Sie haben als diejenige, die die Aufgabe hat, sich auch damit zu beschäftigen, Sie

könnte ich dann auch ansprechen, wenn ich eine Frage direkt dazu hätte.

*Interview 4:* Nein. einfach nicht notwendig und mein Wissen über das System LQW2 ist auch sehr gering. ... Mich würde das schon interessieren, zumindest eine Kurzfassung, im Prinzip, welches System kommt in Frage, ja, worauf beruht das System, was muss man im Prinzip umsetzen, also sage ich mal, so eine kurze und bündige Zusammenfassung und auch eben die Möglichkeiten usw., sich damit zu beschäftigen.

**Frage 6:**

Haben Sie sich seit Beginn der Beschäftigung mit den QM von sich aus auch außerhalb der Besprechungen weiter mit den Scorecards beschäftigt?

Wenn ja: Warum/wozu?. (z. B. spezielle Vorteile?) Wenn nicht: Hinderungsgründe? (z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM)

*Interview 1:* Eigentlich weniger, wobei es so ist, (...) dass (ich) (...) hier natürlich durch die bekannten personalen Veränderungen im letzten halben Jahr derartig an der Grenze dessen bin, dass öfters Dinge irgendwie auf dem Schreibtisch einfach liegen bleiben.

Man kann das nicht machen, was wichtig wäre, weil man überhaupt keine Zeit mehr dazu hat, dann fallen manchmal Dinge, die nicht aktuell gemacht werden müssen, damit nicht alles zusammenbricht, hinten runter. Was falsch ist, aber was so ist, siehe liegen gebliebene Publikationen oder Ähnliches. Was noch fehlt: wir haben kein QMS, das sieht so und so aus, das sind die Grundsätze auf zehn Seiten zusammengefasst, und um nach dem QMS zu handeln müssen wir das und das machen. ... Ist das Ganze nicht teilweise für den Alltagsbezug zu wenig konkret noch? Diese, wenn Sie sich so Unternehmensphilosophien ansehen oder einen Umweltjahresbericht, dann stehen auch sehr, sehr viele Dinge drin, die sehr allgemein gehalten sind, aber für den täglichen Umgang ist es ja wichtig zu sagen, es ist im Rahmen einer hohen Qualität wichtig, dass alle Teilnehmer vier Tage vor dem Kurs eine Nachricht haben, dass sie am Kurs teilnehmen können.

*Interview 2:* Ja, aber selten. Außerhalb der Besprechungen haben wir (*Kontext-Anm. Interviewerin: "Wir = Interviewte und Interviewerin*) mit der Entwicklung und der Überlegung und um diese Sachen für diese Besprechungen, da mit vorzulegen, von daher würde ich sagen ja, ich habe mich außerhalb dieser Sachen auf jeden Fall mit beschäftigt und auch wieder für die Vorbereitung dieser Besprechungen und mit bei der Entwicklung an sich, wo wir überlegt haben, was wir mit aufnehmen würden. Aber dann immer klar als Diskussionspartner. Ich habe mich nicht von mir aus dahin gesetzt, wie eine Score Card aussehen würde, sondern angeleitet halt.

*Interview 3:* Öfter, aber als eigenes Arbeitsinstrument, nicht mit den erarbeiteten Cards für die Qualitätsarbeit. ... aber diese Besprechungen über die BSCs, die hat mich insofern beeinflusst, dass ich mehr überlegt habe, wie ich meine Projekte plane, wie ich hier im lfbz Sachen plane, .... hat mir geholfen, solche Felder und auch Ziele besser mal zu durchleuchten. Hat mich praktisch auf die Idee gebracht. Nutzen daraus gezogen.

*Interview 4:* Nein. Einfach noch nicht notwendig, das sind ja auch bestimmte Aktivitäten, die damit vereinbart werden, dass ich da eben nachsehen musste, aha, diese Aktivität muss ich jetzt bis dahin umsetzen, das war da nicht notwendig. ... Es hat mich nicht betroffen, und wenn es mich betroffen hat, dann habe ich mir das an einer anderen Stelle notiert.

**Frage 7:**

Nutzen Sie die Stärken / Schwächen-Analyse vom Anfang der Maßnahmen auch außerhalb der Besprechungen?

Wenn ja: Warum/wozu?. (z. B. spezielle Vorteile?) Wenn nicht: Hinderungsgründe? (z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM)

*Interview 1:* Ja, öfter. Vor allem versucht, als Anlass zu nehmen darüber nachzudenken, was müssten wir überhaupt ändern, damit es besser wird, ... [Anmerkung Autorin: um, daran zu arbeiten?] Ja. Und auch, um Argumente zu haben Dritten gegenüber für Notwendigkeiten der Änderung. zum Beispiel in Sachen Personal zu sagen „brauchen wir dieses und jenes“.

... damit es besser wird, aber siehe oben, das Nachdenken über Änderungen führt nicht dazu, dass sich etwas

ändern kann. Das wiederum führt dazu, dass man sich nicht noch intensiver mit der Sache beschäftigt. Demotivationsring oder –zirkel/ Downcycling: Ich sehe die Schwächen, kann objektiv nichts ändern, wir sind alle seit einem halben Jahr dran, irgendwelche verloren gegangenen Personalstellen wieder zu besetzen. Weil ich es nicht ändern kann, kann ich an der Qualität nichts ändern. Weil ich an der Qualität nichts ändern kann, beschäftige ich mich weniger mit Qualitätsmanagement usw. Wenn ich mich mehr als Akteur, nicht als Reaktionsmensch, verstehen könnte, würde das immer interessanter. Aber nicht genügend Gestaltungsspielraum.

*Interview 2:* Nein. Ob ich solche Sachen pauschal, grundsätzlich nutze? Grundsätzlich, ganz egal ob hier oder woanders, das ist eine Maßnahme, die man öfter anwendet, ob man sich, in welche Richtung oder wofür man sich überhaupt entschließen sollte. Also man analysiert grundsätzlich nach diesem Prinzip, ist das etwas, was man doch eigentlich doch sehr häufig selbst anwendet. (Intervention Autorin: Aber jetzt nicht konkret, was wir damals aufgeschrieben haben, sondern mehr als Denkprinzip dann?) Als Denkprinzip. (Intervention: D. h., diese konkrete Stärken-Schwächen-Analyse und ihr Inhalt jetzt nicht mehr dann?) Nein (Intervention: Und die Gründe dann dafür ..) Dass in diesem Zeitrahmen von dahin keine Maßnahme gab, wofür es sinnvoll anzuwenden gewesen wäre. Weil doch zu wenig für das lfbz gemacht worden ist.

*Interview 3: (Diese Person war nicht in die Sitzung mit der Analyse involviert, hatte die Analyse aber gelesen)*

Nein. Nein, noch nicht in der Sitzung involviert. Nein, war so eine Sache, wo ich gesagt habe, wir wissen jetzt, was wir für Stärken und Schwächen haben. Es ist klar, dass wir die Stärken weiter forcieren und die Schwächen halt versuchen, irgendwie in den Griff zu kriegen. Also keine Notwendigkeit, das hervorzuholen, es waren ja so Punkte, wo wir dran arbeiten wollten, z. B. die Versorgung mit Hilfspersonal oder einfach die Verteilung von solchen Hilfsarbeiten, oder die Kommunikation untereinander, die Probleme standen ja immer wieder im Raum.

*Interview 4:* Nein. Wenn irgendwelche Aktivitäten damit verbunden sind, dann habe ich mir die an anderer Stelle notiert. War Mittel zum Zweck, nicht zum Nachschlagen.

### **Frage 8:**

Nutzen Sie das Leitbild vom Anfang der Maßnahmen auch außerhalb der Besprechungen?

Wenn ja: Warum/wozu?. (z. B. spezielle Vorteile?) Wenn nicht: Hinderungsgründe? (z. B. Zeit, Unsicherheit zu Ziel und Zweck, wenig Bezug zum QM)

*Interview 1:* Ja, öfter. Leitbild geschluckt, internalisiert, in Fleisch und Blut übergegangen, kommt immer wieder in unterschiedlichen Dingen raus. Diese Ziele, was wir machen, was wir machen wollen, war kein fauler Kompromiss, sondern etwas, mit dem wir alle übereingestimmt haben oder diejenigen, die wissenschaftlich dran arbeiten, alle problemlos damit übereinstimmen können. diese Aufstellung des Leitbildes hat ja nicht innerhalb unserer Arbeitsgruppe zu einem Paradigmenwechsel geführt (Mainstream). Finde mich darin wieder, ist gelungen.

*Interview 2:* ja, öfter. Teile des Leitbildes, die kommen ja immer wieder hervor, wenn man nach außen tritt, , wenn man ... mit Lehrkräften spricht, wenn man bestimmte Angebote reinholt und damit hantiert man mit diesem Leitbild, man benutzt das einfach.

*Interview 3:* Ich habe es einmal sogar im Internet wieder aufgerufen, irgendeinen Antrag oder einen Bericht geschrieben habe. Habe ich reingekuckt. (Intervention: Also als Quelle von Formulierungen dann quasi?) Ja. (Intervention: Aber in dem Sinne, dass Sie gesagt haben, o.K., wir hatten die und die Sachen, da müssen wir dran arbeiten, jetzt in dem Sinne aber nicht?) Nein.

*Interview 4:* Nein. Also ich habe das damals mit ausgearbeitet, und jetzt ist es erst mal veröffentlicht auf der Homepage und ich denke, damit war die Arbeit erst mal getan. (Intervention: Und du denkst, dass du weißt, was da steht ...) Das kann ich so nicht wiedergeben.

### **Auswertung Frage 9:**

Wie sollte in Zukunft (mittel- bis langfristig) die Verantwortung für das QM aussehen?

*Interview 1:* Ideal, wenn's ein bottom-up-top-down-Prozess gäbe.

Im Endeffekt ist es so, dass in einer Arbeitsgruppe nichts passiert, wenn nicht einer definitiv dafür verantwortlich ist.

Jeder muss für Bereiche verantwortlich sein. Und zwar ganz konkret, weil sonst nichts gemacht wird. Deshalb braucht man eine verantwortliche Person.

Diese verantwortliche Person müsste ab und zu ein Team einberufen, das im Prinzip bespricht, was er als Qualitätsmanagement oder als wichtig für das QM ansieht. Ist zentrales gleichberechtigtes Team, was in der Fortbildung arbeitet, also die, die hier praktisch die Köpfe der Lehrerfortbildung sind.

Aber, es ist wichtig, dass dieses Team die Grundlagen des QM bis zum letzten Hiwi weiter gibt und dass alle Leute da involviert sind.

*Interview 2:* Ideal gleichberechtigtes Team, das sich gegenseitig nicht nur die Aufgaben teilt, auch sich gegenseitig bespricht, weil durch die Diskussion ja viele Sachen deutlich klarer. Von daher ist gleichberechtigtes Team sinnvoll.

kann sein, dass es aus der Teamdynamik sicherlich einen gibt, der dieses ein bisschen verantwortlicher macht, der das Ganze ein bisschen pusht.

aber gleichzeitig sollte dieses Team dafür sorgen, dass Qualität gesichert wird bis in die einzelnen Hiwi-Tätigkeit, so dass der Hiwi sich auch selber dafür verantwortlich fühlt. Ist von jedem von diesen drei Sachen auf jeden Fall von jedem etwas dabei.

wird eine gewisse Hierarchie darin geben, weil die Gefahr des Seinlassens, Aussitzens besteht, wenn nicht einer einfordert. Es ist immer so: Es muss einer verantwortlich sein, der sagt, wir machen diese Sitzung heute, aber es muss ein verantwortliches Team sein, die sich gemeinsam meinetwegen hinsetzen und der eine sollte nicht sauer sein, wenn ein anderer mal sagt, komm, wir müssen uns mal hinsetzen. Gleichberechtigt und vielleicht, der, der ein bisschen mehr pusht, wird vielleicht in dem Bereich der eine sein und in einem anderen Bereich der andere und damit hätte man ein gleichberechtigtes Team. Aber es wird immer aufgrund der Charaktereigenschaften im Menschen sicherlich immer einer mehr pushen als der andere.

[kopiert von 10: wenn es nicht ein Team oder eine verantwortliche Person gibt, die dieses weiter pushen würde, würde es über kurz oder lang wahrscheinlich einschlafen. Also das sind meine Befürchtungen.]

[kopiert von 10: steckt schon was hinter von dem, was wir von den vielen Projekten, wir sind alle daran interessiert, dass die Qualität gesichert ist, müssen alle einen Input leisten, und das schwierig. denke, es wird weiterlaufen, wenn es eine verantwortliche Person gibt, die das weiterführt und die daran Interesse hat, aber nicht so ein paar Stunden nebenher. Derjenige muss da wirklich eingearbeitet sein. es müsste eine Person da sein oder ein Team, der, sich wirklich mit der Qualitätssicherung beschäftigt, dieses weiterführen kann, dann ist das Interesse der Weiterführung gegeben. Weil es nicht machbar ist, dass ----- es machen müsste und man kann es auch nicht irgendjemandem aufdrücken, der an sowas kein Interesse hat, das ist sehr, sehr schwierig.

*Interview 3:* Dass jeder im Rahmen seiner Arbeit involviert sein soll, das halte ich für sehr wichtig, es sollte aber auch eine verantwortliche Person geben, halte ich auch für sehr wichtig.

Ein gleichberechtigtes Team, damit habe ich ein bisschen Probleme, weil es immer Schwierigkeiten gibt, wenn keiner so ein bisschen die Diskussionsvorbereitung oder die Aufgabenvorbereitung übernimmt. ... Es hilft schon, wenn einer in diesem Team informierter ist wie die anderen, das hilft dem gesamten Team, dass sie z. B. effektiver arbeiten. ...

Und wo es bei uns ja noch hakt, ist, denke ich, dass wirklich das konsequent bis runter geführt wird. Da haben wir auch bei der letzten Sitzung drüber gesprochen, und ich denke, daran, das ist auch ein Schwachpunkt des Systems, dass die Angestellten und auch die Hilfskräfte nicht involviert sind im System. Und deshalb vielleicht auch es immer noch zu Reibungsverlusten da kommt

Der ----- (Anm. Interviewerin: die Instituts-Leitung) hat nicht die Zeit, sich um wirklich alles da zu kümmern und alles zu organisieren und da fehlt einfach so eine Mittelposition, die das noch mal in die Hand nimmt. Die vielleicht auch für uns andere Ansprechpartner wäre. ... jemand, der unter dem Herrn Bader die lfbz-Leitung hätte. Weil ich bin ja sowieso der Meinung, dass das System lfbz im Moment zumindest daran krankt, dass es keine Person gibt, die allein mit voller Kraft für die ganze Sache verantwortlich ist. Weil das wäre so jemand, der natürlich diese ganzen Kompetenzen und diese ganzen Sachen sammeln würde und darüber auch einen Überblick hat. ..., so jemand müsste das pushen. Der müsste das in der Hand haben, dieses QM.

Vieles ist vielleicht begründet doch darin, dass wir im Moment so ein bisschen im Vakuum sind mit der Leitung des Ifbzs. Oder mit so einer verantwortlichen Position, ..., also, ja wenn wir so jemand hätten, in der Mittelfunktion, der wirklich so die Verantwortung in einer Hand hätte für das Ifbz, ich denke dann würde das auch strukturierter ablaufen, der würde das auch eher pushen. Und manchmal denke ich, dass es hier bei uns an so einer Position einfach hapert. Und dass deshalb so eine Systematisierung, da kann, das ist auch so was meiner Ansicht nach, bei der Ausarbeitung von so einem System, kann da nicht jeder aus dieser Arbeitsgruppe mit diskutieren. Da müssen ein oder zwei Leute mal was vorlegen, und dann können die anderen sagen, ok, das nehmen wir jetzt oder nehmen wir nicht.

*Interview 4:* Auf jeden Fall eine verantwortliche Person, die das Ganze in der Hand hat und die dafür auch verantwortlich ist, Arbeiten anleitet, und im Prinzip dann auch Ziele und Ergebnisse überwacht.

Heißt natürlich nicht, dass die das alles allein machen soll. Es wäre wichtig, sich dann halt eben in Teams oder Sitzungen zu besprechen und da auch Aufgaben zu verteilen, aber wie gesagt, die Fäden sollten da alle in einer Hand liegen. (Intervention: Also einer, der die Letztverantwortung hat.) Ja. (und der auch pusht) ja, genau, also anders geht das nicht, wenn da keiner dahinter steht, dann geht es so in der Arbeit unter.

### **Auswertung Frage 10:**

Was denken Sie: Wie stark sind die anderen Teammitglieder am Qualitätsmanagement bzw. seiner Fortführung interessiert: a) die Leitung b) die Mitarbeiter?

*Interview 1:* Sehr, sehr schwer zuordnen. Je weiter wir uns bewegen in Richtung auf nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter und dann Leuten, die nur teilweise arbeiten, umso geringer ist das Interesse, sich einem konkreten QM zu beurteilen.

Nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter habe ich meine Zweifel, ob es ankommt, bei den wissenschaftlichen Mitarbeitern ist Gewinn-Verlust-Rechnung noch nicht angekommen, ist noch deutlich zu machen, was eigentlich die individuelle Person für einen Gewinn hat davon. Jeder macht ja was, wenn er einen Gewinn davon hat, einfachere Arbeitsabläufe, besseres Feedback ... aber unsere Lehrerfortbildung wird ja extern als sehr gut angesehen, weil wir auf unserem Gebiet quasi konkurrenzlos sind. Das heißt ja gar nicht, dass wir absolut gut sind. Nur wir haben keine Konkurrenz. Tolle Situation: Lehrer müssen zur Fortbildung kommen und wir haben keine große Konkurrenz. Das ist sehr gefährlich. Kann sich ändern und Entwicklung verpasst werden.

*Interview 2:* In der jetzigen Situation oder vor der, wo sich sowieso auch alles geändert hat,.. , das Interesse bei den Mitarbeitern unterschiedlicher Art ist. Vor allem unterschiedlich stark gewesen ist. (Intervention: Woran könnte das gelegen haben?) Wie vorhin, dass man manchmal das Gefühl hat, die Zeit besser nutzen zu können für die vielen Sachen, die man eigentlich machen müsste. Oder, dass man gesagt bekommt, man muss jetzt sowas machen und kann eigentlich überhaupt nichts damit anfangen. Oder sich da überhaupt nicht mit identifizieren. Häufig eine Mentalität, die sagt, wir kriegen das schon hin. Ist häufig an einer Universität aufgrund der Zeit, dieser Projektüberlastung, wo man sagt, wir schaffen das schon irgendwie. ... deswegen schade ist, die Zeit dann mit solchen Sachen sich zu beschäftigen.

*Interview 3:* Ich denke dass ----- das gerne hätte; also, wenn ich Chef wäre, hätte ich das auch gerne, dass ich jemand dafür Verantwortliches hätte. Dass die Leitung z. B. schon interessiert ist, aber einfach keine zusätzliche Arbeitsbelastung dadurch mehr möchte und auch nicht mehr kann ... Also ich denke einfach der ----- ist völlig ausgelastet mit den Lehraufgaben vom Institut und mit den Drittaufgaben, die ... anstehen.

Die Mitarbeiter? denke, wir sind im Moment in so einer Vakuumsituation, was die Organisation des Ifbz angeht, dass es einfach im Moment irgendwie so läuft. Aber es ist keine Person richtig verantwortlich. Deshalb gibt es auch nicht - die Mitarbeiter, das ist im Moment ganz schwierig zu definieren. Ich denke das Ganze wird erst dann wieder spannend, wenn wieder jemand da ist, der sich wirklich wieder mit halber Arbeitskraft dem Ganzen widmen kann.

Also im Moment sehe ich diese Frage als wirklich schwer an - wenn Sie jetzt runter wollen bis zu den Doktoranden, da denke ich mal, dass außer ----- da kaum jemand von den Doktoranden daran interessiert ist. Aber wie viele Doktoranden sind bei uns wirklich im Ifbz involviert?

*Interview 4:* Denke, dass die Leitung interessiert ist und es auch wichtig findet wg. evtl. zeitlicher und finanzieller Einsparung. Das Interesse der Mitarbeiter so hoch wie das der Leitung. Mitarbeiter, die tun halt das,

was ihnen gesagt wird, und wenn eben QM wichtig ist, dann ist es zwangsläufig auch für die Mitarbeiter. Wie man an der Zeiterfassung gesehen hat, wird es nach anfänglichen Schwierigkeiten genutzt. ... es wird auch irgendwo ein Muss, wurde ja auch deutlich von der Leitung gesagt, ja wobei dann auch die Mitarbeiter nicht unbedingt wissen, welche Ergebnisse raus kommen. Sie machen es einfach, weil sie es tun müssen.

### **Auswertung Frage 11:**

Sind Sie der Meinung, dass die bisherigen Sitzungen einen Nutzen gehabt haben? (Welchen? Warum nicht? Verhältnis Aufwand/Nutzen?)

*Interview 1:* Nicht ganz im Klaren. Denke, dass die Sitzungen im kleinen Kreis (Stärken, Schwächen und ähnliche Dinge, auch allgemein über QM), einen positiven Aspekt hatten. Dass aber auch diese Leitbild-Diskussion im großen Kreis nicht dazu geführt hat, was ich mir eigentlich vorgestellt habe. (*Intervention: Und Sie hatten sich vorgestellt, dass die Leute mehr mitgezogen wären?*) Ja.

Gründe: Lehrerfortbildung ist etwas, was wir zusätzlich machen und Arbeit bereitet und ist im Grunde genommen das Steckenpferd oder die Beschäftigung von irgendwelchen Leuten, die das entscheiden, aber nicht der intensive Wille von den Leuten, die nicht wissenschaftlich arbeiten. (*Intervention: Also Sie meinen, die Art intrinsische Motivation dafür ist da nicht so da?*) Die kann nicht so da sein, ja? OK, ein paar Leute haben was davon, die ----- werden darüber bezahlt. Aber es ist halt ein Unterschied zwischen dem, wenn ich das Ganze weiter entwickeln will und wenn ich dasitze und sage OK, ich mache das ordentlich und mache das auch gern, aber natürlich kriege ich dafür mein Geld.

*Interview 2:* Doch. ..., alleine diese Sitzungen, überhaupt sich mit solchen Sachen grundsätzlich zu befassen, überhaupt mal festzustellen, was ist diese Score-Card und wie kann was formulieren, was wollen wir, was ist unser Ziel, wie wollen wir unser Ziel erreichen oder was machen wir, wenn wir unser Ziel nicht erreichen usw., sich überhaupt darüber Gedanken gemacht zu haben, hat auf jeden Fall einen Nutzen gehabt. ... sonst vielleicht keine so zielgerichtete Auseinandersetzung.

*Interview 3:* Für mich, persönliche Anregungen zur Strukturierung meiner Projekte und meiner Arbeit. Für das lfbz, ich denke, da gibt es so die Zeit wo der ----- noch da war, ich denke, da war das bitter notwendig aufgrund der Kommunikationsschwierigkeiten.

Also ich denke, wenn man jetzt so mal richtig überlegt, wir haben ja schon Dinge geklärt in diesen Sitzungen, die auch jetzt konkret laufen. Also wir haben z. B. die Vereinbarung getroffen, dass die Veranstaltungen dann immer schön auf, dass der Beamer, dass sich darüber verständigt wird, dass es keine Überschneidungen gibt, wir haben die Verabredung getroffen, dass höchstens so und so Fortbildungen in einer Woche sind, oder dass wenn mehr sind, dass man sich da wirklich gut vorbereitet. Also ich denke, so Sachen haben wir ja schon geklärt.

Was haben wir noch aufgedeckt? Der ----- hat so ein bisschen aufgedeckt, wo die Qualität eigentlich mangelt oder wo so Schwachstellen sind, wo wir aufpassen müssen, dass die Qualität da nicht ins mangeln gerät, wenn wir so überlastet sind z. B., das war so ein Punkt, wo man dann sagen kann, da muss man dann auf die Qualität achten.

Für uns haben sie ein bestimmtes Bewusstsein gebracht über das, wie so eine Sache zu führen ist oder wie wir das lfbz organisieren müssten

ich denke wir sind weit entfernt von einem wirtschaftlichen Betrieb, aber wir haben so eine Ahnung bekommen, wohin wir müssten, wenn das Ganze denn, ja, wirklich wirtschaftlich, rein wirtschaftlich gehen müsste. Wobei bei uns immer die Schwierigkeit ist mit den allgemeinen Aufgaben, die das Institut ja noch hat. Wo eine Vermischung stattfindet und wo wir immer so diese Balance finden müssen zwischen den zwei Bereichen, die da abgedeckt werden. (*Intervention: Also mit zwei Bereichen meinen Sie Fortbildung und die anderen, also Lehre ...*) Fortbildung und, wir sind ja ein Institut, ein Forschungs- und Lehrinstitut, also wir sind ja nicht ein Dienstleistungsinstitut für Fortbildung. Und ich denke, das sind immer die zwei Bereiche bei uns, wo wir dann gucken müssen, dass wir die auch ausbalancieren. Deshalb denke ich eigentlich, die Sitzungen haben insofern einen Nutzen gebracht, dass sie uns einfach auf Probleme aufmerksam gemacht haben, dass wir versucht haben, uns darüber zu verständigen.

Was immer träge läuft in diesen Sitzungen ist, dass dann wirklich eine Entscheidungsfindung stattfindet, oder ein greifbares Ergebnis. Die Frage ist, woran das liegt, letztendlich, dass, ja eine Sache habe ich ja schon gesagt, dass es uns einfach aufgesetzt erscheint, wenn ich der ----- eine Laufkarte gebe. Weil ich die

----- drei Mal jeden Tag auf dem Flur treffe, ja?. Deshalb erscheinen uns vielleicht die Ergebnisse nicht als so, so greifbar. (Intervention: Weil sie nicht so schriftlich sind?) Ja.

Vielleicht wäre auch ein Schritt in diese Richtung, was ich vorhin schon angesprochen habe, wenn man so ein Qualitätssystem mit allen Zentren vereinbaren würde. Dann hätte das Ganze vielleicht auch mehr Gewicht. Und wenn das zum Beispiel auch von unseren Geldgebern anerkannt werden würde, dieses System. Also ist ja immer klar, wenn Sie eine Notenskala vorgeben und Sie beschreiben die damit verbundenen Leistungen, und die liegt allen vor und es gibt dann auch wirklich Noten, das ist natürlich ein Ansporn für alle, sich damit auch zu beschäftigen, ja? (Intervention: Das setzt natürlich voraus, dass man das alles messen kann ...) Ja, im Moment sind wir auch in der besonderen Situation, dass wir dieses System erst mal bearbeiten und ausprobieren. Wenn jetzt gleich alle involviert, also, deshalb sind eben noch nicht alle involviert. (Intervention: Aber sie in Fernziel wäre es von Ihnen?) Ja. Das wäre wirklich ein Fernziel. Dann denke ich hätte da Ganze auch wesentlich mehr Gewicht. Aber wenn es so ein System gäbe, ja, was für alle, vor allen Dingen auch von den Geldgebern, akzeptiert würde und beachtet würde, diese Leistungsausrichtung, die dahinter steckt.

*Interview 4:* Auf jeden Fall den Nutzen, dass die Qualität der Arbeit des *lfbz* in den Blickpunkt gerückt wurde. Und dass dann eben auch über die BSC einzelne Ziele und damit auch Aktivitäten vereinbart wurden. Ich denke, es geht auch in Zukunft nicht anders, dass man eben wirklich Ziele vereinbart und schaut, wie die gemeinsam umgesetzt werden können.

### **Auswertung Frage 12:**

Welchen Stellenwert hat die Arbeit für die Lehrerfortbildung bei Ihrer täglichen Arbeit? (d. h. Stellen Sie sich ein Ranking Ihrer verschiedenen Aufgaben vor, z. B. Hauptaufgabe, Nebenaufgabe, alle etwa gleich)

*Interview 1:* Konglomerat. Einerseits zu hohen Stellenwert, weil ich mich im letzten dreiviertel Jahr mehr mit Personalsachen beschäftigt habe, als mit inhaltlichen Dingen, und weil ich dadurch, dass wir diese Kompetenzen haben, in der Universität immer mehr reingezogen werde. "können Sie nicht dieses und können Sie nicht jenes": Ich würde sagen zuviel.

Andererseits ist Lehrerfortbildung einmalige Chance gewesen, das Institut vorwärts zu bringen. Die Idee, sich in Lehrerfortbildung zu engagieren, und auf diesem Gebiet zu arbeiten. Nicht unwichtiger als andere Tätigkeiten. Durch Zusammenhang mit Forschung eine sehr wichtige Sache. Wenn ich das nur noch als Dienstleistung machen würde, nicht mehr als Forschung, dann wäre das genau wie Lehre, das müsste irgendwie gemacht werden. Aber dadurch, dass wir uns wissenschaftlich damit beschäftigen, ist das Ganze natürlich viel, viel reizvoller.

*Interview 2:* Also es hatte mal einen sehr, sehr hohen Stellenwert bei dem kompletten Aufbau. Nur die Sachzwänge mit den anderen Dienstaufgaben verlagerten das deutlichst. wenn man das letzte Jahr, das war das Jahr 2005 betrachtet, hat es einen Stellenwert vielleicht noch ein Drittel meiner Arbeit an sich ausgemacht. eher die Nebenaufgabe, hat es einen geringeren Stellenwert bekommen.

*Interview 3:* Eine der Hauptbeschäftigungen, die auch, ja der Chef liest das alles, die mittlerweile also auch Ausmaße annimmt, die für jeden an die Grenzen gehen, für jeden, der hier arbeitet. Aber ich denke das weiß der ----- auch, dass jeder sich hier über die Maßen eigentlich in der Lehrerfortbildung einbringt. Also die Lehraufgaben, die müssen ja so und so erfüllt werden, wo man am ehesten abzwacken kann, da ist halt bei den Forschungsbeschäftigungen. Und da zwackt man dann halt ab. (Intervention: Aber es ist zumindest im Moment eine der Hauptaufgaben) Ja. (Intervention: Die Hauptaufgabe fast?) Ja gut, ich würde sagen 50 % Fortbildung 30 % Lehre und 20 % Alltagsgeschäft, also eigentlich noch was anliegt an Gutachten ..., so würde ich das im Moment aufteilen.

*Interview 4:* Seit einigen Monaten eine der Hauptaufgaben bzw. nimmt auch relativ viel Zeit ein, einerseits von den Organisationsaufgaben, andererseits dann eben auch von Fortbildungen, andere Dinge verschieben sich z. T. ins Private, ins Wochenende. Da jetzt noch andere Aufgaben: Stellenwert nicht immer so hoch einzuschätzen, möchte noch Platz halten für andere Arbeiten, auch kurzfristige Sachen.

### **Auswertung Frage 12.1:**

Für wie hilfreich (Kosten/Nutzen-Abwägung) halten Sie vor diesem Hintergrund systematisiertes QMS, also insbesondere a) regelmäßige Sitzungen, b) Verbesserung des Evaluationsbogens c) Einführung des Referentenbogens, d) Laufzettel, f) Checklisten g) Systematisierung mit Hilfe der BSC?

Das Projekt „Zeiterfassung“ gehörte nicht zum Qualitätsmanagement. Die konkrete Frage nach der Zeiterfassung wurde nur in den Fragebogen aufgenommen, weil dies eine gute Gelegenheit war, ein kleines Meinungsbild hierüber einzuholen, und wird hier nicht ausgewertet.

#### Regelmäßige Sitzungen:

*Interview 1:* Gerne das Ganze differenzieren: Wenn es ... gelingt, die Stellensituation zu konsolidieren, dann ist das der nächste Punkt, der sehr wichtig ist, regelmäßige Sicherung usw. usw. usw.

In dem Moment, wo man von der Hand in den Mund lebt, muss man versuchen, irgendwie durchzukommen. Und deshalb haben teilweise diese regelmäßigen Sitzungen dazu, dass die Leute nicht so gern gekommen sind, weil sie nicht das Gefühl hatten, wir haben die Zeit dazu, ... Die sind wichtig, aber jeder hat im Grunde genommen möglichst gesagt, Ach ja, können wir das nicht ausfallen lassen, weil wir keine Zeit haben.

*Interview 2:* ... waren die Sitzungen deshalb sinnvoll, weil man sensibilisiert worden ist für diese Thematik.

*Interview 3:* Also die regelmäßigen Sitzungen halte ich für sehr wichtig, finde aber wir sollten sie stärker strukturieren. Also richtig mit einer Agenda, die wir auch abarbeiten, und wo wir auch einen zeitlichen Rahmen setzen, Manchmal hat man so das Gefühl, wir sind so ein bisschen ins Schwafeln gekommen in den Sitzungen. Man müsste das für mich so ein bisschen mehr zielgerichtet führen diese Sitzungen. Dazu müsste aber einer so richtig den Vorsitz haben und das hatten wir bisher zum Beispiel nicht in den Sitzungen.

*Interview 4:* So reine QM-Sitzungen denke ich wären vielleicht so ein, zweimal im Monat sinnvoll, jeweils so eine halbe bis ganze Stunde, um eben Maßnahmen zu besprechen.

#### Verbesserung des Evaluationsbogens

*Interview 1:* Verbesserung des Evaluationsbogens sind wir dran, ..., halte ich das für sehr wichtig. Das darf auch nicht liegen bleiben. Das ist was Kontinuierliches, es muss dran gearbeitet werden.

*Interview 2:* Die Verbesserung des Evaluationsbogens war wirklich wichtig, damit man am Ende wirklich mal mitkriegt, wo die Problematiken liegen ...

*Interview 3:* Grundsätzlich zur Verbesserung des Bogens, wir müssen jetzt halt mal wieder eine Zeitlang auch wieder mit dem Bogen arbeiten. Also es nutzt nichts, wenn wir dann alle drei Wochen den Bogen umarbeiten, dann kriegen wir ja gar keine Ergebnisse mehr zustande. Aus meinen Bögen weiß ich, man kann die natürlich ständig verbessern, jedes Mal sieht man eine Frage, die man eigentlich hätte anders formulieren können. Aber man sieht z. B. auch, dass man nach dem ersten großen Auswertungsschub, wo man auch mal die Schwierigkeitsgrade und so was der Aufgaben bestimmt hat, dass man dann erst mal sieht, was man alles rausschmeißen soll, und vielleicht sollte man sich da auch eher so einen zeitlichen Rhythmus setzen, wo man den überarbeitet.

*Interview 4:* Evaluationsbogen für die Teilnehmer: hier sollte man schon auf eine stetige Verbesserung achten, wobei man natürlich vor dem Hintergrund der Auswertung darauf achten sollte, dass man nicht am Jahresende dann zwei oder drei verschiedene Fragebögen hat, die dann irgendwie miteinander vergleichen werden müssen. Also lieber die Vorschläge für die Verbesserung, Optimierung sammeln und dann einmal im Jahr den Fragebogen überarbeiten.

#### Referentenbogen:

*Interview 1:* Einführung des Referentenbogens finde ich gut, habe ich am Anfang gedacht, was soll ich damit, aber ich fand eigentlich, wie ich so extern weg war, den insgesamt gut.



*Interview 2:* ... besonders wichtig ist die Einführung dieses Referentenbogens, wo das gegen diesen Evaluationsbogen noch ein bisschen gegengecheckt werden könnte, wo die Problematiken überhaupt in dieser Fortbildung lag. Klar weiß man, dass der Evaluationsbogen und der Referentenbogen sich speziell auf eine Veranstaltung und auf eine sogenannte Lehrer-Lerngruppe bezieht, die beim nächsten Mal wieder völlig anders zusammengesetzt sein könnte, aber sie hilft auf jeden Fall, wenn es hinterher eine Besprechung gibt von allen Beteiligten von dieser Veranstaltung, dass man dort das ein oder andere definitiv wirklich verbessern kann.

*Interview 3:* Die Idee finde ich gut. Frage ist nicht, ob sich das in einem kurzen persönlichen Gespräch einfach besser rauskitzeln lässt aus den Leuten. wenn jetzt jemand da wäre, der verantwortlich diese Position der Leitung übernehmen würde im lfbz, dann wäre es ja gut, wenn bei dem das Ganze landen würde, und da wäre es zumindest von Instituts-internen Leuten, einfacher, das in einem Gespräch abzuklären. Man könnte sich auch überlegen, ob man nicht den externen Referenten wie ----- einfach hinterher ein Telefonat führt. Und diesen Bogen abarbeitet. Ich denke, da käme mehr bei raus, als wenn diese Bögen so halb ausgefüllt zurückkommen. Aber wir haben noch nie über den Bogen gesprochen.

*Interview 4:* ... da habe ich gemerkt, einige Referenten tun sich schwer damit, gerade die etwas älteren, die wollen den auch nicht so ausfüllen, aber gerade die jüngeren haben kein Problem damit und es ist eine gute Möglichkeit, auch ein Feedback von den Referenten, also aus einer anderen Sicht, zu erhalten. Ich hatte ja auch schon mal im persönlichen Gespräch vorgeschlagen, neben einem noch eine Fragebogen für interne Referenten(direkt vom Institut) zu entwickeln und zu benutzen, weil die natürlich andere Interessen haben, da sind einige Fragen, z. B. für die Vorbereitung, nicht so zutreffend.

Laufzettel (nicht verwirklicht):

*Interview 1:* Laufzettel wichtig, aber was auch wieder daran gescheitert ist, dass bei uns die Zuständigkeiten mit Weggang von ----- dauernd irgendwie gewechselt haben. Dadurch keine Person, die sagt "so, ich habe die Fortbildung jetzt organisiert, x packt die Kisten, y macht die Urkunden, z fährt hin und macht das" und dadurch wird ganz, ganz viel auch dort von der Hand in den Mund gelebt. D.h., wir können deshalb nicht diesen Ablauf machen, obwohl er wichtig ist, und wir überhaupt nicht die Leute haben, um das Ganze durchzuziehen. Genauso bei der Zeiterfassung, Checklisten auch so.

*Interview 2:* Die Laufzettel, ..., damit man weiß, für alles, wo der Stand der einzelnen Fortbildung wäre, weil, wenn so viele Personen hintereinander involviert sind, damit man man weiß, wer für was jetzt wirklich bei dieser Veranstaltung zuständig ist, dass die Zuständigkeiten frühzeitig einfach auch geklärt sind. Er ist bis jetzt nicht gekommen, deswegen kann ich nicht sagen, ob er hilfreich ist oder nur Aufwand. Bislang hat er viele abgeschreckt.

*Interview 3:* Ich denke, dafür ist im Tagesgeschäft zumindest bei mir keine Zeit. Ich mach das im Kopf. Ist mir zu viel Arbeit. Weil ich die Leute wirklich, ich sehe die hier und ich sage denen das. Bzw. ich habe hier mein Kalenderbuch, wenn ich da zusätzlich da noch einen Zettel ausfüllen muss, das ist mir zu viel Arbeit. so viel Zeit bleibt manchmal gar nicht. ich habe dann eine Fortbildung zu machen am nächsten Tag habe aber gleichzeitig drei Sitzungen an dem Tag und eine Lehrveranstaltung, da komme ich vielleicht abends um zehn dazu, noch mal meine Folien anzugucken, dann fülle ich keinen Projektlaufzettel mehr aus. Weil wir so viel machen im Moment.

*Interview 4:* Ja, sinnvoll wäre es schon irgendwie, ich mache das entweder schriftlich für mich oder habe das irgendwie im Kopf, sollte so einfach wie möglich sein, letztlich muss der Kursleiter diesen Laufzettel führen und darauf achten, dass soweit alles Notwendige in die Wege geleitet wird. Vielleicht könnte man ja für die Zukunft noch mal zumindest in einer kleinen Gruppe, nicht in einer lfbz-Sitzung, nochmals in Angriff nehmen und überarbeiten.

Zentrale Checklisten (nicht verwirklicht):

*Interview 1:* siehe bei Laufzettel

*Interview 2:* Die Checklisten sind das, eigentlich eher das, wo etwas abgehakt werden würde, ob etwas schon

erledigt worden ist. Das würde ich aber damit (*Anmerkung der Autorin: mit dem Laufzettel*), wenn, höchstens kombinieren, sonst wüsste ich nicht, welche Checkliste damit gemeint ist.

*Interview 3:* ... jemand der häufig Fortbildungen macht, so wie ich, ich habe im Kopf meinen Ablauf drin, ich bräuchte mittlerweile keine Checkliste mehr. Für jemand, der Anfänger ist, wäre es vielleicht sinnvoll, noch mal aufzuschreiben, der Endcheck, ... Vielleicht, und dann haben wir ja auch schon Checklisten für die Kisten. Ich denke, für die Hilfskräfte oder für die technischen Angestellten haben wir ja auch die Checklisten ... Ich denke für neue Leute wäre das schon ganz gut. Ich denke, wir haben das an vielen Stellen.

*Interview 4:* Also evtl. könnte man es auch mit dem Laufzettel verbinden, wobei ich denke, dass jeder für sich auch so eine Checkliste hätte, aber es wäre mal ganz sinnvoll, das abzugleichen. Man müsste sich einfach Gedanken machen, was müsste überhaupt da drin stehen. Also ich habe selbst für mich keine, von daher würde es mich mal interessieren, was andere so haben.

Score Card:

*Interview 1:* Wir sollten in gut funktionierenden Instituten unserer Größe sehen, den Papierkrieg extremst gering zu halten. Wir brauchen so was wie ein Kurzprotokoll mit einer Anweisung, die irgendwo angeklebt wird. Denn das muss von allen gelesen werden. (Intervention: Und beziehen Sie das auch auf die BSC oder eher nicht?) Ich bin mir nicht sicher, wie viele Leute es wirklich anschließend richtig durcharbeiten. Ich denke, die Überzeugung, das hilft mir was und das ist was Gutes, die ist noch nicht.

*Interview 2:* Das ist etwas, was mal sicherlich ganz wichtig wäre zum Beispiel auch, was will man mit einer neuen Fortbildung, was soll sie können, da würde ich es auf jeden Fall für sinnvoll halten, wenn man bei der Entwicklung sowas vielleicht mit einsetzen würde. Es würde helfen bei der Auswahl dieser ganzen, ja Inhalte, die man vermitteln möchte. Aber das ist nicht die Balanced Score Card, die wir ganz allgemein, die war ja ganz allgemein gewesen, .... (Intervention: Und die allgemeinen?) Das ist jetzt nicht bezogen auf die einzelne Fortbildung, das ist etwas, was dann insgesamt Lehrerfortbildungszentrum ja eigentlich betrifft. Das ist sehr, sehr sinnvoll vor allen Dingen, wenn Leute neu kommen, damit sie einfach so ein bisschen die Denkungsweise mitkriegen, und von daher ist es auf jeden Fall sinnvoll, sie muss dann nur dementsprechend bei der Anwendung immer wieder weiter gegeben werden, dieses Prinzip. ... Ja, wo der Platz wirklich wäre, sagen wir mal bei dem Team von diesen fünf Leuten, da allein kann sie nicht bleiben, sie muss ja weitergegeben werden und wie wird sie weitergegeben oder was, ja, die wirkliche Anwendung, ich sehe sie noch nicht, irgendwie. Aber dazu ist es auch zu selten gemacht worden, wir haben eine entwickelt, aber man müsste sie weiter anwenden ...

*Interview 3:* Ich finde ja diese BSCs gut. Ich habe das vorhin schon gesagt, ich denke, dass das ein bisschen hapert im Moment an der Zielgerichtetheit der Arbeit mit diesen Sachen. Ich kann ... aber jetzt keine Lösung sagen.

*Interview 4:* Also es ist eine gute, ja, tabellarische und einfache Übersicht, um eben mittel- und langfristig bestimmte Ziele zu erreichen. Es ist eine Arbeitsgrundlage und, wie gesagt, wichtig schon für die Sitzungen, die ja dann stattfinden werden.

A 4

Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main  
Fachbereich Chemie, Biochemie und Pharmazie

Universität

JOHANN WOLFGANG  GOETHE

UNIVERSITÄT  
FRANKFURT AM MAIN

Fachbereich Chemie, Biochemie und  
Pharmazie

Institut für Didaktik der Chemie

Kerstin Ansorge-Grein

Telefon +49 (0)69-798 29588

Telefax +49 (0)69-798 29461

E-Mail [ansorge-grein@chemie.uni-frankfurt.de](mailto:ansorge-grein@chemie.uni-frankfurt.de)

[www.chemiedidaktik-frankfurt.de](http://www.chemiedidaktik-frankfurt.de)

Datum:

## Umfrage zur Qualitätssicherung in der universitären Lehrerfortbildung

Sehr geehrte,

vielen Dank für Ihre Bereitschaft, an unserer Umfrage teilzunehmen.

Zur Erinnerung: Auf Anbieter von Fort- und Weiterbildung kommt verstärkt der Anspruch zu, Qualität nicht nur ad hoc zu sichern, sondern dies systematisch und nachprüfbar zu tun. Auf diesem Anspruch, den wir auch auf die Universitäten beziehen, gründet sich unser wissenschaftliches Modellprojekt, in dem zunächst für das Lehrerfortbildungszentrum Chemie in Frankfurt Instrumente für ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt und erprobt werden sollen. Um den Umfang bereits vorhandener institutionalisierter Qualitätsentwicklung in der universitären Fortbildung und die Übertragbarkeit unserer Erfahrungen auf andere Anbieter abschätzen zu können, führen wir mit diesem Fragebogen eine Umfrage an möglichst vielen und unterschiedlichen universitären Einrichtungen mit Aktivitäten in der Lehrerfortbildung durch.

Wir orientieren uns zunächst an einem etablierten Qualitätsmanagementsystem, das in nicht-universitären Einrichtungen entwickelt wurde, und wollen in unserem wissenschaftlichen Projekt möglichst erschöpfend überprüfen, welche Elemente daraus von Universitätseinrichtungen übernommen werden könnten. Bitte wundern Sie sich deshalb bitte nicht über die teilweise vielleicht für Sie etwas realitätsfernen oder sehr detaillierten Fragen.

Bitte lassen Sie sich auch von der Länge des Fragebogens nicht abschrecken: Die meisten Fragen sind schnell mit „ja“ oder „nein“ bzw. „trifft nicht unsere Situation“ zu beantworten bzw. bieten andere Möglichkeiten zum Ankreuzen.

Selbstverständlich werden die Daten auch anonymisiert.

Wie besprochen, werde ich Sie am XX XX um XX Uhr anrufen, um Ihre Antworten und Bemerkungen zu unseren Fragen aufzunehmen. Dies wird wesentlich erleichtert, wenn Sie den beiliegenden Fragebogen vorher ausgefüllt haben. Sie können mich zwischenzeitlich für Rückfragen oder weitere Informationen zu unserem Projekt unter der Telefonnummer 069/798-29588 erreichen.

Mit freundlichen Grüßen,

Kerstin Ansorge-Grein

A 5

## Kürzungen und Modifikationen des Fragebogens (Telefoninterview) nach den Probeinterviews

(Rot: nur in Version für Interviewer übernommen; Fettdruck: Modifikation)

### Teil A:

Ursprüngliche Items	Präzisierte Items
7. Gibt es eine etablierte Fortbildungsinstitution/-struktur (z. B. „Zentrum für Lehrerfortbildung“) oder stellen Ihre Fortbildung eine (Modell-)Projekt innerhalb Ihrer Einrichtung dar?	7. Gibt es eine etablierte Fortbildungsinstitution/-struktur, ( <b>auf Dauer angelegt und finanziert</b> ) oder stellen Ihre Fortbildungen ein (Modell-)Projekt innerhalb Ihrer Einrichtung dar?
9. Wie sind die Fortbildungsaktivitäten grundsätzlich in Ihrer Einrichtung verankert? (mehrere Antworten möglich. Die Frage bezieht sich auf die hauptverantwortlichen Personen!) <input type="checkbox"/> bezahlte Nebentätigkeit <input type="checkbox"/> unbezahlte Nebentätigkeit („ehrenamtlich“) <input type="checkbox"/> vertraglich genannte Aufgabe des Dienstverhältnisses <input type="checkbox"/> freiwillig gewählte Aufgabe im Rahmen des normalen Dienstverhältnisses <input type="checkbox"/> zeitlich begrenzter Drittmittelauftrag <input type="checkbox"/> Sonstiges:	9. Wie sind die Fortbildungsaktivitäten grundsätzlich in Ihrer Einrichtung verankert? (mehrere Antworten möglich. Die Frage bezieht sich auf die hauptverantwortlichen Personen!) <input type="checkbox"/> bezahlte Nebentätigkeit <input type="checkbox"/> unbezahlte Nebentätigkeit („ehrenamtlich“) <input type="checkbox"/> vertraglich genannte Aufgabe des Dienstverhältnisses <input type="checkbox"/> freiwillig gewählte Aufgabe im Rahmen des normalen Dienstverhältnisses <input type="checkbox"/> zeitlich begrenzter Drittmittelauftrag <input type="checkbox"/> <b>bei abgeordneten Lehrkräften</b> <input type="checkbox"/> Sonstiges:

### Teil B:

Qualitätsbereich aus LQW 2 <sup>1</sup>	Aus Originalliteratur abgeleitete Items nach der Besprechung mit Vertretern der Zielgruppe (kursiv: Ergänzungen aus der Expertenstudie)	Kürzungen und Modifikationen nach den Probeinterviews
Leitbild	Ist an Ihrer Einrichtung für die Lehrerfortbildung ein Leitbild im Sinne einer „Unternehmensphilosophie“ schriftlich formuliert?	
	Bei Nein: Fänden Sie ein Leitbild, an dem Sie sich längerfristig orientieren würden, wichtig?	Bei Nein: Fänden Sie ein Leitbild, an dem Sie sich längerfristig orientieren würden, wichtig?
	Bei Ja: Beschreibt es:	Bei Ja: Beschreibt es:
	- Identität („Wir sind ...“)?	- Identität („Wir sind ...“)?
	- Eigenanspruch? (z. B. „neuester wiss. Stand ...“)	- Eigenanspruch? (z. B. „neuester wiss. Stand ...“)
	- die genaue(n) Zielgruppe(n)?	- die genaue(n) Zielgruppe(n)?
	- allgemeine Ziele?	- allgemeine Ziele?

<sup>1</sup> Zu den einzelnen Spezifikationen von LQW 2 und ihren Anforderungen siehe aus Platzgründen die Beispiele im Haupttext sowie die Originalliteratur [2].

	- Ihre Kompetenzen?	- Ihre Kompetenzen?
	- Ihre Angebote?	- Ihre Angebote?
	- Ihre Ressourcen (z. B. Sponsoren)?	- Ihre Ressourcen (z. B. Sponsoren)?
	- Ihre Definition des (Lern-)Erfolges?	- Ihre Definition des (Lern-)Erfolges?
	Es beschreibt außerdem:	Es beschreibt außerdem:
	Ist dieses Leitbild:	Ist dieses Leitbild:
	- von allen Mitarbeitern gemeinsam erstellt worden?	- von allen Mitarbeitern gemeinsam erstellt worden?
	- schriftlich fixiert worden?	- schriftlich fixiert worden?
	- intern kommuniziert (auch an neue Mitarbeiter)?	- intern kommuniziert (auch an neue Mitarbeiter)?
	- extern veröffentlicht worden (z. B. auf der Homepage)?	- extern veröffentlicht worden (z. B. auf der Homepage)?
	Wer ist ggf. für die „Kontroll- und Revisionsverantwortung“ bestimmt?	Wer ist ggf. für die „Kontroll- und Revisionsverantwortung“ bestimmt?
Bedarfserschließung	Es werden Informationen über die Bedürfnisse der Lehrkräfte eingeholt. (Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus:)	
	Es werden Informationen über bildungspolitische Entwicklungstrends berücksichtigt. (z. B. auch Bildungsstandards) (Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus:)	
	Es werden Informationen über den Bedarf von Kultusministerium / Schulbehörden u. Ä. eingeholt. (Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus:)	Es werden <b>gezielt</b> Informationen über den Bedarf von Kultusministerium / Schulbehörden u. Ä. eingeholt. (Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus:)
	Es werden wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse berücksichtigt (z. B. TIMSS). (Wenn ja: Verfahren/zeitlicher Rhythmus:)	
	Kam/kommt es zu neuen/neuartigen Programmentwicklungen/Fortbildungen als Folge der Bedarfserhebungen?	
Schlüsselprozesse für die Lehrerfortbildung	Erstellung des Gesamtprogramms (z. B. Jahresprogramm): - Ist der Ablauf des Verfahrens schriftlich dokumentiert?	
	- Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?	
	(Items zu Referenten/Multiplikatoren ...)	Nach unten verschoben
	Information und (Lern-)Beratung der Teilnehmer: - Ist der Ablauf dokumentiert? - Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?	<b>Haben Sie im Fortbildungsablauf auch eine Lernberatung der Teilnehmer vorgesehen?</b> - Ist der Ablauf dokumentiert? - Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?
	Gibt es Dokumente für die Planung, Durchführung und Auswertung der	

	Fortbildung(en), z. B. Projektlaufzettel?	
	Ist die Verantwortlichkeit für alle zentralen Aufgaben schon zu Beginn des Projektes festgelegt?	
		<p><b>Von oben:</b>          Beauftragen Sie <b>externe</b> Referenten oder Multiplikatoren?          Auswahl dieser Personen:          - Ist der Ablauf schriftlich dokumentiert?          - Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?</p>
		<p>(vertragliche) Verpflichtung:          - Ist der Ablauf schriftlich dokumentiert?          - Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?</p>
		<p><b>Aus dem Bereich Lehr-Lernprozesse übernommen:</b>          Beratung dieser Personen:          - Beraten Sie diese Personen?          - Ist der Ablauf schriftl. dokumentiert?          - Ist die Verantwortung für den Prozess festgelegt?</p>
		Werden die Kompetenzen der externen Referenten/Multiplikatoren dokumentiert?
		Wird Fortbildung/Schulung für diese Personen angeboten?
		Wird die Fortbildung/Schulung dieser Personen dokumentiert?
		Wie sichern Sie die Qualität dieser Personen? Fachliche Kompetenz: Didaktisch-methodische Kompetenz: Soziale Kompetenz: Personale Kompetenz (z. B. Selbstorganisation, Zeitmanagement): Beratungskompetenz:
		Haben Sie ein definiertes Anforderungsprofil für neue Referenten/Lehrpersonen?
		Ist die Einstellungspraxis für Referenten/ Lehrpersonen definiert?
Lehr-Lern-Prozess	Ihr Fortbildungs-Programm (Broschüre, Internet-Ankündigung o. Ä.) informiert über:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inhalte der Fortbildung</li> <li>- Ziele der Fortbildung</li> <li>- Arbeitsformen in der Fortbildung</li> <li>- Notwendige Lernvoraussetzungen der Teilnehmer/Zielgruppe</li> </ul>	



	- Kompetenzen der Referenten/Moderatoren	
	Können die Teilnehmer Einfluss auf Inhalte, Ziele und Arbeitsformen nehmen?	
	Gibt es die Möglichkeit, theoretisch erarbeitete Inhalte in der Fortbildung praktisch zu erproben?	
	<i>Sieht Ihre Fortbildung stetigen Wechsel zwischen aktiven und passiven Phasen der Teilnehmer vor?</i>	
	Erfolgt eine kontinuierliche Reflexion des Lernprozesses während der Fortbildung?	
	<i>Kontrollieren Sie die (Unterrichts-)Wirksamkeit Ihrer Fortbildung(en) einige Zeit nach der Fortbildung?</i>	<b>Kontrollieren Sie die (Unterrichts-)Wirksamkeit Ihrer Fortbildung(en) einige Zeit nach der Fortbildung?</b>
	<i>Erhalten die Teilnehmer schriftliches Material (Skripte)?</i>	
	<i>Ist das Skript explizit für die Lern(Ziel-)gruppe verfasst worden?</i>	
	<i>Deckt das Skript die Inhalte der Fortbildung vollständig ab?</i>	
	<i>Ist das Skript formal einheitlich verfasst?</i>	
	<i>Enthält das Skript Materialien direkt für den Unterricht?</i>	
	<i>Ist Zeit für freie Kommunikation zwischen den Teilnehmern und zwischen Teilnehmern und Referent vorgesehen? (z. B. entsprechend lange Pausen)</i>	
	<i>Ist eine reale Unterrichtssituation Bestandteil der Fortbildung(en)?</i>	
	(Items zu Referenten/Multiplikatoren ...)	Verschoben zu „Schlüsselprozesse“
Evaluation der Bildungsprozesse	Holen Sie Rückmeldung ein von den Teilnehmern über	
	- ihre Zufriedenheit?	
	- ihren Lernerfolg?	
	- Aspekte der Lehr-Lernprozesse?	
	- die Infrastruktur?	
	- die Umsetzung/Nutzung des Gelernten?	
	Welche Verfahren setzen Sie ggf. dafür ein?	
	Erfolgt eine Rückmeldung der eingesetzten Referenten/ Multiplikatoren über die Fortbildung? Wenn ja, Welches Verfahren?	
Erfolgt eine Rückmeldung der Drittmittelgeber? Wenn ja, Welches Verfahren?		

	Erfolgt eine Rückmeldung der Schulen? Wenn ja, Welches Verfahren?	
	Erfolgt eine Rückmeldung der Schulbehörden? Wenn ja, Welches Verfahren?	
	Erfolgen Konsequenzen in Bezug auf diese Rückmeldungen?	
	Melden Sie Evaluationsergebnisse an die Referenten/Multiplikatoren zurück?	
Infrastruktur	Überprüft die Einrichtung regelmäßig, ob Lernort und Ausstattung - themen- - adressaten- - methodenangemessen sind? Ggf. Verbesserungsanstrengungen?	Ganzer Bereich GESTRICHEN
	Ist die Verfügbarkeit der Medien jederzeit sichergestellt?	
	Wird die Einsatzfähigkeit der Medien regelmäßig überprüft?	
Führung	Finden regelmäßig Konferenzen / Besprechungen statt?	
	Finden Zielvereinbarungsgespräche mit Mitarbeitern/Multiplikatoren statt?	
	Können Entscheidungsprozesse und –verfahren klar von allen beschrieben werden?	Können Entscheidungsprozesse und –verfahren klar von allen <b>beteiligten Mitarbeitern</b> beschrieben werden?
	Gibt es Dokumente, in denen die Entscheidungsprozesse beschrieben sind? (z. B. Sitzungsprotokolle)	<b>(z. B. Ablaufschema)</b>
		Gibt es gezielte Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung über die Evaluation hinaus?
	Gibt es eine eigene Zuständigkeit für Qualitätsentwicklung?	Gibt es eine eigene Zuständigkeit für <b>diese</b> Qualitätsentwicklung?
	<b>Aus „Controlling“ verschoben:</b> Gibt es ein „Controlling“ für den ökonomischen Einsatz der Ressourcen?	Gibt es ein „Controlling“ für den ökonomischen Einsatz der Ressourcen? <b>(Für was?)</b>
Personal		Gibt es eine systematische, schriftlich dokumentierte Personalentwicklung (z. B. Aufgabenprofile, systematische Fortbildung für das Personal (wenn allein: Sie selbst?)
	Ist ein Aufgabenprofil der Leitung vorhanden und wird fortgeschrieben?	<b>Ist ein Aufgabenprofil der Leitung vorhanden und wird fortgeschrieben?</b>
	Sind Aufgabenprofile der Mitarbeiter/Multiplikatoren vorhanden und werden fortgeschrieben?	<b>Sind Aufgabenprofile der Mitarbeiter/Multiplikatoren vorhanden und werden fortgeschrieben?</b>
	Ist ein Kompetenzprofil der Leitung vorhanden und wird aktualisiert?	<b>Ist ein Kompetenzprofil der Leitung vorhanden und wird aktualisiert?</b>
	Sind Kompetenzprofile der Mitarbeiter/Multiplikatoren vorhanden und werden aktualisiert?	<b>Sind Kompetenzprofile der Mitarbeiter/Multiplikatoren vorhanden und werden aktualisiert?</b>

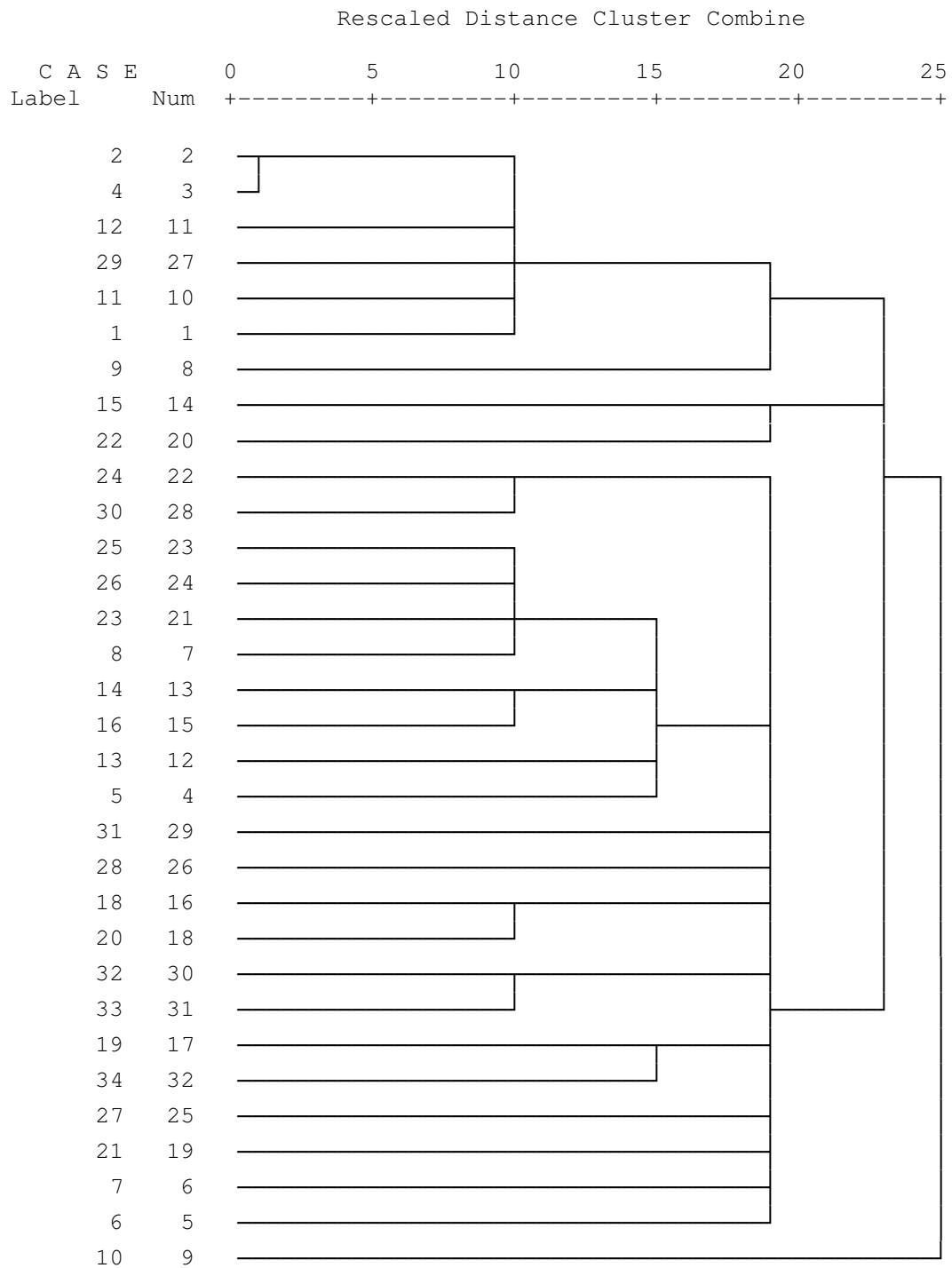
	Werden die Kompetenzanforderungen und entspr. Maßnahmenplanungen (z. B. Fortbildung) systematisch ermittelt?	Werden die Kompetenzanforderungen und entspr. Maßnahmenplanungen (z. B. Fortbildung) systematisch ermittelt?
	Werden regelmäßig Entwicklungsgespräche mit den Mitarbeitern / Multiplikatoren geführt?	Werden regelmäßig Entwicklungsgespräche mit den Mitarbeitern / Multiplikatoren geführt?
	Gibt es eine systematische Fortbildungsplanung und Auswertung für die Mitarbeiter?	Gibt es eine systematische Fortbildungsplanung und Auswertung für die Mitarbeiter?
Controlling	Siehe unter „Führung“	
Kundenkommunikation	Sind die Geschäftsbedingungen vollständig dokumentiert und veröffentlicht?	
	Sind verschiedene Anmeldeverfahren verfügbar?	
	Sind vollständige Informationen zugänglich (z. B. im Internet) über: - Programm und Angebot? - Zugangsvoraussetzungen? - Teilnahmeregelungen? - Beratungsmöglichkeiten? - Beschwerdemöglichkeiten? - Lehrkräfte und Personal? - ggf. Prüfungsmodalitäten? - Lernorte? (in der Ankündigung z. B.) - Haus- und Raumpläne? - Trägerschaft und Rechtsform?	
	Werden Anregungen und Beschwerden erhoben und ausgewertet?	
	Werden diese regelmäßig in Konsequenzen umgesetzt?	

A 6

# Teil A, Kontextfragen: Erste Analyse mit Single Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

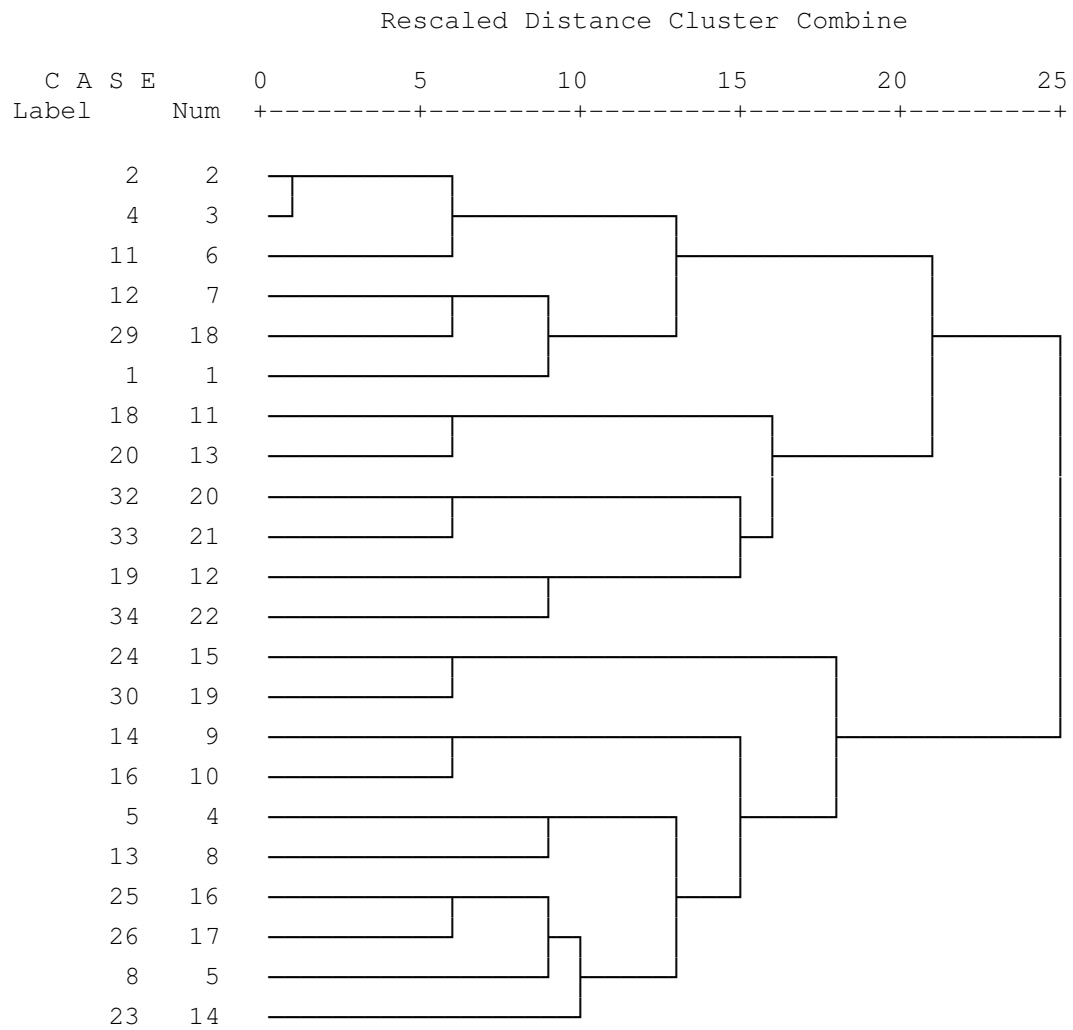
Dendrogram using Single Linkage



# Teil A, Kontextfragen: Erste Analyse mit Average Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

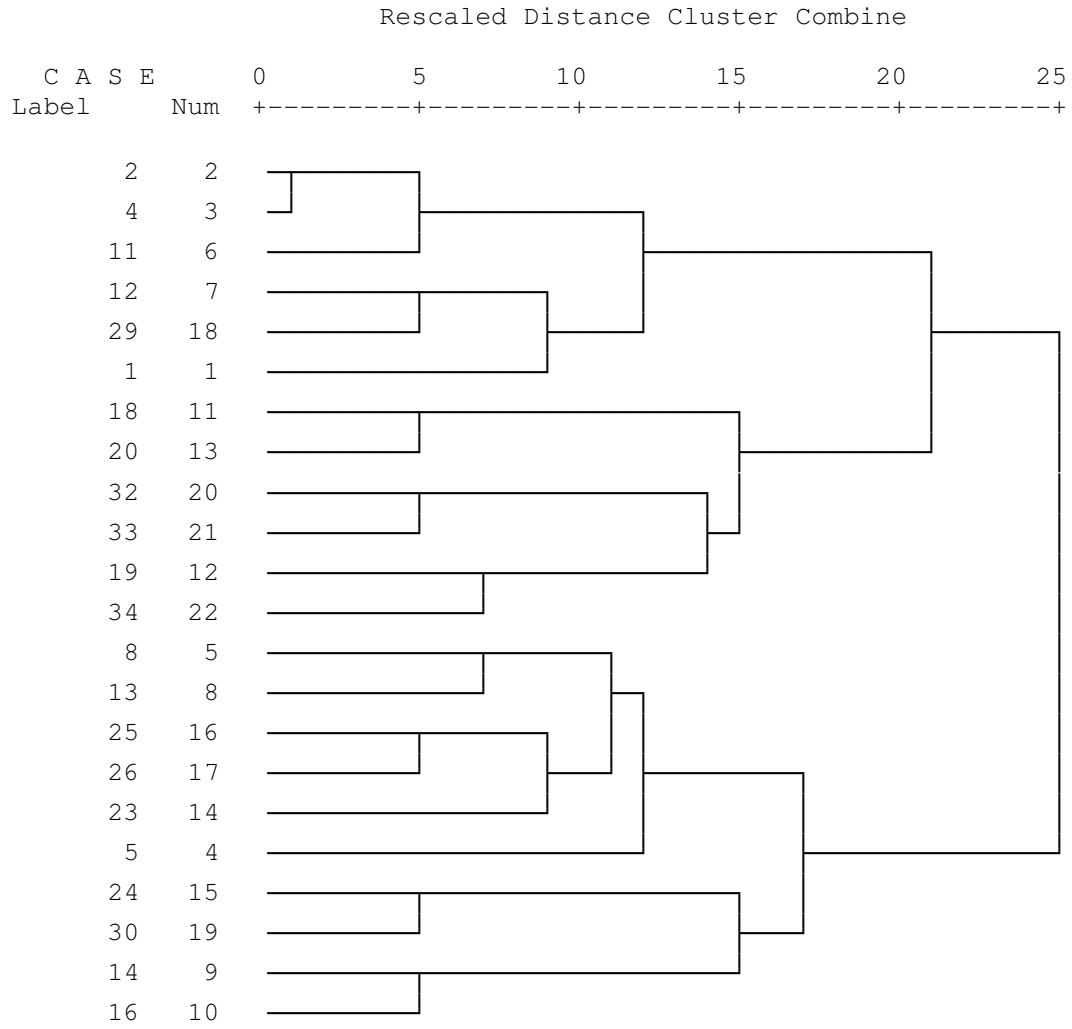
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



# Teil A, Kontextfragen: Erste Analyse mit Complete Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

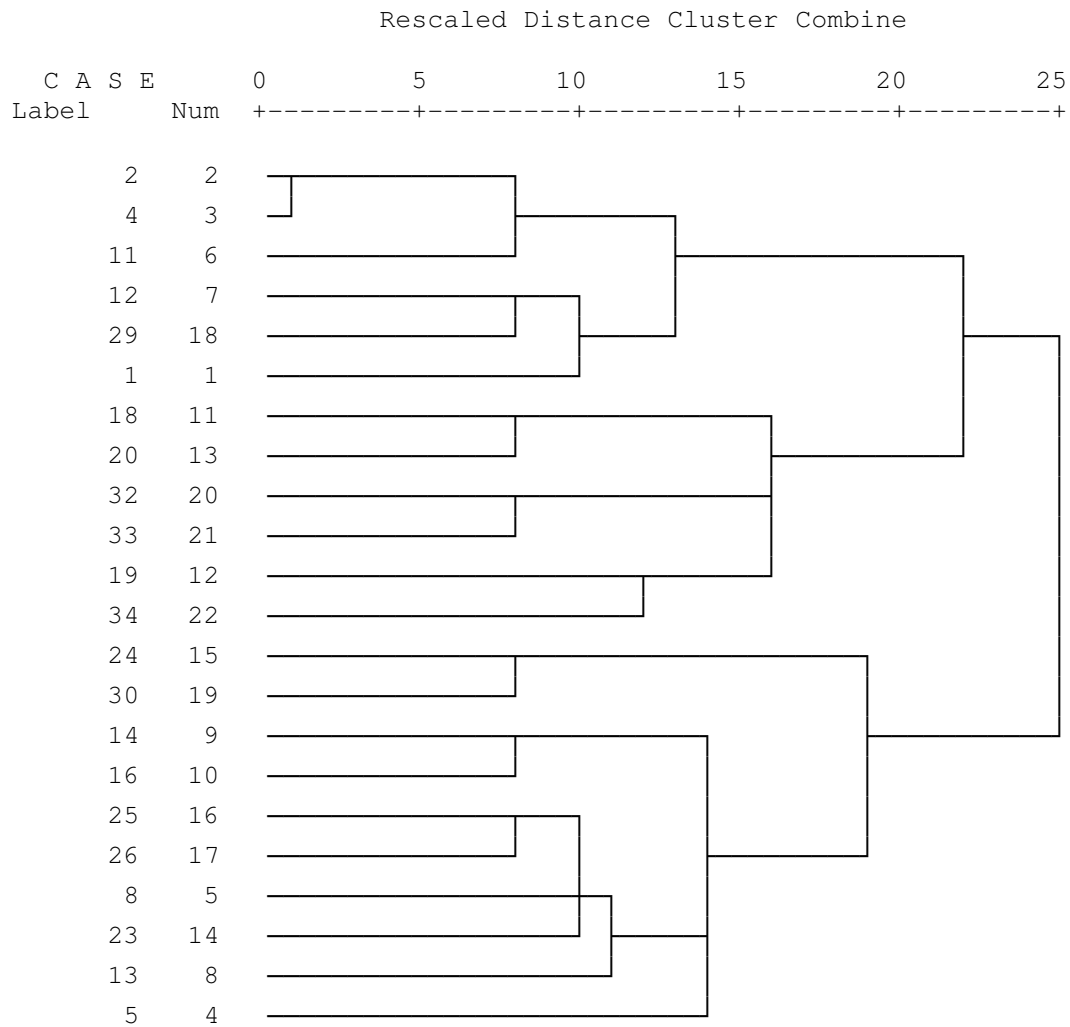
Dendrogram using Complete Linkage



# Teil A, Kontextfragen: Erste Analyse mit der Centroid-Methode

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

Dendrogram using Centroid Method

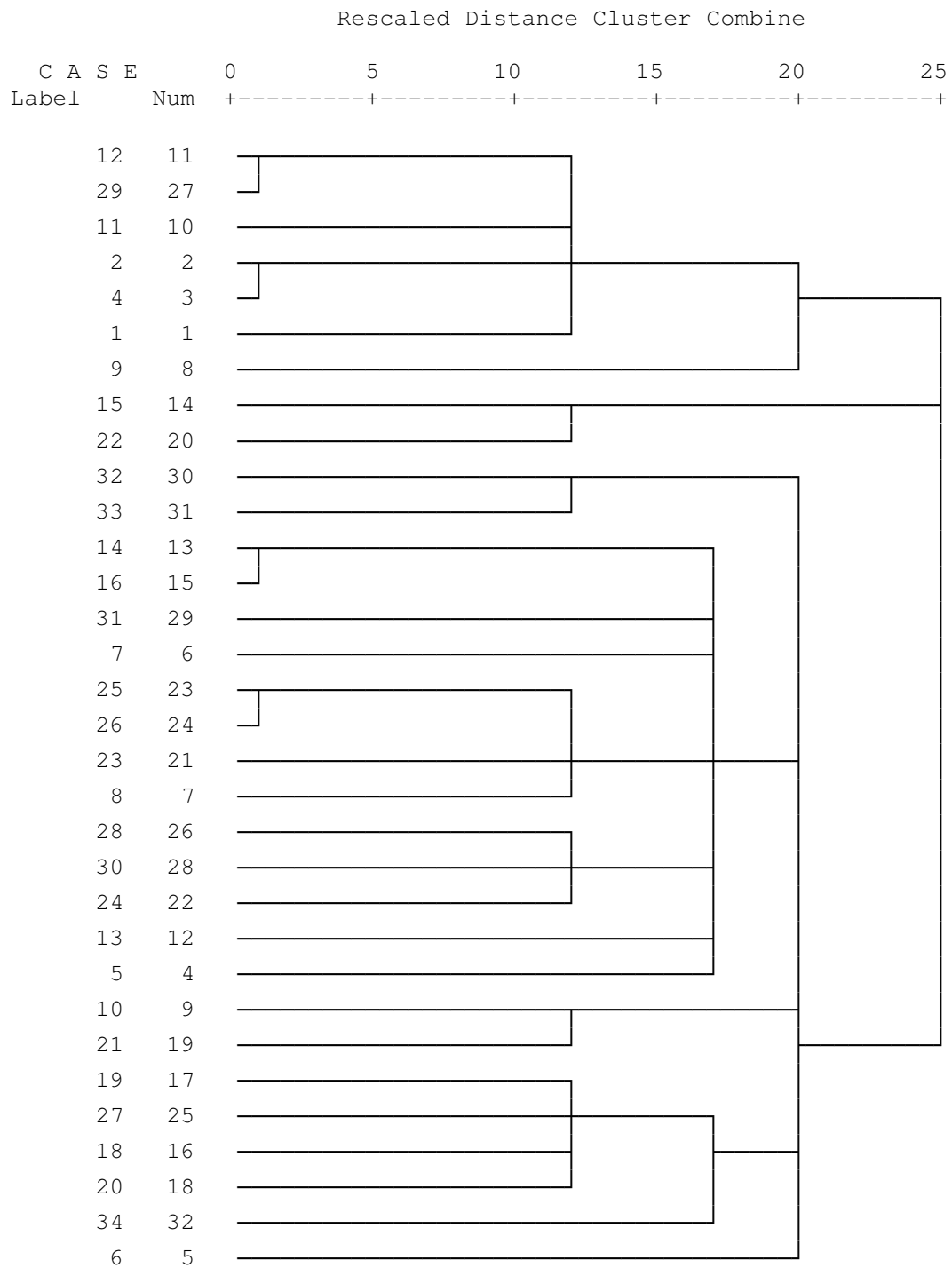




# Teil A, Kontextfragen: Zweite Analyse mit Single Linkage

\*\*\*\*\* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \*\*\*\*\*

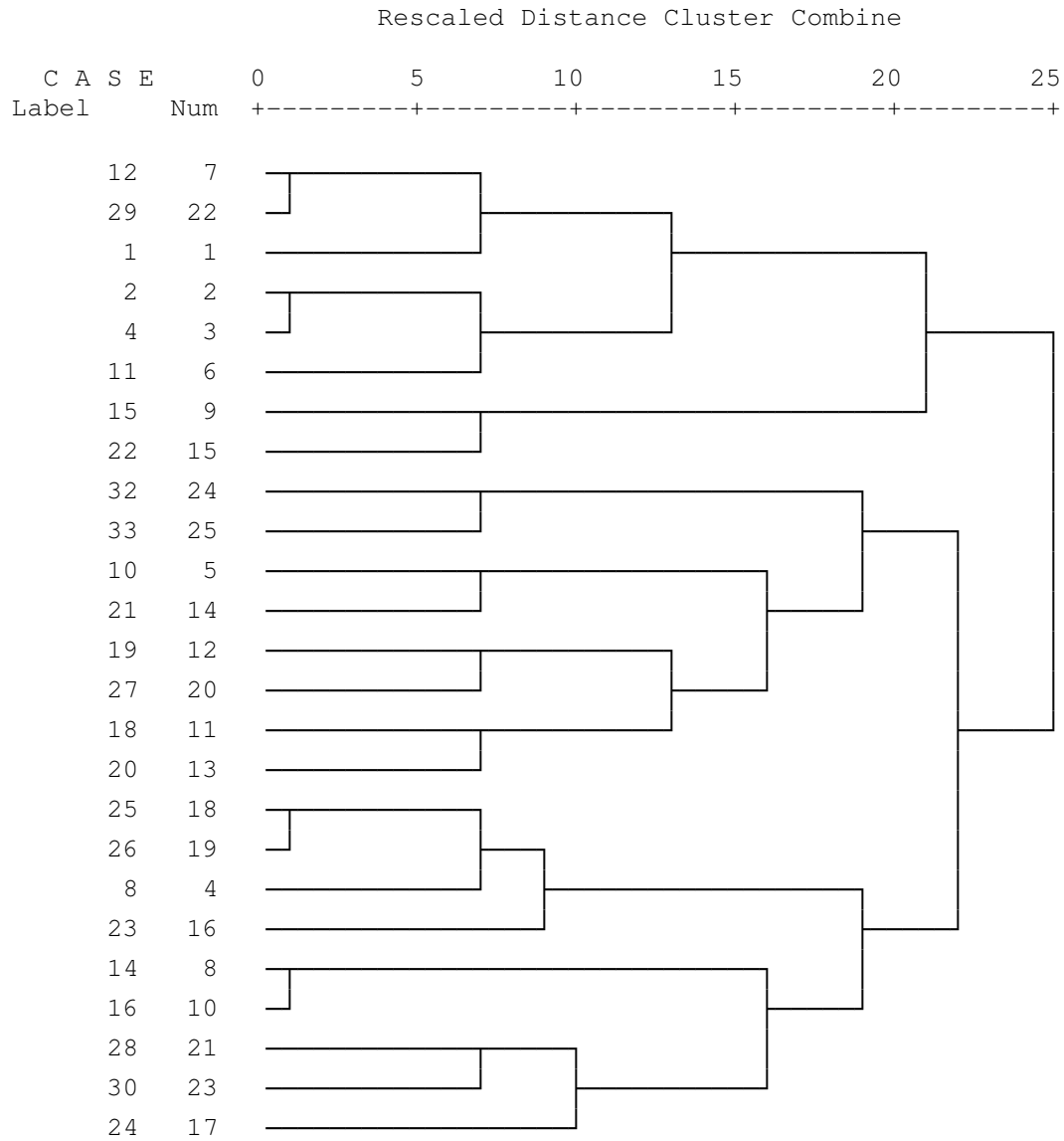
Dendrogram using Single Linkage



# Teil A, Kontextfragen: Zweite Analyse mit Average Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

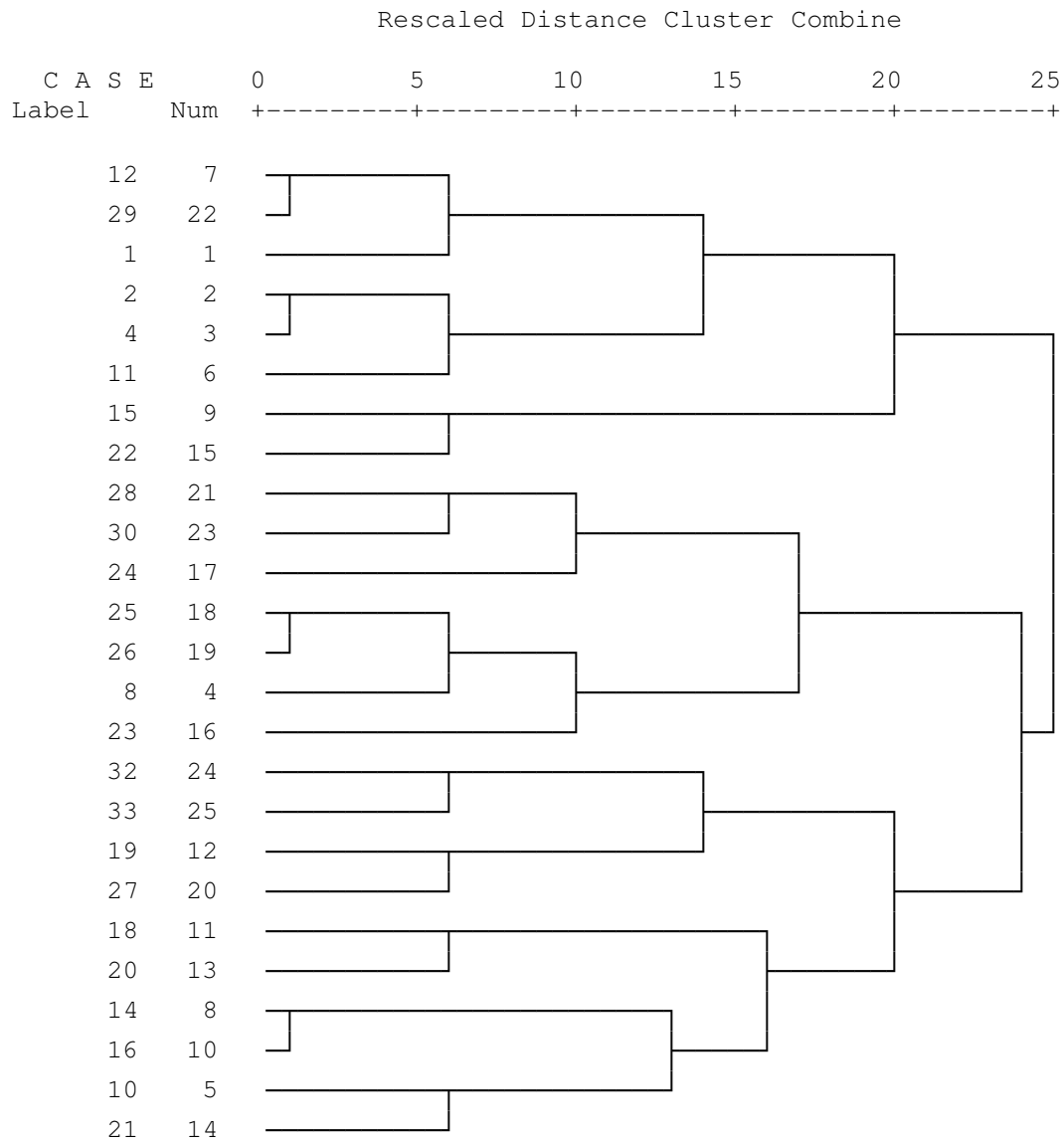
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



# Teil A, Kontextfragen: Zweite Analyse mit Complete Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

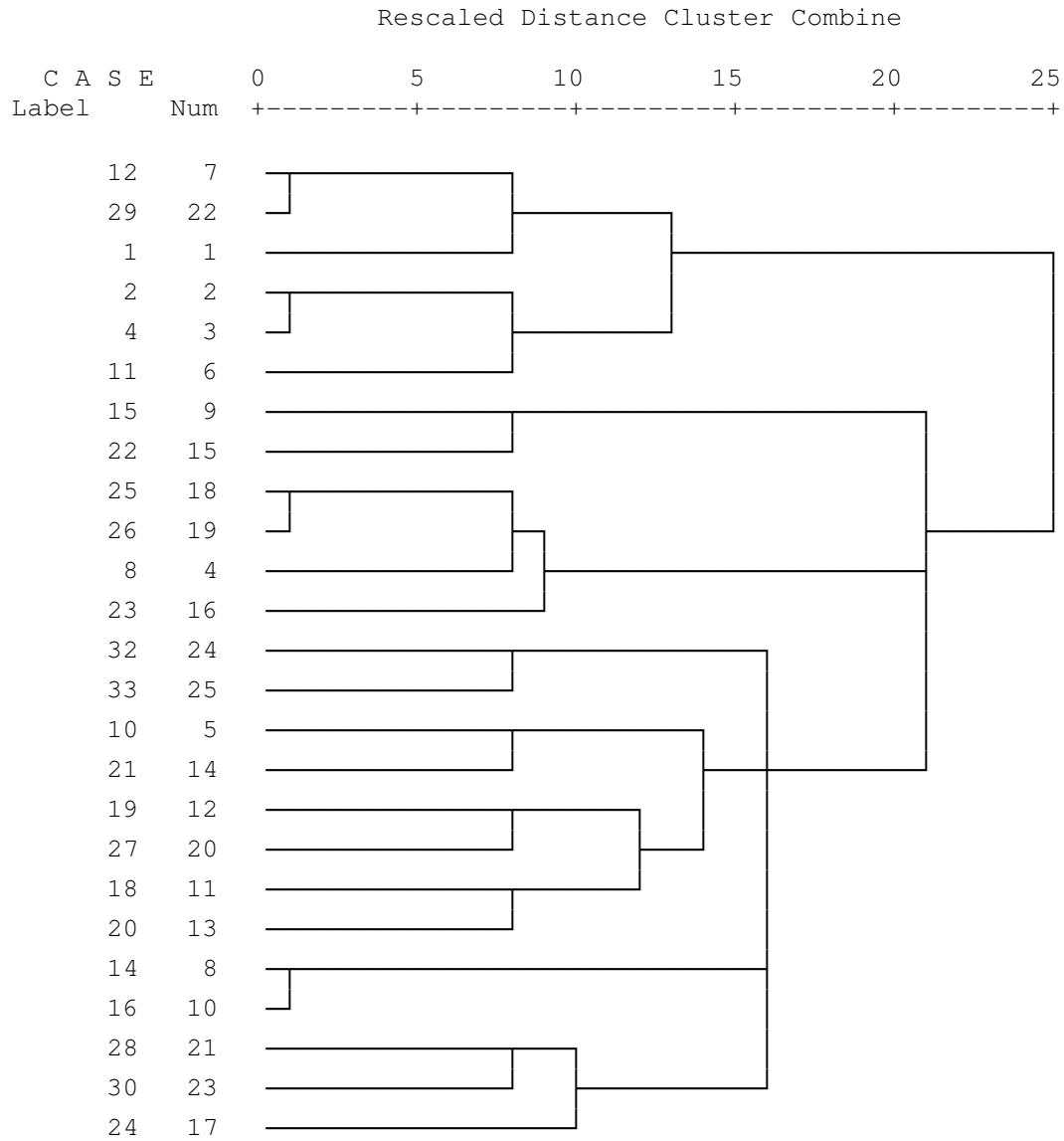
Dendrogram using Complete Linkage



# Teil A, Kontextfragen: Zweite Analyse mit der Centroid-Methode

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

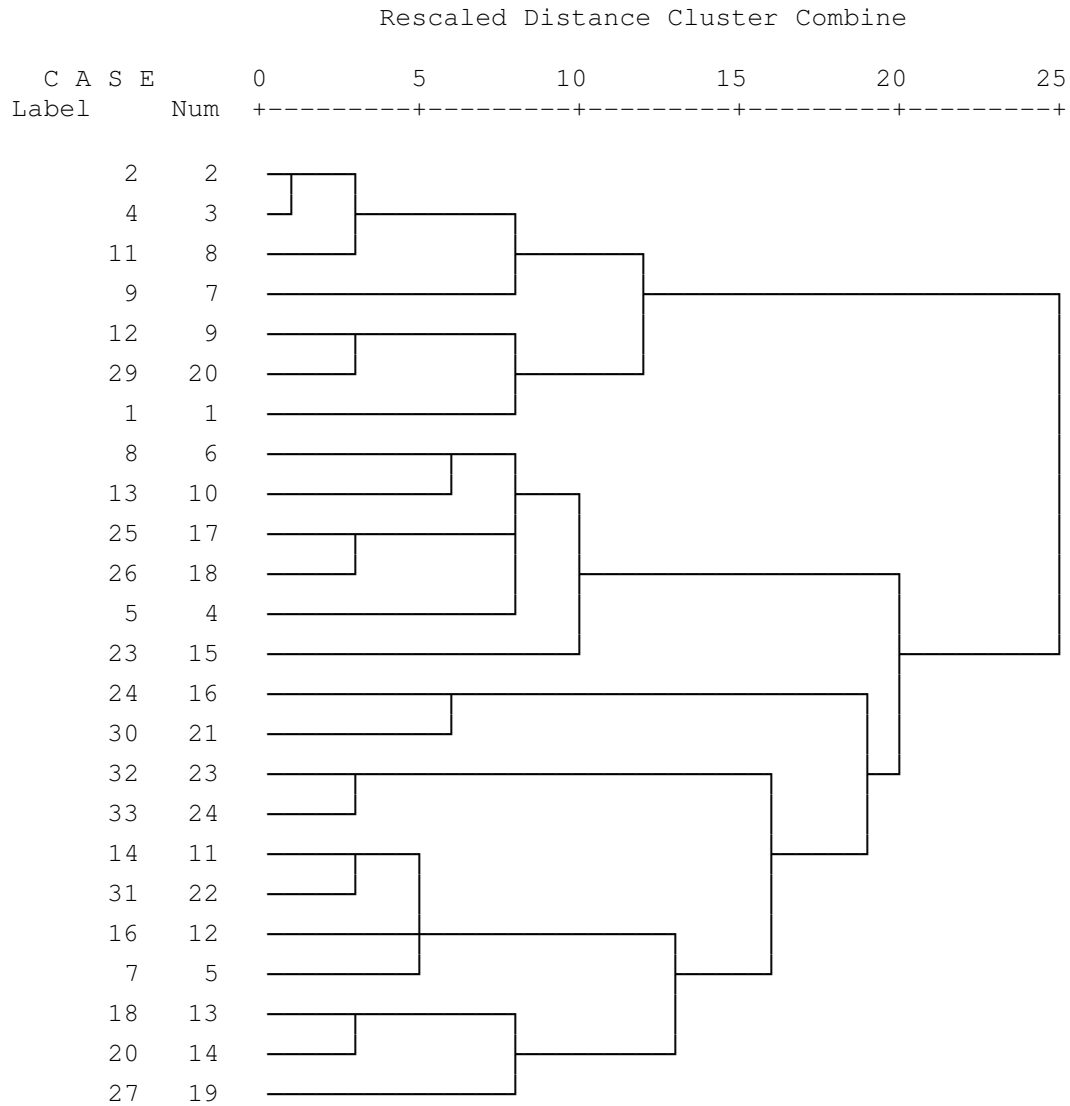
Dendrogram using Centroid Method



# Teil A, Kontextfragen: Dritte Analyse mit Average Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

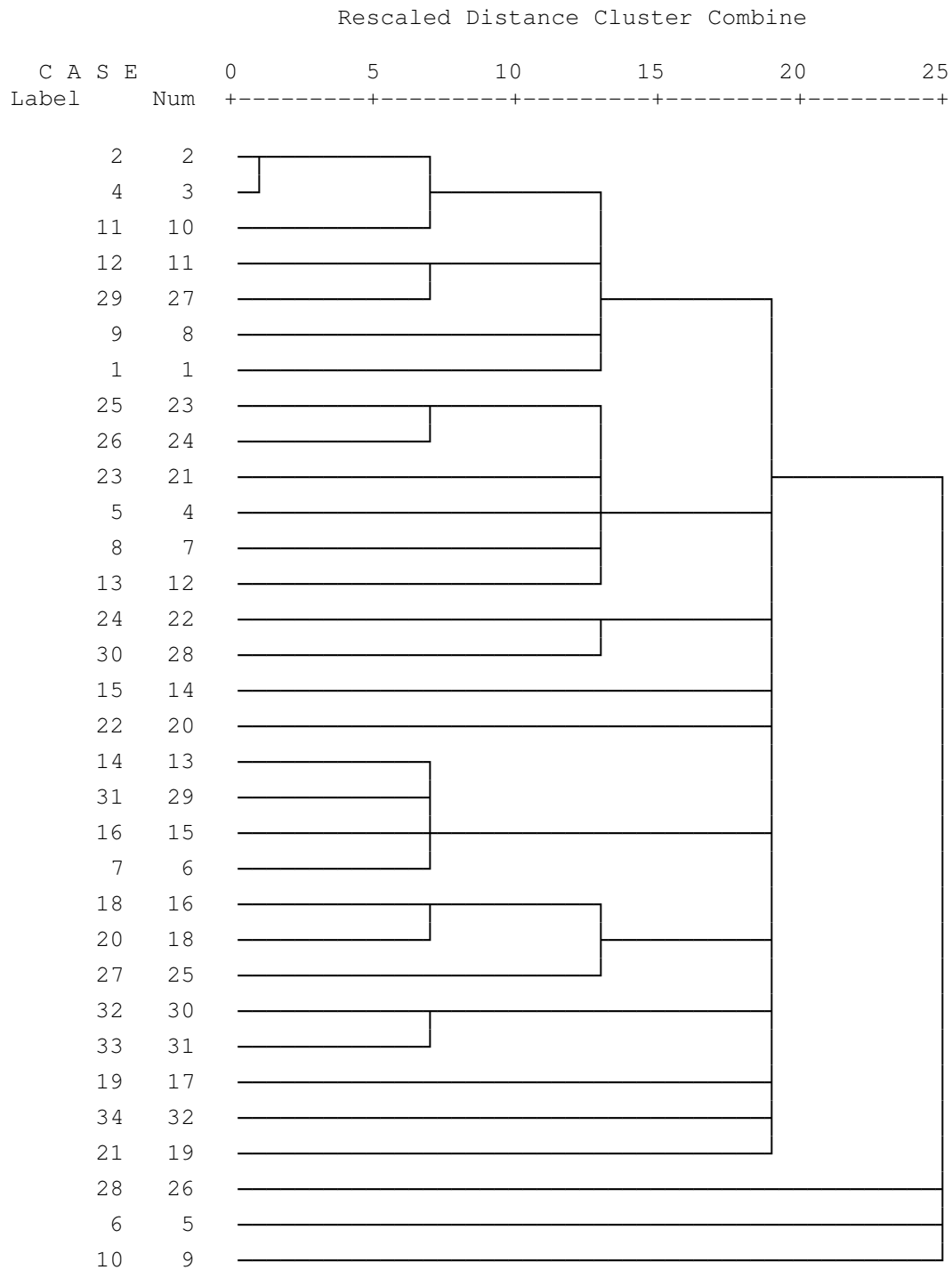
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



# Teil A, Kontextfragen: Dritte Analyse mit Single Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

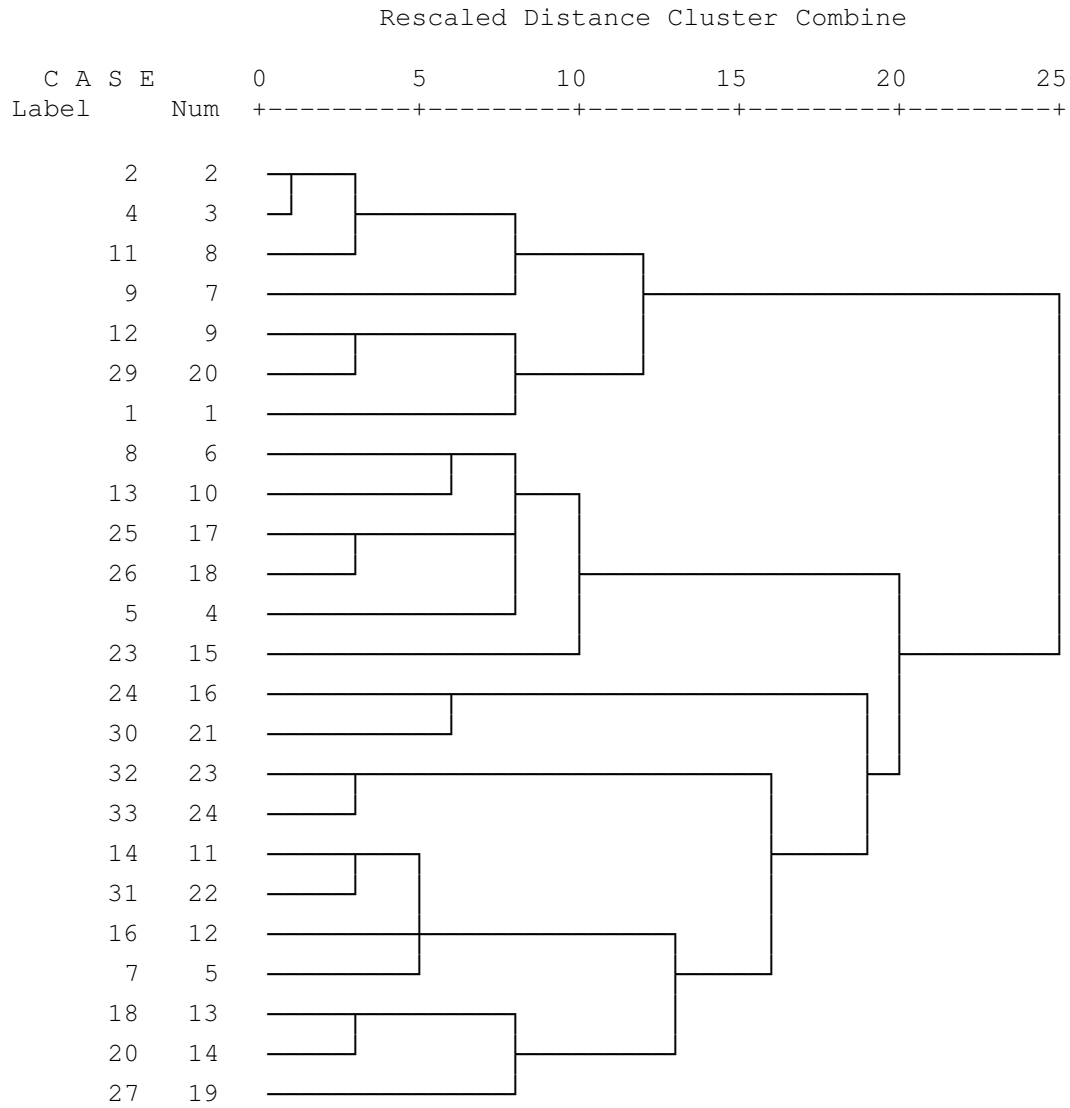
Dendrogram using Single Linkage



# Teil A, Kontextfragen: Dritte Analyse mit Average Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

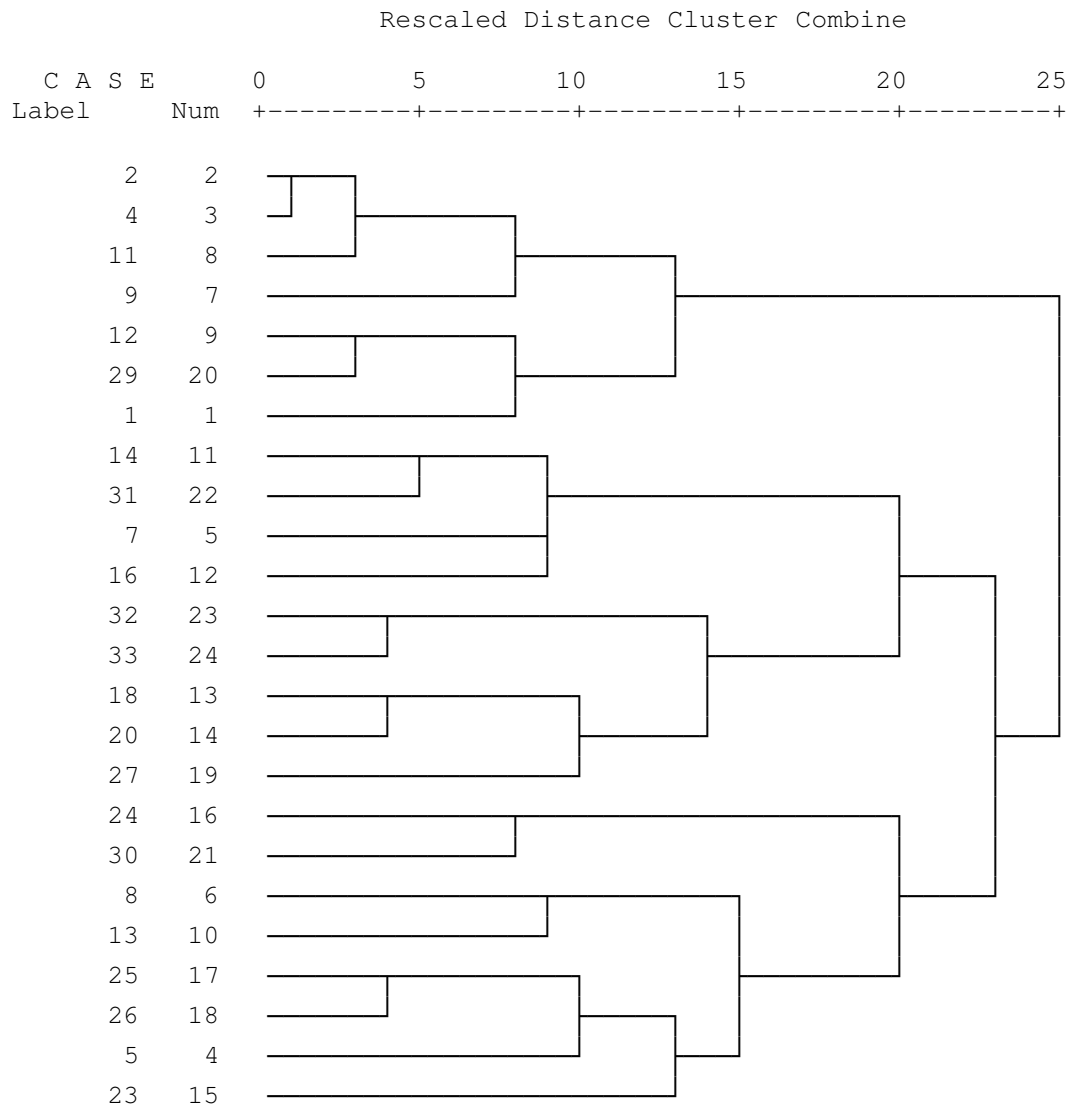
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



# Teil A, Kontextfragen: Dritte Analyse mit Complete Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

Dendrogram using Complete Linkage

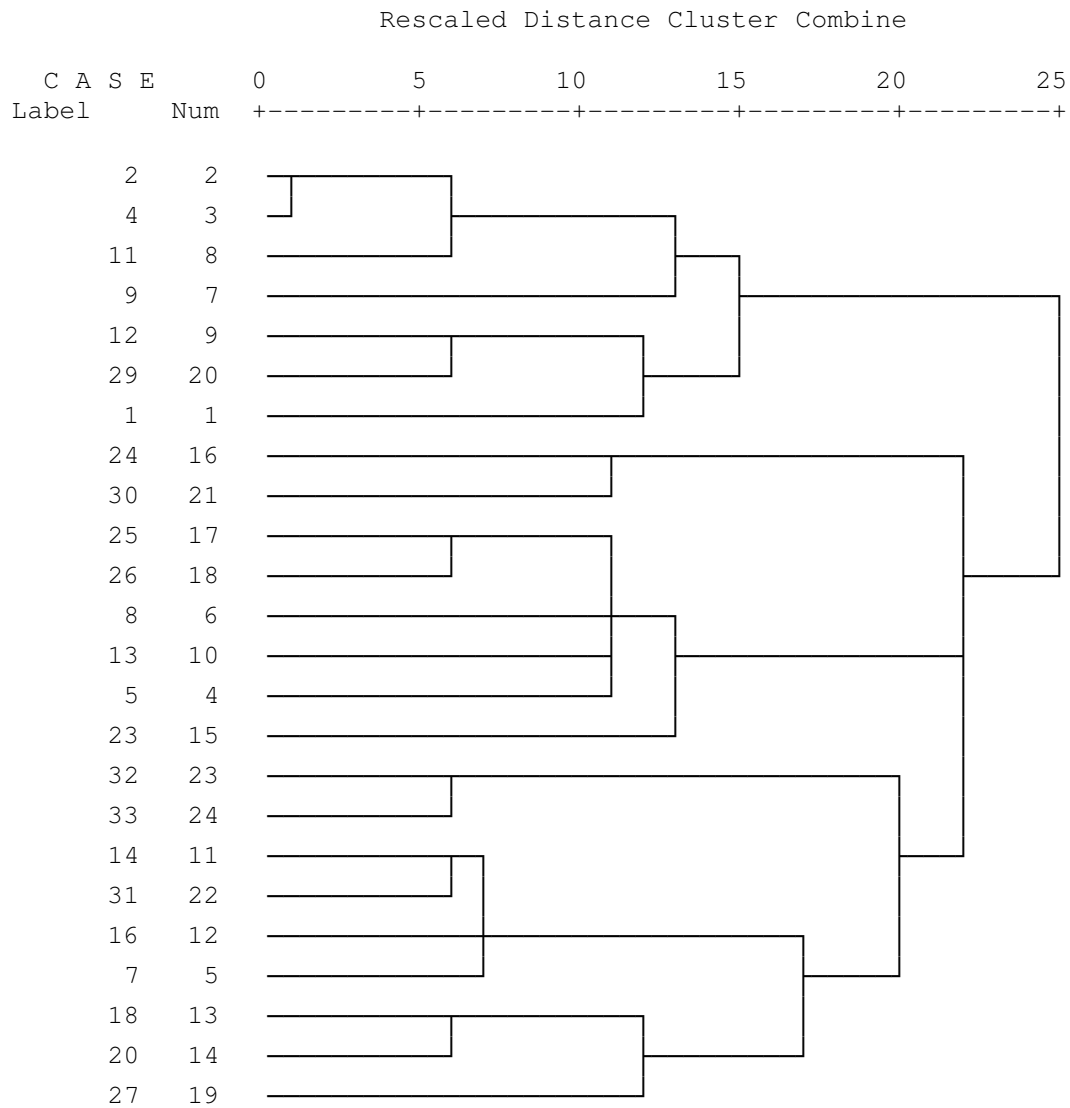




# Teil A, Kontextfragen: Dritte Analyse mit der Centroid-Methode

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

Dendrogram using Centroid Method

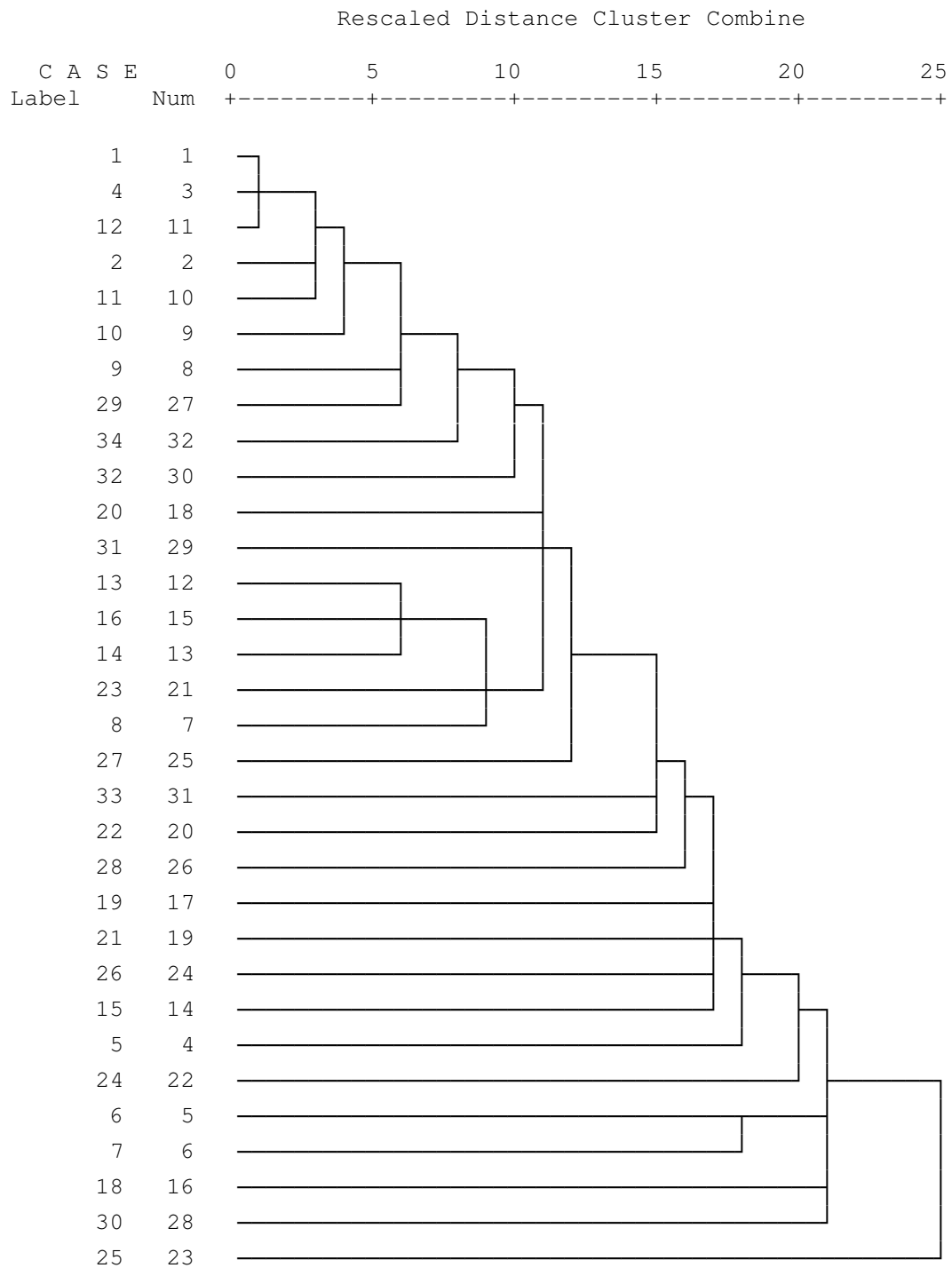


A 7

# Teil B, Fragen zum Qualitätsmanagement: Erste Analyse, Single Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

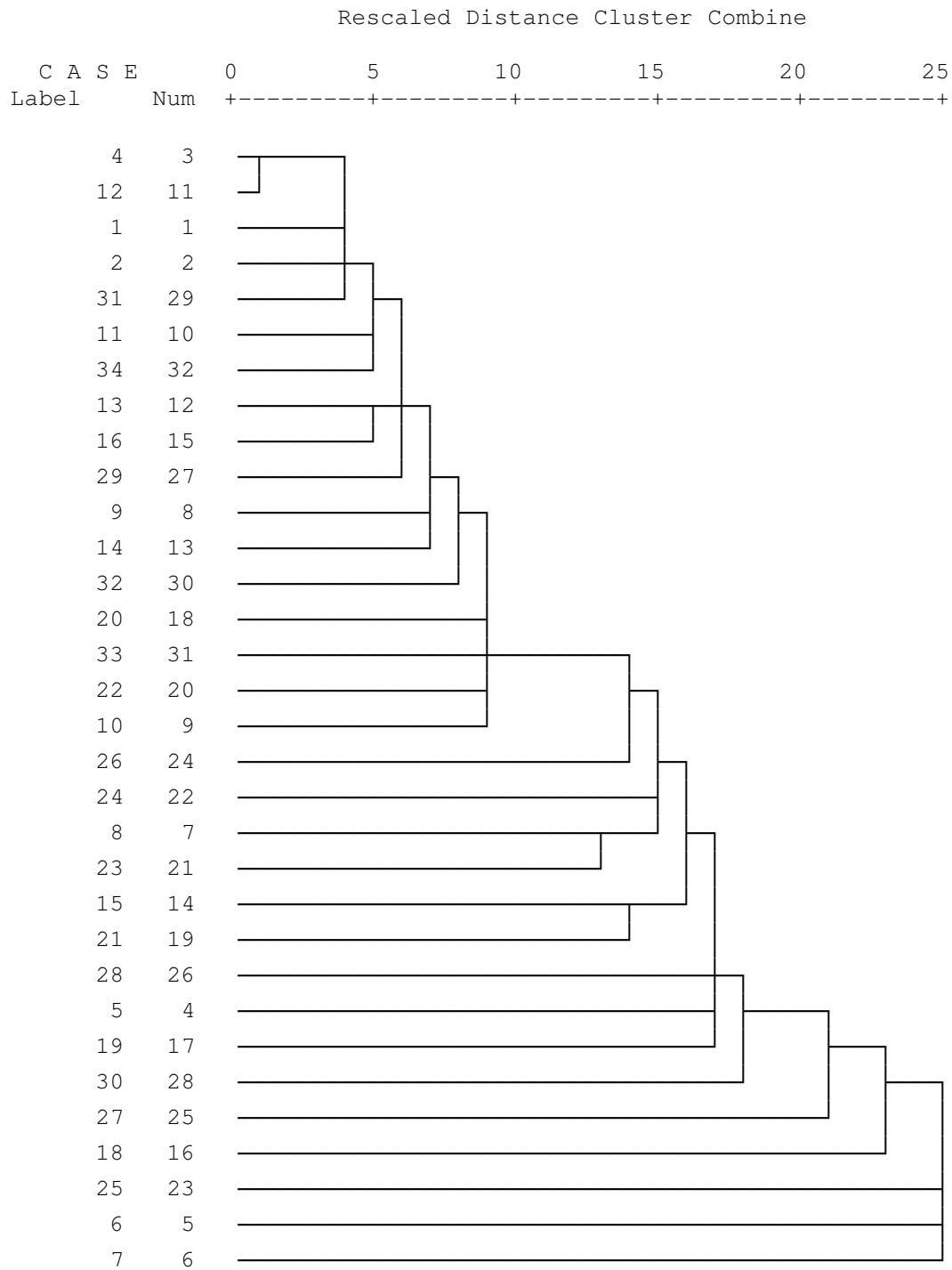
Dendrogram using Single Linkage



# Teil B, Fragen zum Qualitätsmanagement: Zweite Analyse, Single-Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

Dendrogram using Single Linkage

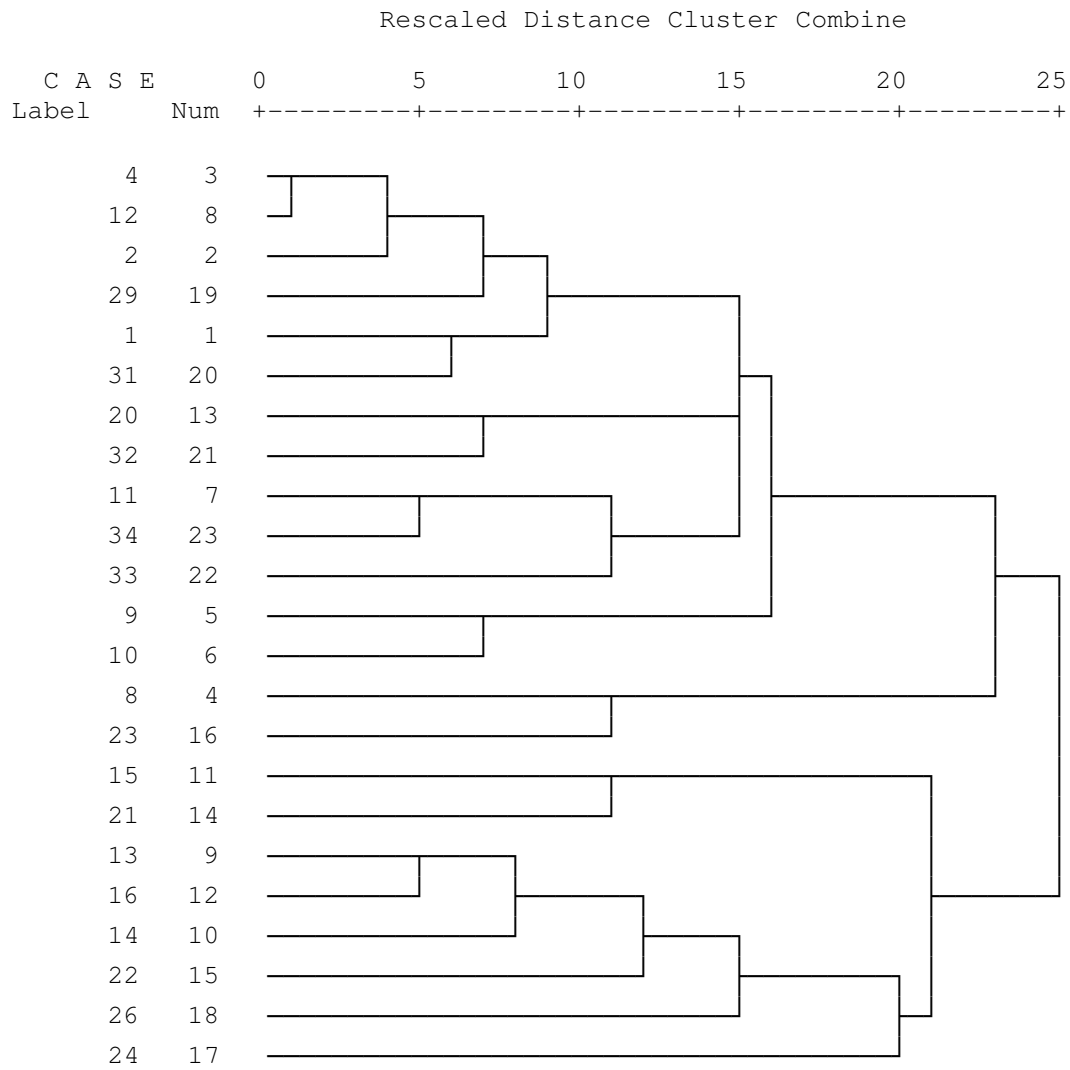




# Teil B, Fragen zum Qualitätsmanagement: Zweite Analyse, Complete Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

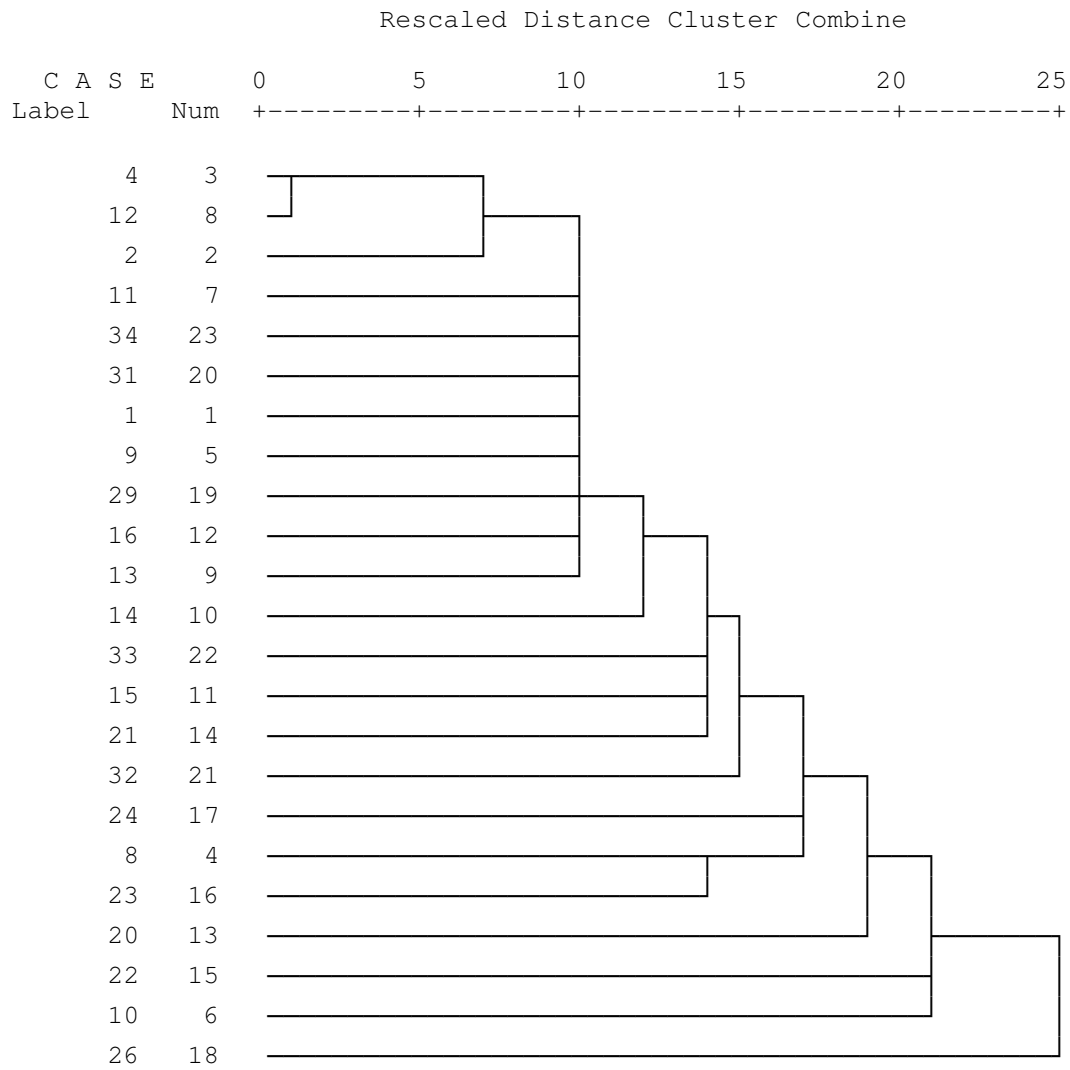
Dendrogram using Complete Linkage



# Teil B, Fragen zum Qualitätsmanagement: Zweite Analyse, Centroid Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

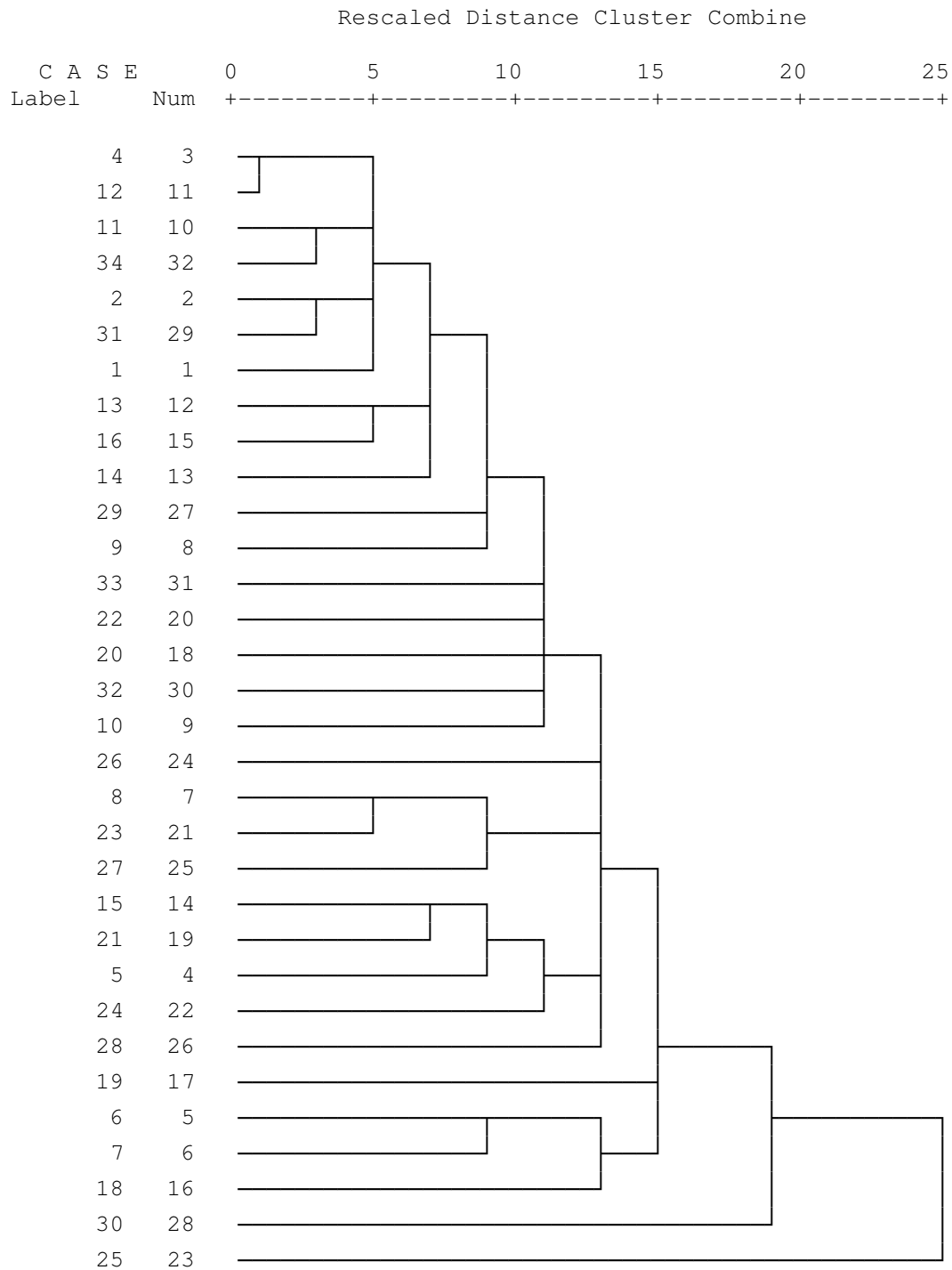
Dendrogram using Centroid Method



# Teil B, Fragen zum Qualitätsmanagement: Dritte Analyse, Single Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

Dendrogram using Single Linkage

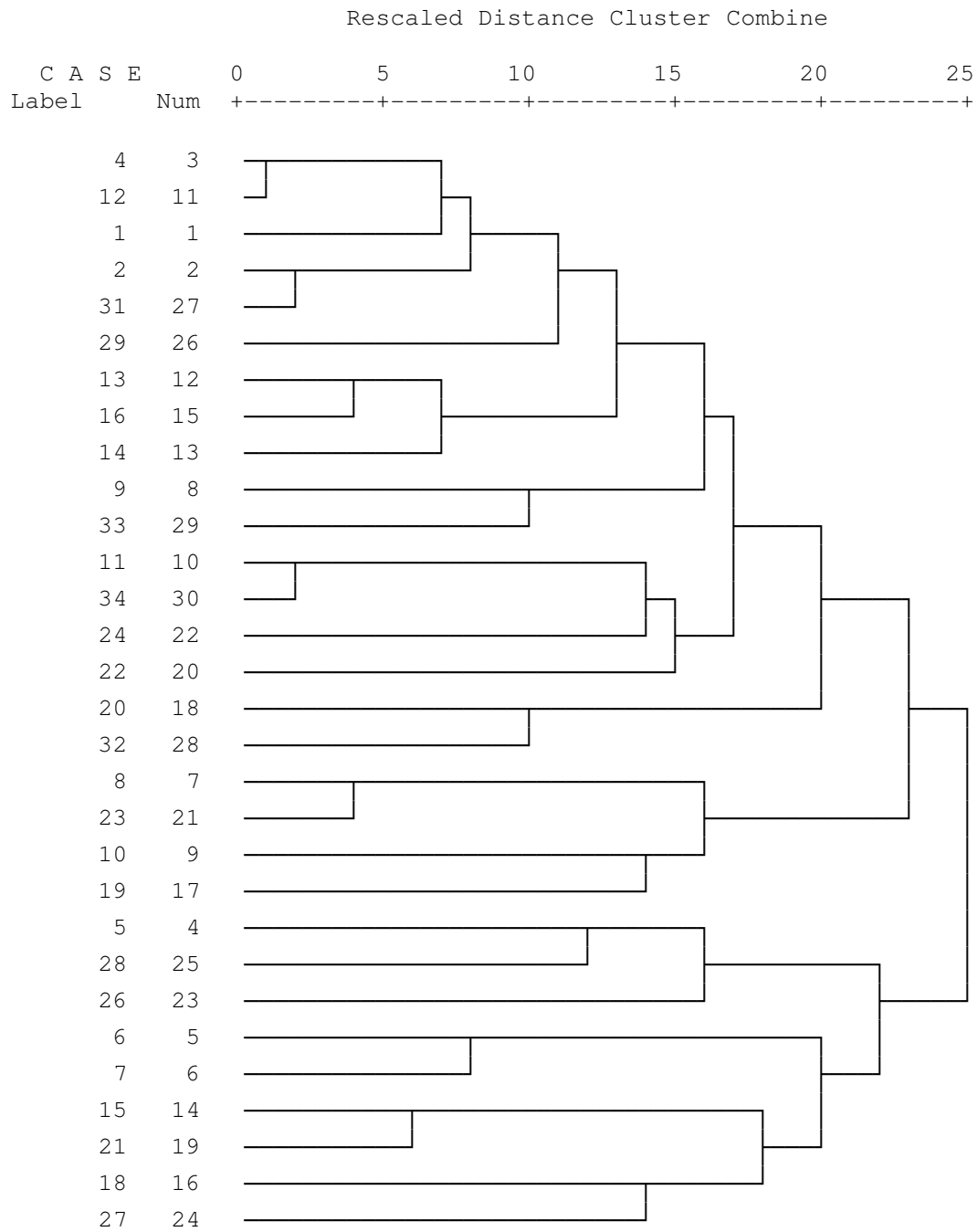




# Teil B, Fragen zum Qualitätsmanagement: Dritte Analyse, Average Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

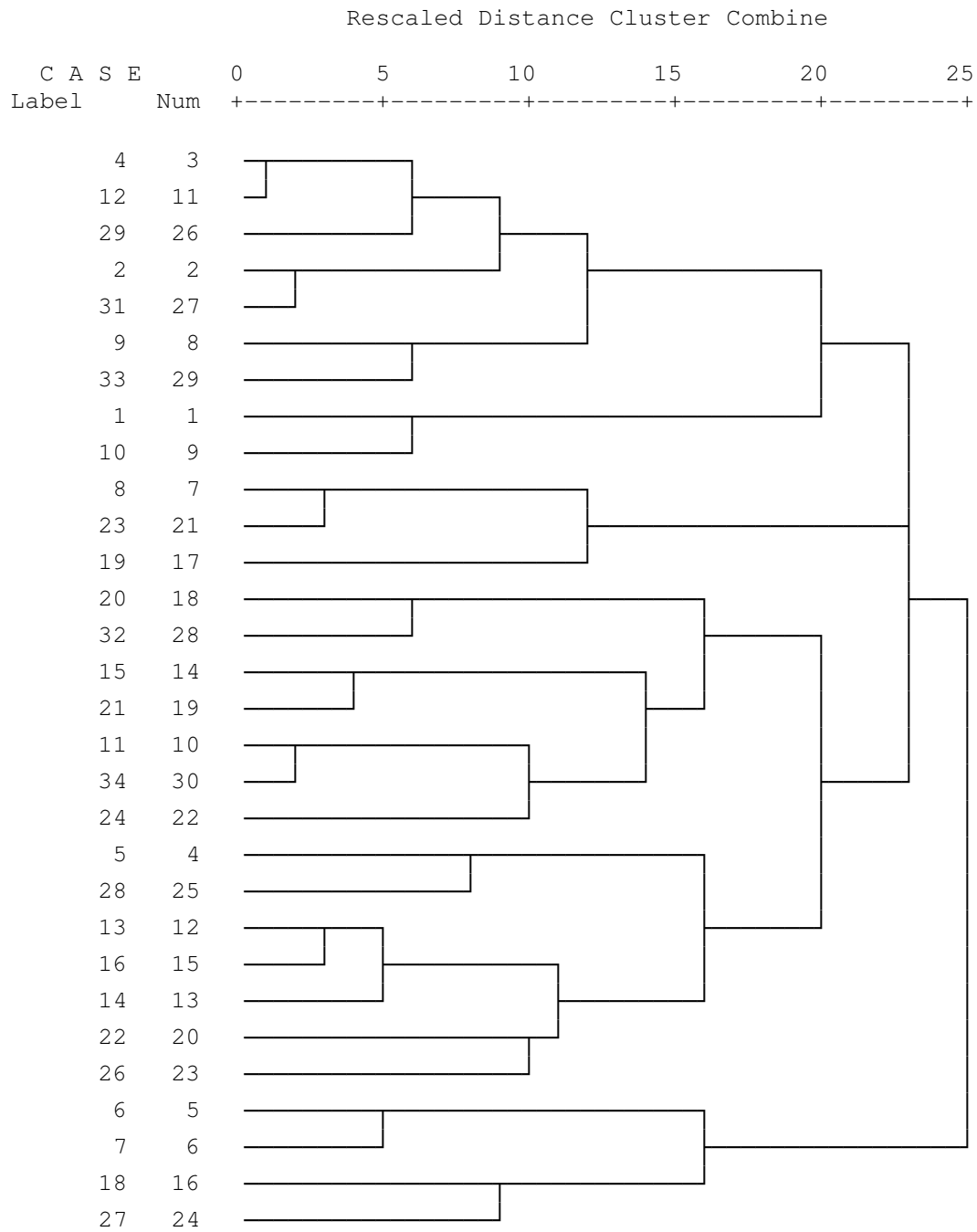
Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



# Teil B, Fragen zum Qualitätsmanagement: Dritte Analyse, Complete Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

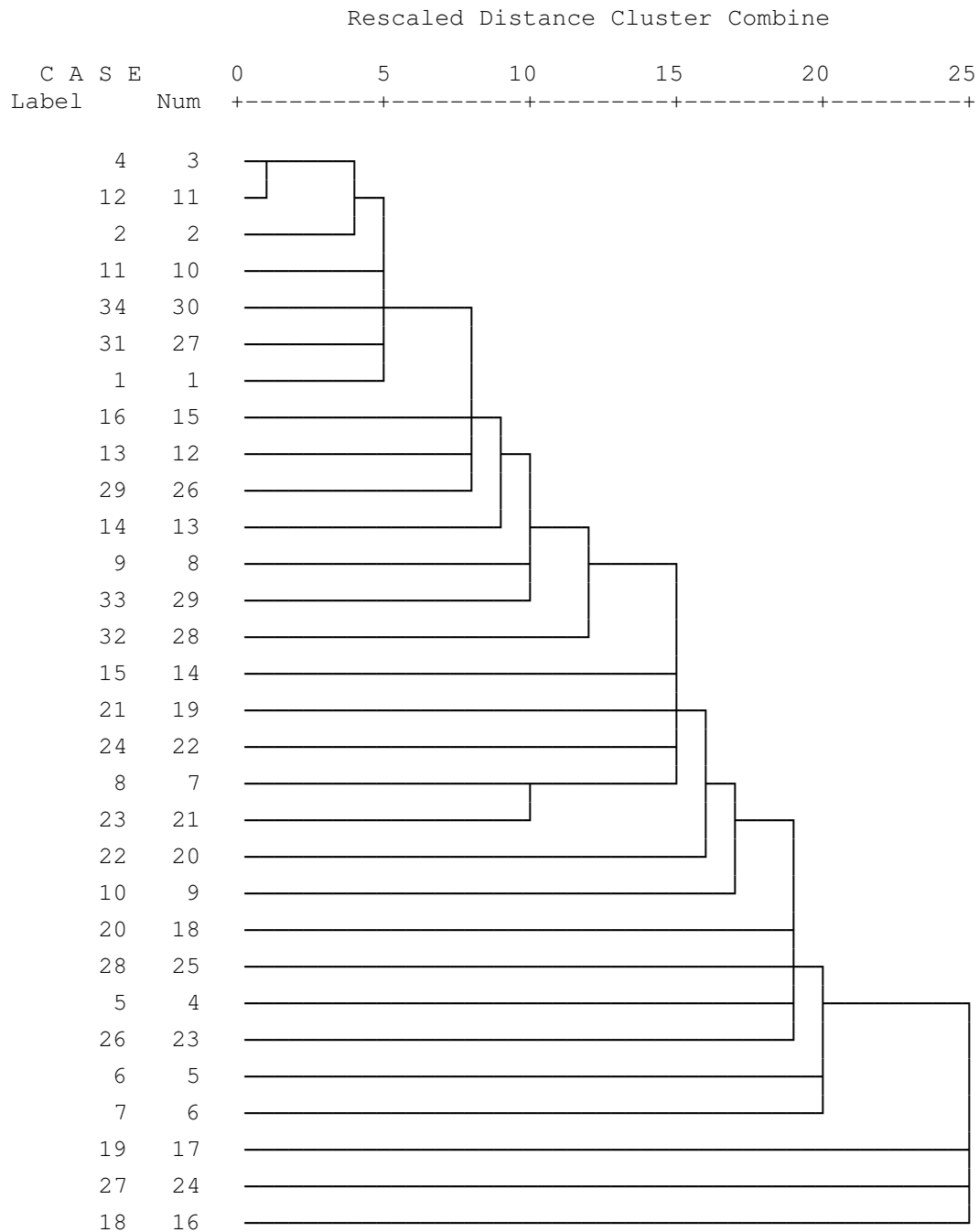
Dendrogram using Complete Linkage



# Teil B, Fragen zum Qualitätsmanagement: Dritte Analyse, Centroid Linkage

\* \* \* \* \* H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S \* \* \* \* \*

Dendrogram using Centroid Method



### Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich mich bisher keiner Doktorprüfung unterzogen habe.

Frankfurt am Main, den .....

.....  
(Unterschrift)

### Eidesstattliche Versicherung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorgelegte Dissertation über

**„Qualität und Qualitätsmanagement in der universitären naturwissenschaftlichen Lehrerfortbildung“**

selbstständig angefertigt und mich anderer Hilfsmittel als der in ihr angegebenen nicht bedient habe, insbesondere, dass aus Schriften Entlehnungen, soweit sie nicht ausdrücklich als solche mit Angabe der betreffenden Schrift bezeichnet sind, nicht stattgefunden haben.

Frankfurt am Main, den .....

.....  
(Unterschrift)