



## Vom Wissen zum Handeln – Grundlagen des Wissenstransfers

Thomas Jahn<sup>1,2</sup>, Alexandra Lux<sup>1,2</sup>, Anna Klipstein<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Projektbereich F Ergebnis-Transfer und sozial-ökologische Aspekte klimabedingter Biodiversitätsveränderungen

<sup>2</sup> Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE)

**Abstract:** The knowledge transfer approach has gained a lot of attention in the political, scientific and public context, as it deals with questions about the use and transfer of scientific knowledge. The paper at hand is giving a first overview of the subject of knowledge transfer and its potential for BiK<sup>F</sup>. It is the aim to explain what exactly lies behind the concept of knowledge transfer and to state the most important methods and instruments for use within the centre. It serves as a starting point for a more comprehensive integration of internal and external transfer of knowledge within each project areas of BiK<sup>F</sup> to address environmental, political and social problems associated with climate change and biodiversity.

This Knowledge Flow Paper is based on the document of Thomas Höhne concerning the current state of transfer research for the Institute for Social-Ecological Research.

### 1 Einleitung

Ziel des vorliegenden Knowledge Flow Paper ist es, den Begriff des Wissenstransfers in spezifischer Weise zugänglich zu machen und die wichtigsten Methoden und Instrumente zur Anwendung innerhalb des Zentrums darzulegen. Besondere Herausforderung ist hierbei, das Spannungsverhältnis zwischen gesellschaftlichem Verfügbarmachen von Lösungen und Kontexten und der Vermittlung von Wissen aus dem (natur-)wissenschaftlichen Zentrum in den gesellschaftlichen Handlungsbereich (Politik, Wirtschaft, Umweltorganisationen etc.) zu verbinden. Somit soll das Paper einen ersten Einstieg in das Thema *Wissenstransfer/Transferforschung* ermöglichen und dessen Potentiale für BiK<sup>F</sup> erörtern.

Zunächst (in Kap. 2) wird ein kurzer Überblick über die Rolle der Wissenschaft und Forschung in Bezug auf die Umsetzung der Ziele des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) und der nationalen Biodiversitätsstrategie (NBS) als Grundlage der weiteren Ausführungen gegeben, wobei sich zeigen wird, dass der Transferschritt, d.h. die Übertragbarkeit der gewonnenen Resultate in die praktische Anwendbarkeit,

von zentraler Bedeutung für die Umsetzung der CBD und der NBS sind. Daran anschließend (Kap. 3) wird die Bedeutung des Transferbegriffs für BiK<sup>F</sup> erläutert. Dabei zeigt sich, dass sowohl der externe als auch der interne Wissenstransfer eine entscheidende Aufgabe des Zentrums darstellen und daher zukünftig noch stärker in allen Projektbereichen von BiK<sup>F</sup> etabliert werden müssen.

Der Schwerpunkt des Papers (Kap. 4) liegt in der Frage, was genau sich hinter dem Begriff des Wissenstransfers verbirgt und wie dieser für BiK<sup>F</sup> nutzbar gemacht werden kann. Der State of the Art im Bereich Transferforschung/Wissenstransfer und seine kritische Diskussion sollen unter verschiedenen Aspekten erfolgen. Zunächst wird die Bedeutung von Wissenstransfer und Transferforschung in verschiedenen Disziplinen erläutert. In einem weiteren Schritt werden Methoden und Instrumente des Wissenstransfers präzisiert, um diese für BiK<sup>F</sup> anwendbar zu machen. Dabei sollen Methoden aufgezeigt werden, die wissenschaftliches Wissen an Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft vermitteln, wodurch vom Wissen zum Handeln gelangt werden kann. Gleichzeitig dürfen aber auch Methoden zur Integration gesellschaftlicher Probleme in wissenschaftliche Fragestellungen nicht außer Acht gelassen werden, damit langfristig Perspek-

tiven und Interessen von Entscheidungsträgern in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft in die Forschung integriert werden können. Forschung steht vor einer doppelten Herausforderung: so überschreitet Wissen zunehmend Disziplingrenzen und gleichzeitig kooperieren wissenschaftliche und außer-wissenschaftliche Akteure zunehmend, wodurch andere Interessenlagen entstehen. Angemessener Wissenstransfer, wie von BiK<sup>F</sup> angestrebt, kann in diesem neuen inter- und transdisziplinären Arrangement von Wissenschaft eine zentrale Vermittlungsfunktion einnehmen. Diese Funktion kann jedoch unterschiedlich wahrgenommen werden, je nachdem ob es sich um einen Wissenstransfer von externem Wissen in BiK<sup>F</sup> handelt (interner Wissenstransfer) oder um einen Transfer von Wissen von BiK<sup>F</sup> in andere Bereiche (externer Wissenstransfer) (Jahn 2008).

## 2 Die Rolle von Wissenschaft und Forschung für CBD und NBS

Der Bereich der Biodiversität zeichnet sich durch äußerst komplexe Phänomene und Sachfragen aus, deren Beantwortung nur auf Grundlage wissenschaftlicher Expertise möglich ist. Das Wissen darüber, wie Ökosysteme funktionieren, ist für die Entwicklung von Managementstrategien und die Etablierung nachhaltiger Nutzungsweisen unumgänglich. Fundiertes Wissen über beispielsweise die Folgen von Landnutzungsänderungen oder des Klimawandels sind essentiell für die Entwicklung von Instrumenten, um den Biodiversitätsrückgang aufzuhalten. Bessere Kenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen anthropogenen Eingriffen und natürlichen Prozessen können ohne Wissenschaft und Forschung nicht gewonnen werden. Dieses Verständnis stellt die erforderliche Basis für zielbezogenes Handeln und den Erfolg von Steuerungsprozessen dar. „Zielgerichtetes Handeln, d.h. an einem normativen Bezugsrahmen ausgerichtetes Handeln – verlangt somit in erster Linie umsetzungsorientierte Forschung.“ (vgl. Nickel 2010: 2) Dementsprechend muss sich die Forschung mit Fragestellungen befassen, die aus dem politischen und gesellschaftlichen Umsetzungsprozess stammen und es bedarf einer zielgerichteten Verbindung zwischen theoretischem Wissen über Sachverhalte und einem eher empirischen fundierten Wissen für konkrete Problemlösungen. Um im Sinne des übergreifenden Ansatzes der CBD Antworten und Ansätze problembezogen zusammenführen und miteinander in Beziehung setzen zu können, ist eine integrative Perspektive dringend notwendig. Dies wird anhand der nach wie vor bestehenden Diskrepanzen zwischen Prioritäten der akademischen Forschung und dem Wissensbedarf in Politik und Praxis deutlich.

Um die Ziele<sup>1</sup> der CBD zu verwirklichen, ist die Beteiligung einer Vielzahl von Akteuren aus allen gesellschaftlichen Gruppen nötig. In Artikel 13 werden die Vertragsstaaten deshalb aufgefordert, das Bewusstsein für die Bedeutung des Erhaltes der biologischen Vielfalt und das Verständnis für die dazu notwendigen Maßnahmen zu fördern. Dazu muss eine Übersetzung der wissenschaftlichen und technischen Arbeiten der Konvention in allgemein verständliche Botschaften sowie eine Integration in allen Bereichen erreicht werden. In Artikel 16 der CBD halten die Vertragsstaaten fest, dass der Zugang zu und die Weiterverbreitung von anwendungsorientiertem und umsetzungsfähigem Wissen Grundvoraussetzungen für die Erreichung der Konventionsziele ist. Die Entwicklung, der Transfer und die Verbreitung von Wissen sowie der parallele Wissensaustausch haben dabei alle eine grundlegende Bedeutung für die Erreichung der Ziele der CBD. Das Wissen ist dabei idealerweise ein Ergebnis von Forschung und Innovation, dass durch den Wissenstransfer in die Politik transferiert werden kann (Schweizerische Eidgenossenschaft 2010).

Auf nationaler Ebene hat die Bundesregierung im November 2007 die *Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt* verabschiedet. Sie basiert auf Artikel 6 des UN-Übereinkommens über die biologische Vielfalt und stellt ein anspruchsvolles Programm dar, das sektorübergreifend und gesamtgesellschaftlich angelegt ist. Wissenschaft und Forschung ist ein eigenes Aktionsfeld gewidmet, was den hohen Stellenwert verdeutlicht, den die Strategie diesem Thema einräumt. Die Strategie erwähnt darüber hinaus ausdrücklich, dass eine zielgerichtete Forschung zur biologischen Vielfalt den zentralen Ausgangspunkt für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt darstellt (Nickel 2010). Bisherige Ansätze der deutschen Biodiversitätsforschung legen zwar wichtige Grundlagen zu verschiedenen Biodiversitätsaspekten dar und haben erste umsetzungsorientierte Ansätze entwickelt. Um jedoch eine gezielte Ansprache politik- und gesellschaftsrelevanter Themen zu erreichen, ist eine Intensivierung von inter- und transdisziplinären Forschungsansätzen von großer Bedeutung (BIOLOG 2010). Biodiversität kann dabei als eine Art Schnittstellenkonzept zwischen Wissenschaft und Politik verstanden werden, das verschiedene Sichtweisen und Motive integriert. Der Mehrwert einer auf Umsetzung orientierten Biodiversitätsforschung, die über herkömmliche disziplinäre An-

<sup>1</sup> Die CBD hat drei übergeordnete Ziele: 1. die Erhaltung der biologischen Vielfalt; 2. eine nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und ihrer Bestandteile; 3. die gerechte Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung genetischer Ressourcen.

sätze hinausgeht, liegt somit in einer interdisziplinären und praxisbezogenen Forschung. Vor diesem Hintergrund müssen stärker als bisher geistes- und sozialwissenschaftliche, ökonomische, psychologische und juristische Ansätze und Aspekte integriert werden (BfN 2009).

Für die Umsetzung der NBS von entscheidender Bedeutung ist der „Transfer“ (Vermittlung), eine Abfolge von Transferschritten zur Übertragung der gewonnenen Resultate im Sinne einer praktischen Anwendbarkeit. Entsprechende Programme werden in der universitären Landschaft und in anderen Forschungseinrichtungen bisher nur in sehr geringem Maße oder überhaupt gar nicht gefördert oder gestärkt. Eine wichtige Voraussetzung für eine größere Anerkennung des Transferproblems und darauf bezogene Lernprozesse im Sinne eines erfolgreichen Umsetzungsprozesses stellt eine enge dialogische Vernetzung von Staat, Wirtschaft, Verbänden und Forschung dar. Im Zuge eines akteursorientierten Dialogprozesses kann sowohl umsetzungsrelevanter Forschungsbedarf im Dialog gemeinschaftlich erörtert werden als auch gegenseitige Impulse zwischen Politik und Wissenschaft gefördert werden. Daher wird dem Aspekt „Wissenschaft und Forschung“ im akteursorientierten Dialogprozess zur Umsetzung der NBS besondere Bedeutung beigemessen (Nickel 2010). Spezielles Potential in Bezug auf die Vermittelbarkeit von Forschungsergebnissen wird im Konzept der Ökosystemdienstleistungen gesehen. Die unmittelbare Verknüpfung von Inhalten mit diesem Thema wird als äußerst wichtige Herausforderung anerkannt (BfN 2009). Forschung kann den Prozess der Verwirklichung des Biodiversitätsschutzes in vielfacher Weise unterstützen. Über die klassische Politikberatung und Publikation von Forschungsergebnissen hinaus lohnt die interdisziplinäre Analyse regionaler Projekte und Lösungen oder die Entwicklung von transdisziplinären Projekten, die ForscherInnen mit Akteuren in Projekten zusammenbringen (BIOLOG 2010).

### 3 Die Bedeutung des Wissenstransfers für BiK<sup>F</sup>

Klimawandel und Biodiversitätsverlust sind zentrale Zukunftsprobleme der Menschheit. Das BiK<sup>F</sup> hat das Ziel, auf regionaler, nationaler, europäischer und globaler Ebene wissenschaftliche Netzwerke aufzubauen und wissenschaftliche Beiträge zum Management klimawandelbedingter Biodiversitätsveränderungen sowie zur Erfüllung internationaler Übereinkommen zu liefern. Die wissenschaftlichen Ergebnisse des Forschungszentrums bilden dabei eine bedeutende Grundlage für den Schutz und die nachhaltige Nutzung von Natur und Artenvielfalt. Intention des Zentrums ist es, mit innovativen Forschungsansätzen und -methoden

gegenwärtige und vergangene Wechselwirkungen zwischen Klimawandel und Biodiversität zu entschlüsseln und auf dieser Basis verlässliche Vorhersagen und Handlungsmöglichkeiten für die Zukunft zu entwickeln. Die Überführung dieser Erkenntnisse in eine für Politik und Gesellschaft verwertbare Form stellt eine zentrale Aufgabe des Zentrums dar. Dabei soll die gesellschaftliche Resonanz zu den in BiK<sup>F</sup> bearbeiteten Problemen erhöht, unterschiedliche Praxisakteure beraten und ihre Aktivitäten zur nachhaltigen Nutzung von Ökosystemen unterstützt werden. Ein Projektbereich für Wissenstransfer und sozial-ökologische Dimensionen klimabedingter Biodiversitätsveränderungen stellt Informationen mit Handlungsempfehlungen für Entscheidungsträger zur Verfügung. Konzepte und Instrumente zum Wissenstransfer wurden erarbeitet und implementiert, wodurch BiK<sup>F</sup> für Zielgruppen aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sichtbar geworden ist. Die Notwendigkeiten eines auch zukünftigen relevanten externen und internen Wissenstransfers zeigen sich sowohl in dem noch ausbaufähigen Wissensfluss zwischen BiK<sup>F</sup> und anderen Stakeholdern als auch zwischen den verschiedenen Projektbereichen innerhalb von BiK<sup>F</sup>.

#### *Differenzierung zwischen externem und internem Wissenstransfer*

Ein wichtiges Ziel von BiK<sup>F</sup> ist es, die Forschungsarbeit in den einzelnen Projektbereichen des Zentrums so auszurichten, dass sie auf gesellschaftliche Erfordernisse und Nachfrage Antwort gibt. Durch den *externen Wissenstransfer* sollen somit die Resultate des Zentrums in die Gesellschaft getragen, gezielt in Anwendungen umgesetzt und auf diese Weise das Bewusstsein und die Beachtung für das Thema gesteigert werden. Um einen externen Wissenstransfer zu gewährleisten müssen BiK<sup>F</sup> und die Gesellschaft jeweils miteinander in beide Richtungen kommunizieren. Das in BiK<sup>F</sup> gewonnene Wissen soll in die verschiedenen Zielgruppen transportiert werden und dabei über verschiedene Kanäle und Instrumente in die Gesellschaft einfließen. Dies soll das Erreichen der strategischen Ziele des Zentrums sichern (u.a. Entwicklung von Handlungsempfehlungen und Entscheidungsgrundlagen, wissenschaftliche Beiträge zu Konventionen und Richtlinien). Damit die verschiedenen Transferarbeiten nach außen funktionieren, ist ein *interner Wissenstransfer* unumgänglich. Schwerpunkt des internen Wissenstransfers ist es, die Vernetzung innerhalb von BiK<sup>F</sup> zu intensivieren, interdisziplinäre Kooperationsmöglichkeiten transparent zu machen sowie Kommunikation zu fördern und Informationen bereichsübergreifend bereitzustellen. Durch einen eigenen zentrumsinternen Bereich wird der interne Wissenstransfer wissenschaft-

lich-methodisch und praktisch unterstützt und somit die transdisziplinären Arbeitsgrundlagen für das Zentrum geschaffen und erhalten. Die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft lebt in erster Linie von einem gegenseitigen Austausch und der interne Wissenstransfer innerhalb des Zentrums stellt hierbei eine wichtige Grundlage für das aktive Agieren des Zentrums dar.

## 4 Wissenstransfer

Fragen nach der Verwendung und dem Transfer wissenschaftlichen Wissens stehen seit längerem im medien-öffentlichen, politischen und wissenschaftlichen Interesse (Beck/Bonß 1989). Hierbei wird Wissenstransfer als ein Prozess der Wissensvermittlung an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Politik und Administration, Wirtschaft und weiteren gesellschaftlichen Gruppen betrachtet, der als wesentliche Voraussetzung zur Lösung politischer, ökologischer und sozialer Probleme erachtet wird (Nullmeier 2007). Sei es, dass es sich um die erhoffte Lösung gesellschaftlicher Probleme, die Vermittlung von Wissen zwischen unterschiedlichen gesellschaftlichen Akteuren oder die Implementation von Reformprogrammen handelt: dem adäquaten Transfer wissenschaftlichen Wissens in außerwissenschaftliche Bereiche (Öffentlichkeit, Medien, Lebenswelt) wird eine zentrale Bedeutung beigemessen (Weingart 2003). Hierbei tritt Wissenstransfer zumeist in der Form dialogischer Experten-Laien-Kommunikation, Experten-Experten-Dialoge oder in ganzen Netzwerken auf. Der Transferbegriff ist als transitiv zu beschreiben, da er sich neben einem Akteur des Transfers (Ausgangsakteur) auch auf ein bestimmtes Wissen (Transferwissen), einen Ko-Akteur (Zielakteur) und auf einen bestimmten Zweck (Transferziel) bezieht. In der Regel gehen damit implizite oder explizite Intentionen einher, mit denen das Wissen vermittelt werden soll, sei es, um verstanden zu werden, um etwas zu erklären oder, um gezielt zu überzeugen bzw. bei Zielakteuren gewünschte Handlungen auszulösen. Dabei sieht sich das verwendete wissenschaftliche Wissen einem dreifachen Vermittlungsproblem gegenüber, denn neue Erkenntnisse, die in interdisziplinären Zusammenhängen gewonnen werden, müssen sowohl an die jeweilige Referenzdisziplin als auch an politische Akteure vermittelt werden. Darüber hinaus sind wissenschaftliche Erkenntnisse mehr denn je auch auf gesellschaftliche Akzeptanz und damit auf die Vermittlung nach außen an ein nicht-wissenschaftliches Publikum angewiesen (Höhne 2010b).

### 4.1 Zum Stand der Transferforschung in verschiedenen Disziplinen

Angesichts immer neuer Akteurskonstellationen und der damit verbundenen Zunahme an potentiellen Schnittstellen für Wissenstransfer verwundert es nicht, dass mittlerweile ein umfangreicher multidisziplinärer Diskurs zum Transfer von Wissen existiert (Mayntz et al. 2008, Bergmann/Schramm 2008, Holzinger et al. 2007, Leggewie 2007, Gräsel et al. 2006, Mähler/Stern 2006, Wichter/Antos 2001). Doch stellt sich die disziplinäre ‚Diskurslandschaft‘ als äußerst weit verzweigt dar, denn die Diskursstränge sind heterogen und primär auf die eigene Disziplin beschränkt. Interdisziplinäre Bezugnahmen sind die Ausnahme, ein transdisziplinäres Forschungsfeld ist nicht sichtbar und bis dato liegt kein allgemeines oder übergreifendes Transfermodell vor, in dem Fragen und Probleme von Transfer ausreichend systematisch bearbeitet werden (Höhne 2010b). Angesichts dieser Situation ist ein Blick auf die unterschiedlichen disziplinären Verwendungsweisen des Transferbegriffs sowie auf entsprechende empirische Befunde der unterschiedlichen Disziplinen sinnvoll.

#### *Gesellschafts- und Erziehungswissenschaften*

In der Sozial- und Politikwissenschaft wird der Transfer von Wissen auf unterschiedliche Arten thematisiert: während es in der Politikwissenschaft um den Transfer von Politiken auf unterschiedlichen Ebenen (transnational, national, regional, lokal) und durch verschiedene Akteure geht, liegt der sozialwissenschaftliche Fokus auf Wissenstransfer in dem Bereich Politikberatung und auf der Diffusion von Wissen in außerwissenschaftliche Felder wie Medien und Alltag/Lebenswelt (Höhne 2010a). Innerhalb der Politikwissenschaft werden vor allem die Prozesse Transfer, Diffusion und Konvergenz mit Blick auf Politiken erforscht und die zentrale Akteursgröße stellen der Nationalstaat bzw. die Verflechtungen aus Nationalstaaten dar (Holzinger et al. 2007). Politiktransfer wird dabei als die Übertragung von Politiken oder Institutionen von einem politischen System zu einem anderen definiert, wobei hierbei Wissen über Politiken, administrative Arrangements und Institutionen eines Landes für die analoge Entwicklung eines anderen Landes eine zentrale Rolle spielen (Holzinger et al. 2007a, Dolowitz/March 2000).

Mit den Veränderungen politischer Steuerung und Governance seit den 1970er Jahren, hat sich nicht nur das Verhältnis von Wissenschaft und Politik, sondern auch der Rahmen für den Transfer wissenschaftlichen Wissens im Bereich politischer Entscheidungen verän-



dert. Zunehmend wird auf wissenschaftliche Beratung als linearer Prozess des Transfers wissenschaftlichen Wissens in Politik und Verwaltung zurückgegriffen (Weingart 2003, Benz et al. 2006). Dem lag die Annahme einer Hierarchie der Wissensformen zugrunde, nach der wissenschaftliches Wissen die höchste Priorität besaß gegenüber anderen Wissensformen wie Medienwissen, Alltagswissen oder auch politischem Wissen. Durch die damit verbundene „Aufklärung von oben“ sollte wissenschaftliches Wissen an die Öffentlichkeit genauso vermittelt werden wie an die Politik, die angesichts des Rationalitätsgefälles weiter unten in der Hierarchie rationalen Wissens stand (auch als Kaskadenmodell bezeichnet) (Weingart 2003). Diese Art der Vermittlung beruhte auf einem Modell der linearen Kommunikation zwischen Sender und Empfänger. Mittlerweile wird in der Policy- und Beratungsforschung aber nicht mehr die Linearität von Beratung unterstellt, sondern die wissenschaftliche Politikberatung wird als „rekursiver Kommunikationsprozess“ konzipiert. Als Alternative zum linearen Modell wird ein iteratives Modell, die „Triplex Helix“ vorgeschlagen, bei der die drei wesentlichen Akteure Wissenschaft, Industrie und Staat miteinander verbunden sind (Faulstich 2006).

Diese allgemeinen Strukturveränderungen spiegeln sich auch im Feld der Beratung wider, das für den Transfer wissenschaftlichen Wissens von besonderer Bedeutung ist. Was das Beratungswissen betrifft, so ist dieses durch die unterschiedlichen Erwartungen von Wissenschaft und Politik vor allem hinsichtlich Sicherheit bzw. Unsicherheit des Wissens geprägt (Weingart 2003). Daraus resultieren unterschiedliche Relevanzkriterien, die im Beratungswissen mitberücksichtigt werden müssen (Weingart/Lentsch 2008). Vor dem Hintergrund dieser Veränderungen wird die strikte Trennung von Wissenschaft und Politik zunehmend in Frage gestellt. Besonders die Behauptung, dass wissenschaftliches Handeln bzw. wissenschaftliche Aussagen primär deskriptiv ausgerichtet sind und grundlegend von politischen Aussagen differieren, die als normativ eingestuft werden, wird kritisch hinterfragt. So spielt etwa die unterschiedliche zeitliche Struktur von Wissen in Wissenschaft und Politik eine wichtige Rolle, wenn die Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung von Wissen betrachtet werden. Während wissenschaftliche Erkenntnisse primär ohne einen Handlungsdruck ablaufen und deshalb grundlagenorientiert sein können, müssen in der Politik Entscheidungen getroffen und Probleme zeitnah gelöst werden. In dieser Hinsicht stellt sich die für Transferprozesse zentrale Frage, in welchem Maße wissenschaftliches Wissen verkürzt oder in handhabbare Formen gebracht werden kann, ohne einen Substanzverlust zu erleiden (Bosch/Renn 2003).

In der erziehungs- und sozialwissenschaftlichen Professionsforschung wird vor allem das Theorie-Praxis-Verhältnis problematisiert und damit die Frage, wie wissenschaftliches Wissen und gesellschaftliches Wissen zueinander stehen. Während in der soziologischen Professionsforschung allgemein nach der Verwendung wissenschaftlichen Wissens im Alltag gefragt wird, ist die erziehungswissenschaftliche Professionsforschung vor allem an der Verwendung wissenschaftlich-theoretischen Wissens in den verschiedenen subdisziplinären Feldern der Schulpädagogik, Sozialpädagogik und Erwachsenenbildung interessiert (Kurtz 2002). Hierbei zeigt der Verlauf der Debatte über etwa drei Jahrzehnte nicht nur eine zunehmende engere Verknüpfung der Begriffe Transfer und Transformation, sondern die Tendenz, Transfer als Transformation zu begreifen. Professionsforschung als interdisziplinärer erziehungs- und sozialwissenschaftlicher Schnittbereich thematisiert Transfer als wissenschaftliches Wissen in Alltag und Medien sowie als Transformation theoretischen Wissens in praktisches Können. Die Erziehungswissenschaft ist dementsprechend in doppelter Weise mit dem Transferproblem befasst: zum einen als reflexives Problem bezüglich der Professionalisierung angehender Professioneller und zum anderen in der kritischen und methodischen Reflexion von Vermittlungswissen (Didaktik, Lerntheorie), das ‚transferiert‘ werden soll (Neuweg 1999, Combe/Helsper 1996, Dewe et al. 1992).

### *Psychologie, Ökonomie und Organisationstheorie*

Der psychologische Transferbegriff findet vor allem in Kognitions- und Lerntheorien Anwendung. Dabei geht es primär um die Übertragung des Gelernten auf Anforderungen und Situationen außerhalb des Interventionskontextes (Mähler/Stern 2006). Eine wichtige Erkenntnis der psychologischen Transferforschung liegt darin, dass menschliche Kognition weitaus situations- und anforderungsspezifischer ist, als dies lange Zeit in Theorien der Informationsverarbeitung angenommen wurde. Aufgaben aus unterschiedlichen Inhaltsgebieten können sich trotz gleicher Struktur deutlich in ihrer Schwierigkeit unterscheiden, und die beim Lösen bestimmter Aufgaben erworbenen Strategien können nur selten auf neue Aufgaben ähnlicher oder gleicher Struktur übertragen werden (Reusser 2001). Dies verdeutlicht, wie problematisch lineare Transfervorstellungen sind und in welchem hohem Maße erfolgreicher Transfer von Kontextfaktoren abhängig ist. Denn weder spezifische Aufgabenformate noch spezielle Kommunikationsformen oder Darstellungsformen an sich können einen gelingenden Transfer sicherstellen. Hinzu kommt das im Zusammenhang mit dem politik- und sozialwissenschaftlichen Transfer angesprochene Problem der unterschiedlichen Akteure und Transfer-

ebenen, zwischen denen keine falschen Analogieschlüsse gezogen werden dürfen: Individuen lernen alleine anders als in Gruppen oder Organisationen und daher sind Akteur und Struktur zur Bestimmung der Transferebene aufeinander zu beziehen bzw. Transferprozesse müssen auf jeder Aggregations- und Kommunikationsebene neu bestimmt werden, weshalb Kriterien für einen angemessenen Transfer entwickelt werden müssen. Wissen wird in der psychologischen Transferforschung daher auch nicht als mentaler Besitz oder Zustand aufgefasst, sondern gemäß einer ökologischen Perspektive als „Interaktion zwischen Individuum und Umwelt“ betrachtet (Reusser 2001). Somit sind Transferprozesse vom Gebrauch unterschiedlicher Zeichenformen wie Bilder, Texte, Graphiken und verschiedener materieller Zeichenträger wie Kommunikation, Text, Foto abhängig, was vor allem für die Förderung und Steuerung von Transfer eine wichtige Rolle spielt.

Bedeutende Anstöße für Transfer von Wissen unter ökonomischen Gesichtspunkten kommen aus dem Bereich der Organisationstheorie und des Wissensmanagements. Hierbei handelt es sich um einen interdisziplinären Schnittbereich aus ökonomischen Annahmen, soziologisch-ökonomischen Organisationstheorien, Lerntheorien und Ansätzen zum Wissensmanagement in Organisationen. Organisationen bilden dabei einen zentralen Akteurstyp bei Transferprozessen und es liegen theoretische Modelle sowie empirische Studien zur Organisationsentwicklung vor, welche die Möglichkeiten und Grenzen von Wissenstransfer/-transformation näher beschreiben (Kieser 1999).

Unternehmenskommunikation bzw. Wissenskommunikation in der Betriebswirtschaft kann in zwei Richtungen unterschieden werden:

■ *Die interne Unternehmenskommunikation* richtet sich ins Innere des Unternehmens. Sie stellt den Dialog zwischen der Unternehmensleitung und den Mitarbeitern sicher und sorgt für die Verteilung von Informationen und Wissen innerhalb des Unternehmens.

■ *Die externe Unternehmenskommunikation* richtet sich dagegen nach außen, an die Umwelt. Das Unternehmen wendet sich so an verschiedene Gruppen wie z.B. Kunden. Zu diesem Teilbereich der Unternehmenskommunikation gehören u.a. Public Relations, Messe- und Eventkommunikation, Verkaufsförderung, Direktmarketing und klassische Werbung (Bruhn 1997, Mast 2002).

Innerhalb beider Formen ist Wissen im Gegensatz zu Informationen und Daten personengebunden. Wissen entsteht, wenn ein Individuum Informationen in einen bestimmten Handlungszusammenhang (Kontext) setzt (Probst et al. 1999). Soll Wissen vermittelt werden, muss der Absender sein personales Wissen über einen Sachverhalt zunächst einmal vom Kontext entkleiden, um es so auf Informationsniveau herunterzubrechen. Mithilfe von Werkzeugen vergegenständlicht bzw. *externalisiert* er es. In der externalisierten Form ist Wissen als Objekt zu betrachten, dass verteilt, weitergegeben oder gespeichert werden kann. Wird es von anderen Individuen durch Beobachtung, Verstehen und Lernen angeeignet, dass heißt *internalisiert*, wird Wissen wieder zu einem personalen Prozess im Kopf des Rezipienten (Schnotz/Heiss 2004). Personelles Wissen ist allerdings nicht immer leicht zu artikulieren und sowohl das sog. Handlungswissen als auch das intuitive Wissen sind schwer in Worte zu fassen. Für solches Wissen wurde der Begriff *implizites Wissen* geprägt. Begriffliches Wissen ist dagegen bewusstseinsfähig und kann explizit artikuliert werden (*explizites Wissen*), wenn es reflexiv aus implizitem Wissen rekonstruiert wird (Polanyi 1985).

Bei der externen Wissenskommunikation soll potentiellen Kunden über Kommunikationsmaßnahmen Handlungskompetenz zur Lösung spezifischer Probleme und letztlich für Kaufentscheidungen gegeben werden. Es geht dabei um die Verständlichkeit sprachlichen Ausdrucks und um die Schaffung eines *common grounds* durch bspw. rhetorische Tricks wie Metaphern

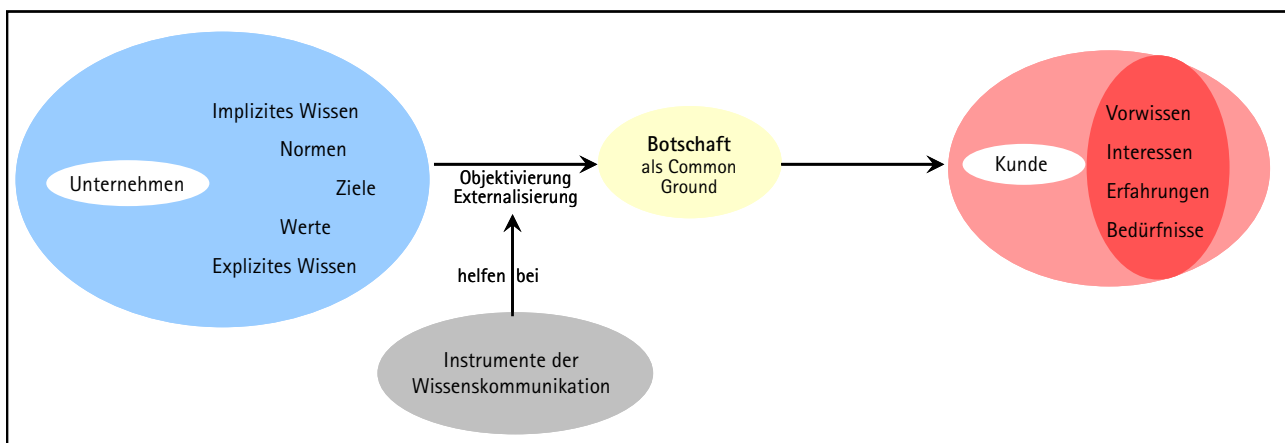


Abbildung 1: vereinfachte schematische Darstellung der externen Wissenskommunikation mittels Werbung (Quelle: verändert nach Beiter 2006)

oder Analogien, die die Verständlichkeit steigern, indem Inhalte mit Elementen aus der Lebenswelt des Rezipienten erklärt werden (Abb. 1).

Ziel ist es, ein gemeinsames Verständnis vom Unternehmen bzw. vom Produkt oder der Dienstleistung zu erzeugen sowie dem Rezipienten Kenntnisse, Fertigkeiten und Handlungs- und Problemlösekompetenz zu geben (Steffenhagen 1991, Heiss 2004).

Das Vorgehen der externen Wissenskommunikation ist vor allem dann erfolgreich, wenn es aus einem Bedarf des Marktes resultiert. Nur wenn die Orientierung an der Nachfrage zum Ausgangspunkt von Forschung wird, können deren Ergebnisse erfolgreich Kunden finden. Dabei steht der potentielle Nutzen des Kunden im Vordergrund und die Anforderungen an Transferprozesse innerhalb der Ökonomie nehmen stetig zu. Aufgrund kürzerer Produkt- und Technologiezyklen haben Unternehmen einen erheblichen Innovationsbedarf. Forschungs- und Entwicklungsergebnisse müssen daher trotz reduzierter Kapazitäten immer schneller vorliegen (Baaken 2010).

### **Zusammenfassende Betrachtung der Disziplinen**

Der vergleichende Blick auf die unterschiedlichen disziplinären Verwendungsweisen des Transferbegriffs hat einen übergreifenden Frage- und Problemzusammenhang deutlich werden lassen. An erster Stelle werden hierbei die Prämissen einer direkten Kommunizierbarkeit und linearen Übertragung von Wissen wie auch die entsprechenden Wirkungsannahmen problematisiert. Mit den unterschiedlichen Intentionen und Zielsetzungen von Wissenstransfer sind auch die Wirkungen verschieden, bei denen intendierte Wirkungen und nicht intendierte (Neben)Wirkungen differenziert werden müssen. In Anlehnung an eine klassische kommunikationstheoretische Formel kann also mit Blick auf Transfer gefragt werden: Wer transferiert was an wen mit welchen Absichten bzw. Zielen? Die populäre Vorstellung der 1:1 Übertragung von Wissen, also die Annahme eines zweistelligen Modells von Transfer, das auf simple Vorstellungen der Informationsübertragung (Sender-Empfänger-Modell) zurückgeht, ist in dieser Form nicht mehr aktuell. Sowohl theoretische Reflexionen zu Transfer als auch empirische Ergebnisse verschiedener Transferprozesse deuten auf eine größere Komplexität von Transfer hin, die das zweistellige Kommunikationsmodell übersteigen. Aus diesem Grund ist eine Erweiterung des zweistelligen hin zu einem drei- bzw. mehrstelligen Modell von Transfer notwendig. Ein derartiges mehrstelliges Modell kann Gruppen, Organisationen oder Gesellschaften, Wissenschaft, Industrie und Staat ebenso wie Individuen, Teams und Abteilungen innerhalb einer Organisation umfassen (Weingart 2003, Gräsel et al. 2006). Zentrale

Metaphern, die im interdisziplinären Transferdiskurs als Alternative zum zweistelligen ‚Sender-Empfänger-Modell‘ erwähnt werden, sind ‚Zyklus‘, ‚Spirale‘ oder ‚Triplex-Helix‘. Sie verdeutlichen bildlich den Aspekt der mehrfachen Transformation von Transferwissen, was zu der Frage führt, ob sich in diesen rekursiven Prozessen bestimmte typische Phasen von Transfer unterscheiden lassen. Mit der zunehmenden Komplexität von Kommunikation und Arbeitsteilung in einem Netzwerk wird die gezielte Steuerung von Transfer unsicherer, und es steigt der Koordinationsbedarf in großflächigen Transferprozessen, wie etwa der Durchsetzung von Reformprogrammen. Die Bewältigung dieser Komplexität ist ein zentrales Problem von Transfer. Innerhalb des mehrstelligen Prozesses werden die Veränderungen mitberücksichtigt, die das Wissen im Zuge des Transfers selbst durchläuft. Daher erscheint es sinnvoll, Transfer und Transformation miteinander zu verknüpfen. So existieren zahlreiche theoretische Argumente und empirische Hinweise dafür, dass Wissenstransfer strukturell mit der Transformation des Wissens einhergeht. Insofern ist Transfer als eine Form der gezielten, systemspezifischen und organisierten Wissenstransformation zu begreifen und nur mithilfe eines entsprechenden Transformationsbegriffs beschreibbar (Höhne 2010b).

### **4.2 Probleme des Wissenstransfers**

Das Wissen, das die Politik oder Praxis zum Handeln benötigen, ist oft nicht deckungsgleich mit dem Wissen, das die Wissenschaft anbietet. Dies kann in erster Linie darauf zurückgeführt werden, dass WissenschaftlerInnen ihre Forschungsfragen in der Regel nicht in der Praxis suchen, sondern an Themen arbeiten, die in der internationalen Forschungsgemeinschaft hochaktuell sind (SAGUF 2003). Die große Herausforderung für die Biodiversitätsforschung besteht daher darin, die richtige Mischung aus Theorie, Grundlagenforschung, Modellen, praxisrelevanten Fragestellungen und Kommunikation zu finden. Das zwischen Forschung und Politik bestehende Kommunikationsproblem ist allerdings gegenseitig: Auf der einen Seite wird Wissen zu wenig aufbereitet und ausgetauscht und auf der anderen Seite wird es zu wenig zur Kenntnis genommen (Klaus 2008). Das Potential für den Wissensaustausch ist damit bei Weitem nicht ausgeschöpft und eine Entwicklung vom Wissenstransfer hin zum Wissensaustausch ist zunehmend gefragt. Das bedeutet: weg von schriftlichen Dokumenten mit geringem Anwendungsbezug und hin zu partnerschaftlichem Austausch von Wissen und gegenseitigem Lernen. Dabei kommt es unmittelbar auf den Austausch, das gegenseitige Vertrauen, die Neu- und Weiterentwicklung, sowie die

Umsetzung von Wissen und Technologien an. In diesem System von Wechselwirkungen treten die Sender und Empfänger von Wissen nicht in vorherbestimmbar Konstellationen und Austausch- und Informationsbeziehungen auf. Übertragen auf WissenschaftlerInnen bedeutet das, dass diese sowohl Sender von Forschungswissen in die Politik als auch Empfänger von Wissen aus der Politik sein können, womit traditionelle Sender-Empfänger Modelle des Wissenstransfers neu gefasst werden müssen (Kap. 4.1). Anstelle der alten Verwertungslogik tritt neu die Netzwerklogik, deren oberstes Prinzip die Einbindung von Personen und Institutionen zur Weiterentwicklung von Wissen oder Prozessen ist, oder zur Problemlösung allgemein. Jeder Akteur kann dabei abwechselnd die Position des Senders und des Empfängers von Wissen einnehmen, was gegenseitige Offenheit, Verständnis und Akzeptanz voraussetzt (SAGUF 2003). Bislang findet dieser systemübergreifende Austausch zwischen Wissenschaft und Politik im Innovationsprozess jedoch nur sehr selektiv statt, was auf die großen Unterschiede der beiden Felder in Bezug auf Randbedingungen, Anreizstrukturen, Prioritäten, Qualitätskriterien, Motivationen und Sprache zurückgeführt werden kann (Franklin 2005, EPBRES 2004). Aufgrund dieser Diskrepanzen sind Kooperationen zwischen Wissenschaft und Politik häufig durch Frustration und Missverständnisse gekennzeichnet, da die verschiedenen Akteure unterschiedliche Sprachen sprechen und unterschiedliche Präferenzen für das Kommunikationsmedium haben (Franklin 2005). Die Anreizstrukturen in den einzelnen Systemen wirken so, dass der systemübergreifende Austausch nicht belohnt wird (Abb. 2). So ist der typi-

sche akademische Karrierepfad auf wissenschaftliche Einzelleistungen wie Promotion und Habilitation und wissenschaftliche Publikationen und Expertentätigkeiten ausgerichtet, worin andere Kompetenzen nicht belohnt werden. Beurteilt wird in erster Linie nach *impact factor* und *citation rate* (Roux et al. 2006). Die Karriere eines Wissenschaftlers hängt somit entscheidend vom wissenschaftlichen *output* und weniger von der aktiven Politikberatung ab (EPBRES 2004). Damit der Wissenstransfer von Seiten der WissenschaftlerInnen in Zukunft verstärkt betrieben wird, müssen die Anreize im System Wissenschaft so ausgestaltet sein, dass systemgrenzenüberschreitende und interdisziplinäre Bemühungen belohnt werden (SAGUF 2003).

Auf Seite der Politik sehen sich die politischen Akteure mit einem völlig anderen Umfeld und anderen Anreizstrukturen konfrontiert. Während für Wissenschaftler in der Regel die Erzeugung von wissenschaftlichen Kenntnissen das Hauptziel ihrer Tätigkeiten ist, ist dieses Wissen für politische Entscheidungsträger nur ein Bestandteil, der zur Entwicklung, Implementierung und Evaluation von Politiken benötigt wird. Für politische Entscheidungsträger ist wissenschaftliches Wissen dann aussagekräftig, wenn es schnell und ohne hohe Kosten bereitgestellt wird (EPBRES 2004). Die Karriere von politischen Entscheidungsträgern ist abhängig von der Implementierung von Politiken und Programmen, die die breitere Philosophie der Regierung und deren Wähler widerspiegelt. Dabei muss ein großes Spektrum an konkurrierenden Interessen und Stakeholdern im Prozess berücksichtigt werden (Gibbons et al. 2008). Angesichts der großen Zahl von Dossiers ist es einem Politiker schlicht nicht möglich, ausgiebig nach zusätzlichen Hintergrundinformationen zu suchen, weshalb die Wissenschaft hier in einer gewissen Bringschuld steht (Pauli 2004).

Hinzu kommt das Problem der verschiedenen Zeithorizonte von Wissenschaft und Politik. In der Politik werden Informationen zur Abfassung, Implementierung oder Evaluation einer Gesetzgebung oft innerhalb weniger Monate oder innerhalb von einem oder zwei Jahren benötigt. Politische Stakeholder müssen Entscheidungen zu einer Vielzahl von Themenbereichen gleichzeitig treffen, weshalb sie in der Regel nicht viel Zeit an einem Punkt aufwenden können (Young et al. 2005). Im Gegensatz dazu liefert der wissenschaftliche Prozess Ergebnisse und Informationen eher über einen langen Zeitraum. Viele wissenschaftliche Forschungsarbeiten tendieren zudem dazu, nur Teilergebnisse bereitzustellen, die oft weit von den Bedürfnissen der Politik/Praxis entfernt sind. Diese unterschiedlichen Zeitrahmen innerhalb der politischen und wissenschaftlichen Arena können eine Kooperation und einen



Abbildung 2: Die verschiedenen Kulturen und Anreizsysteme von Wissenschaft und Politik (Quelle: Gibbons et al. 2008)



Wissenstransfer beeinträchtigen oder gar ganz verhindern (Roux et al. 2006, IPBRES 2004).

Als weiterer Einflussfaktor kommt die häufig auftretende Instabilität und Inkonsistenz beider Felder hinzu. In der Biodiversitätsforschung existieren zahlreiche verschiedene Fachgebiete innerhalb derer sehr unterschiedliche, sich teilweise widersprechende und in Konkurrenz stehende theoretische Orientierungen bestehen. Für politische Entscheidungsträger kann dies zur Folge haben, dass aus einer Befragung von verschiedenen WissenschaftlerInnen zu einem Thema völlig unterschiedliche Antworten resultieren. WissenschaftlerInnen sind es gewöhnt zu diskutieren, denn wissenschaftlicher Disput ist entscheidend, um Wissenschaft voranzutreiben. Allerdings ist dies für politische Entscheidungsträger, die nach eindeutigen Aussagen und Empfehlungen suchen, frustrierend (EPBRES 2004). Gleichmaßen ist auch das Politikfeld dynamisch und divers: nationale, internationale und regionale Politiken sind durch große Inkonsistenz gekennzeichnet, verschiedene politische Entscheidungsträger bevorzugen unterschiedliche Ansätze und politische und ökonomische Entwicklungen können den Rahmen von Biodiversitätsstrategien und -richtlinien grundlegend verändern (Briggs 2006, EPBRES 2004).

Zu wissen, was Politik- und Forschungsgruppen motiviert, ist für den Wissenstransfer unumgänglich. Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang ein verbessertes Wissensmanagement, denn in diesem Bereich klafft nach wie vor eine enorme Lücke zwischen Wissenschaft und Politik/Praxis. Künftig wird es im Wissenstransfer vermehrt darauf ankommen, diese unterschiedlichen Handlungsanreize und Motivationen der Akteure und deren Zugehörigkeit zu den Systemen zu berücksichtigen und auf ein gemeinsames Ziel abzustimmen. Der produktivste und praktischste Weg zur Verbesserung des Verständnisses zwischen den beiden Kulturen kann durch eine Optimierung und Intensivierung der Beziehungen erreicht werden. Dabei können verschiedene Instrumente und Methoden zum Wissenstransfer diesen Prozess erleichtern.

### **4.3 Methoden und Instrumente des Wissenstransfers**

Methoden, verstanden als Instrumente und Werkzeuge, können dazu beitragen, dass bestimmte Wirkungen, die mit Wissenstransfer beabsichtigt sind, erreicht oder verstärkt werden. Da für die Unterstützung von Transferprozessen keine spezifischen Methoden vorliegen, können exemplarisch einige Methoden bzw. Ergebnisse der Methodenforschung vorgestellt werden, die aus den Bereichen der transdisziplinären Forschung, des Wissensmanagements, der Netzwerkforschung, der

Innovationsforschung sowie der Medien- und Evaluationsforschung stammen.

#### **Evaluation**

Evaluation stellt ein wichtiges Mittel zur empirischen Untersuchung, Steuerung und Reflexion von Transferwirkungen dar und wird sowohl in der transdisziplinären Forschung (Edler/Kuhlmann 2008) wie auch in der Implementationsforschung (Nickolaus/Gräsel 2006) eingesetzt. Favorisiert wird hierbei in der Prozessdimension von Transfer die formative Evaluation, da die summative Evaluation für die politischen Entscheidungsprozesse und administrativen Abläufe nur eine geringe Wirkung hat. Komplexe Transferprozesse, vor allem im Rahmen übergreifender Forschungsprogramme, haben einen hohen Diskurs- und Lernbedarf, weshalb eine partizipative Form von Evaluation bevorzugt wird, in der der Evaluator als eine Art Mediator im Transferprozess agieren kann. An jeder Phase des Transfers ist der Evaluator beteiligt, um etwa entsprechend dem Programmziel mögliche unterschiedliche Zielinterpretationen, Umsetzungsvorstellungen und Wirkungserwartungen zu ermitteln und mit den Akteuren zu reflektieren (Edler/Kuhlmann 2008). Als konkrete Instrumente können z.B. Workshops in unterschiedlichen Phasen des Projekts (Koordination, Konkretisierung der Leitfragen, Vorgehen, Feedbackrunden), Dokumentenanalysen (Programmstehung, Hintergrundmaterial, Daten über Projektträger), Experteninterviews (Einzel- und Gruppeninterviews) oder die Netzwerkanalyse genannt werden. Sowohl die Einbindung der Stakeholder in die Indikatorenkonstruktion der Evaluation, als auch die wechselnden Rollen, die der Evaluator in verschiedenen Phasen der Evaluation einnehmen kann (Beschreiber, Moderator, kritischer Freund, Bewerter), spielen in Bezug auf eine gut funktionierende Evaluation von Transferwirkungen eine wichtige Rolle.

#### **Externalisierung von Wissen**

Unabhängig davon, ob wissenschaftliche ExpertInnen-gemeinschaften oder Experten-Laien-Gemeinschaften in Transferprojekten zusammenkommen, ist die Externalisierung und Darstellung impliziten Wissens bzw. Nicht-Wissens eine zentrale Aufgabe in Transferprojekten. Wichtige Anstöße dazu kommen aus dem Bereich der Organisationsforschung (Geißler et al. 1998), aus der Erwachsenenbildung und aus dem Wissensmanagement (Willke 1998). Anhand des Modells von Nonaka/Tackeuchi wurden die Phasen beschrieben, mit denen implizites Wissen, das über Sozialisation angeeignet wurde, externalisiert und mit anderem expliziten Wissen kombiniert werden kann. Anhand der beiden Begriffe „externalisiert“ und „explizit“ kann auf ein Set an Methoden der bildlichen, graphischen, nu-

merischen oder sprachlichen Externalisierung von Wissen zurückgegriffen werden, wie etwa Mind-Maps, Visualisierung von Netzstrukturen, Strukturbilder, usw. (Peterßen 1999, Stary 1997). Brückenkonzepte dienen dazu, zwischen den verschiedenen Handlungsfeldern und Sichtweisen zu vermitteln und ein gemeinsames Verständnis von der Multiperspektivität eines Problems zu entwickeln. Wissenschaftliche Brückenkonzepte, wie *Ökosystemdienstleistungen*, *Risikokonzepte* oder *Konzepte sozial-ökologischer Systeme* sowie das entwickeln von Szenarien und die Folgenabschätzung von ausgewählten Fallbeispielen spielen hier eine herausgehobene Rolle.

### Vermittlung

Wissen in Experten-(Laien-)Gemeinschaften muss, damit der Laie es nachvollziehen kann, ‚übersetzt‘, ‚vermittelt‘ oder ‚entpackt‘ werden. Ziel ist die Konstruktion eines *common ground* zwischen ExpertInnen und Laien wie auch zwischen ExpertInnen unterschiedlicher Bezugsdisziplinen. Die Fähigkeit von ExpertInnen, ihr Wissen an fachfremde Personen zu vermitteln, ist dabei unterschiedlich ausgeprägt und weitgehend unabhängig von den professionellen Kernkompetenzen. Für eine gute Kommunikation ist es unabdingbar, Spezialwissen akteursnah zu übersetzen und es zu ‚mediieren‘ (Bromme et al. 2004). MediatorInnen für Wissen können an den Stellen vermitteln, wo die Grenzen der Selbstvermittlung von ExpertInnen gegeben sind und sich zwischen ExpertInnen und Laien Wissenslücken auftun. Geeignete Mediatoren sind bspw. Fachleute, die in mehr als einer Disziplin ausgebildet sind und idealerweise ein Verständnis für Naturwissenschaften und Politik- und Sozialwissenschaften besitzen (Young et al. 2005). Solche *intermediären Fachleute*, die gleichzeitig verschiedenen Bereichen wie Wissenschaft und Politik angehören, können die verschiedenen Sichtweisen gewinnbringend integrieren und damit den Wissenstransfer maßgeblich verbessern (SAGUF 2003). Aufgabe von MediatorInnen ist auch, durch (Nach) Fragen, Visualisieren und Strukturieren von Wissen den erwähnten *common ground* überhaupt erst herzustellen. Dazu gehört die Analyse potentiell unterschiedlicher Vorstellungen der Akteure bezüglich des Gegenstands bzw. eines Problems. Diese konzeptionellen Differenzen auf Seiten der Akteure – als Resultat unterschiedlicher Denkstile – können in entsprechenden Systembildern dargestellt und zum Gegenstand der Reflexion gemacht werden (Jahn 2008, Pohl/Hirsch Hadorn 2008). Mithilfe der Diskursnetzwerkanalyse können die unterschiedlichen Akteure und Konzepte in einem Netzwerk einander zugeordnet werden, um heterogene Diskurspositionen zu beschreiben. Für diese

Vermittlungsprozesse sind Stakeholder-Dialoge besonders gut geeignet.

### Netzwerke und Netzwerkanalysen

Eine sehr förderliche Struktur für Wissensaustausch, Verständigung und Handlungskoordination bieten *Netzwerke*. Sie ermöglichen den notwendigen inter- und transdisziplinären Wissensaustausch, die Integration aller beteiligten Akteure, das Entdecken vergessenen, oft impliziten Wissens sowie die gemeinsame, partizipative Erarbeitung von Erhaltungsstrategien für die Biodiversität. Allgemein zeichnen sich Netzwerke durch regelmäßige Kontakte zwischen verschiedenen Individuen oder Gruppen aus, durch die Handlungen koordiniert werden. Dabei geht es um den Austausch von Informationen, Wissen, Ratschläge, Ressourcen sowie andere soziale Kontakte. Netzwerke bündeln das Wissen, die Erfahrungen und die Kompetenzen ihrer beteiligten Partner. Heute Forschung und Transfer ohne Netzwerkpartner zu betreiben, hieße, sich zu isolieren und sich der Möglichkeit, auf wichtige Ressourcen zuzugreifen, zu verweigern. Daher sollte die Bildung von Netzwerken jeder Art zum Austausch von Wissen zwischen verschiedenen Stakeholdern stärker in die Arbeit von Wissenschaftlern und politischen Entscheidungsträgern integriert werden (SAGUF 2003, Young et al. 2005).

In einem Transfernetzwerk mit unterschiedlichen Akteuren und multidirektionalem Transfer mit verschiedenen Empfängern kann sehr schnell eine hohe Komplexität erreicht werden. Für unterschiedliche Zwecke, wie z.B. für eine gezieltere Steuerung der Netzwerkkommunikation oder eine Darstellung von Asymmetrien der Akteure, kann auf Verfahren der Netzwerkanalyse zurückgegriffen werden (Schneider et al. 2009, Hollstein/Straus 2006). Die Unterscheidung von Systembildern und Beziehungsbildern ist eine Form der Darstellung von Strukturen (zentriert/dezentriertes Netzwerk) und Beziehungen (Kommunikationswege, Kontakte) in Netzwerken (Brandes/Schneider 2010). So lassen sich nicht nur die Relationen zwischen den Akteuren und ihre wechselseitigen Aktivitäten und Verknüpfungen (Einfluss, Koalitionen, usw.) visualisieren, sondern auch Netzwerkstrukturen strukturell unterscheiden. Dazu eignet sich eine methodische Triangulation von quantitativen Daten und qualitativen Daten (Jütte 2006, Hollstein/Straus 2006). Wichtig ist hierbei, die Akteursfigurationen mit Verläufen und Strukturen des Wissens zu verknüpfen und zur Darstellung zu bringen. Denn nicht nur das Laienwissen und das Expertenwissen an sich sind zwei verschiedene kognitive Bezugssysteme, sondern auch die unterschiedlichen Expertensichtweisen und Erwartungen, die unterschiedli-

chen disziplinären Traditionen geschuldet sind (Brome et al. 2004).

### **Anwendungsbezogene Ergebnisse aus der Praxis**

Um notwendiges Wissen zur Beantwortung von Biodiversitätsfragen zu erzeugen und anwendungsnah aufzubereiten, hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) von 2000 bis 2010 das Forschungsprogramm „BIOLOG – Biodiversität und globaler Wandel“ gefördert. Zentrale Ergebnisse der ökologischen und sozioökonomischen Forschung in BIOLOG wurden im März 2010 auf der Veranstaltung „Biodiversitätsforschung – Meilensteine zur Nachhaltigkeit. Wissenschaft und Praxis im Gespräch“ präsentiert und diskutiert. Die Leitfrage war dabei, wie wissenschaftliche Erkenntnisse zur Entwicklung von Strategien und praktischen Anwendungen zu einem wirkungsvollen Schutz von biologischer Vielfalt beitragen können. Die Ergebnisse dieser Diskussion liefern einen wichtigen Beitrag zu Präzisierung anwendungsbezogener Methoden zum Wissenstransfer und sollen daher in ihren Kernaussagen kurz dargelegt werden: Die wichtigsten Ergebnisse der Diskussion resultieren vor allem aus der Frage, womit WissenschaftlerInnen konkret zum Gelingen der Biodiversitäts-Erhaltungsmaßnahmen beitragen können. So wurde auf die große Relevanz von Forschung mit regionalem Bezug verwiesen, die zum Beispiel im Rahmen von Feldforschung oder von Pilotprojekten und Modellregionen angewendet werden kann. Auch die kritische Beteiligung von Wissenschaftlern bei Landschafts- und Regionalplänen wurde als wichtiges Kriterium erachtet. Ein weiterer wichtiger Aspekt stellt die Verbesserung der Kommunikation von Forschungsergebnissen dar, die durch die Aufbereitung von (Meta-)Daten und die Stärkung der Medien- und Vermittlungskompetenz von Wissenschaftlern erreicht werden kann. In diesem Kontext spielt auch die zielgruppenorientierte Kommunikation eine wichtige Rolle, die Bezug auf die konkrete lokale Situation der Akteure in der Praxis nimmt. Allgemein sollte der Wissenstransfer zukünftig als eine eigenständige Leistung anerkannt werden, wozu es der angemessenen Wertschätzung solcher Leistungen in der Praxis und in Projekten, sowie der Ausbildung dafür qualifizierter ExpertInnen bedarf. Es muss klar sein, dass die Wissensvermittlung in die Praxis nicht über englischsprachige Fachzeitschriften funktioniert, sondern vielmehr müssen für die jeweils konkrete Situation geeignete Formen und Medien erörtert werden. Dies umfasst auch eine gemeinsame Sprache der Fachdisziplinen und der Praxisakteure, die notwendige Auflösung von Feindbildern sowie die Bedeutung von Evaluation und Erfolgskontrolle von Maßnahmen. Eine Möglichkeit für eine praxisnahe Wissensvermittlung stellen Publikati-

onen nach dem Vorbild der Zeitschrift HOTSPOT des Forum Biodiversität Schweiz dar. Diese erscheint zweimal jährlich und ist explizit dem Dialog zwischen Wissenschaft und Politik/Praxis gewidmet. Hotspot befasst sich jeweils mit einem aktuellen Schwerpunktthema zur Biodiversität, zu dem Forschende aus verschiedenen Disziplinen ihre Erkenntnisse präsentieren. Gleichzeitig kommt auch die Politik/Praxis zur Sprache: im Interview wie auch in einer Rubrik „Aus der Praxis“, wo Fachleute ihr Anliegen und Fragen an die Forschung formulieren können (SCNAT 2010).

Hinsichtlich notwendiger Formen des Dialogs sind eine kontinuierliche, interaktive und praxisorientierte Kommunikation von Bedeutung sowie die Einbeziehung von Moderatoren und Mediatoren in den Kommunikationsprozess. Qualifikationen für die Vermittlung und die „Übersetzung“ wissenschaftlicher Ergebnisse für Nicht-Wissenschaftler sollten daher verstärkt zur universitären Grundausbildung gehören (BIOLOG 2010). Überlegungen zum Wesen der Forschung im 21. Jahrhundert zeigen zwar, dass die Anzahl wissenschaftlicher Publikationen zum Thema „Biodiversität“ in den letzten 15 Jahren extrem zugenommen hat. Doch die Frage danach, welche Rollen die Biodiversitätsforschung im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Gesellschaft selbst einnimmt, um das vorhandene Wissen auch an andere zu vermitteln, bleibt unklar. So werden zurzeit vier denkbare Rollen der Forschung diskutiert: die des „reinen Wissenschaftlers“, des „Themenadvokaten“, des „wissenschaftlichen Vermittlers“ sowie des „ehrlichen Vermittlers von Politikalternativen“ (BIOLOG 2010).

### **Anforderungen an bestehende Transferinstrumente**

Während des „Intergovernmental Science-Policy on Biodiversity and Ecosystem Services“ (IPBES) -Treffens in Nairobi 2009 wurden verschiedene Grundbedingungen für einen effektiven Wissenstransfer identifiziert:

- *Der Aufbau einer gemeinsamen Wissensbasis*, die die Politik effektiv unterstützt, einschließlich der Förderung der politikrelevanten multidisziplinären Forschung, der angemessenen Einbeziehung nicht-formalen Wissens, Monitoring, Indikatoren, Modellen, Szenarien und Assessments.

- *Ein effektiver Dialog zwischen Wissenschaft und Politik* sowie zwischen anderen relevanten Stakeholdern und Wissensträgern. Dies schließt formale Mechanismen der Politikberatung, Verfahren der Frühwarnung und verschiedene Kommunikationsformen mit ein.

- *Die Steigerung der Synergie und Kohärenz durch Koordination* verschiedener Akteure und Tätigkeiten, über Skalen, Sektoren und Fachgrenzen hinweg (Abb. 3).

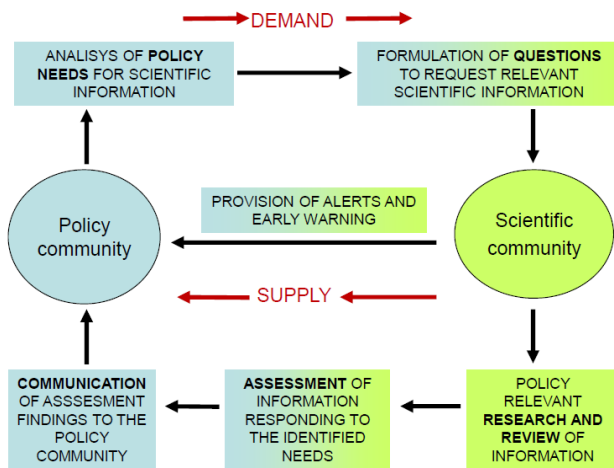


Abbildung 3: Der Kreislauf des Science-Policy Interface  
(Quelle: IUCN 2010)

In der Praxis existiert kein „one-size-fits-all“ Modell des Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Politik/Praxis und die einzelnen Mechanismen können in ihrer Ausprägung stark differieren. So stehen manche im engen Bezug zu wissenschaftlichen Prozessen, während andere eher politisch orientiert sind. Auch können sie unterschiedliche prinzipielle Funktionen innehaben und können in verschiedenen Stadien des Politikprozesses, wie in der Frühwarnung, der Politikformulierung, der Implementation oder der Politikevaluation, aktiv werden (IUCN 2010, EPBRS/BIOSTRAT 2009).

Die einfache Veröffentlichung eines Papers oder die Präsentation wissenschaftlicher Kenntnisse auf einer Konferenz garantieren nicht, dass die Forschungsergebnisse auch in Politikentscheidungen berücksichtigt werden. Aus diesem Grund bedarf es weiterer aktiver Kommunikationsformen, um einen Wissenstransfer zu gewährleisten. Obwohl eine Reihe von Mechanismen und Institutionen vorhanden sind, stehen diese Entwicklungen noch ganz am Anfang und es existiert kein einheitliches Konzept. Daher ist hier zur Verbesserung des Wissenstransfers *dringender* Forschungsbedarf angesagt (UNEP 2009, Mace/Mooney 2009).

Zur besseren Nutzung und zur Steigerung des *impacts* des Wissenstransfers stellen intermediäre Plattformen ein wichtiges Instrument dar, die eine regelmäßige Kommunikation zwischen Wissenschaft und Politik erleichtern. Im Rahmen der CBD gibt es bereits seit vielen Jahren das wissenschaftliche Beratungsgremium zur Vorbereitung der Vertragsstaatenkonferenz (SBSTTA), das die wissenschaftlichen Grundlagen in die Verhandlungen einbringen soll. Dieses wurde jedoch von Anfang an politisch instrumentalisiert und eine neutrale Diskussion um Hintergründe und Inhalte ist dort durch politischen Druck kaum mehr möglich (NeFo 2010a). Aus diesem Grund soll ein neues Gremium etabliert werden, das keinem internationalen Abkommen un-

terstellt und somit nicht politisch instrumentalisiert ist. Wissenschaftler weltweit haben sich daher abgestimmt, zum verbesserten Einbringen wissenschaftlicher Erkenntnisse in politische Entscheidungsprozesse eine neue unabhängige Plattform zur Fokussierung und Operationalisierung von wissenschaftlichen Erkenntnissen zu Biodiversität und Umweltdienstleistungen zu initiieren. Die *IPBES* soll ähnlich dem IPCC in Klimafragen die wissenschaftlichen Grundlagen für politische Entscheidungen, die Nutzung und Erhaltung der Biodiversität betreffen, aus bestehenden wissenschaftlichen Studien zusammentragen (Soberon/Sarukhan 2010). Damit soll das zuverlässige zur Verfügungstellen von unabhängigen Informationen über den Zustand und die Entwicklung der Biodiversität und der Ökosystemdienstleistungen gewährleistet werden, um so politischen Entscheidungsträgern Hilfen anzubieten. *IPBES* soll in erster Linie den Bedürfnissen und Anforderungen von Regierungen dienen, die Anfragen an *IPBES* stellen und entsprechende Assessments vorschlagen können (Larigauderie/Mooney 2010). Auf dem dritten *IPBES*-Vorbereitungstreffen im Juni 2010 in Busan (Süd-Korea) wurde die Empfehlung ausgesprochen, eine derartige Plattform nun auch tatsächlich einzurichten. Das weitere Prozedere sieht nun vor, dass die UN-Vollversammlung im September 2010 die Ergebnisse von Busan anerkennt und *IPBES* als unabhängige zwischenstaatliche Einrichtung formal gründet (NeFo 2010).

Neben konkreten Überlegungen zu *IPBES* existieren bereits andere Programme und Plattformen, die den Wissensaustausch erleichtern sollen. Das *International Programme on Biodiversity (DIVERSITAS)* ist ein regierungsunabhängiges, internationales Programm, welches die komplexen wissenschaftlichen Fragen diskutiert, die durch den Globalen Wandel in der Biodiversität hervorgerufen werden. *DIVERSITAS* wurde 1991 gegründet und hat sich zum Ziel gesetzt, eine internationale Basis für den Austausch von Wissen zu schaffen, das die Biodiversität betrifft. Durch die Bereitstellung einer wissenschaftlichen Grundlage soll der Austausch zwischen Wissenschaftlern innerhalb der Biodiversitätsforschung gewährleistet sowie eine Kommunikationsbasis für Wissenschaft und Politik bereitgestellt werden. Auf nationaler Ebene wird das International Programme on Biodiversity von *DIVERSITAS Deutschland* unterstützt. Die aktive Unterstützung bei der Umsetzung der Ziele der CBD ist eine der Hauptaufgaben von *DIVERSITAS Deutschland* und es handelt sich dabei um einen Zusammenschluss von Forschern verschiedener Disziplinen und Institutionen, die sich mit aktuellen Fragestellungen der Biodiversitätsforschung befassen. Im Zentrum stehen gesellschaftsrelevante Probleme des Schutzes und der nachhaltigen Nutzung von



Biodiversität. Aufgabe ist es vor allem, die Zusammenarbeit von Forschung, Praxis und Politik zu verbessern und das Bewusstsein für die Bedeutung der Biodiversität in der Öffentlichkeit zu stärken. Im Jahr 2009 wurde zusätzlich das *Netzwerk-Forum zur Biodiversitätsforschung Deutschlands (NeFo)* etabliert, das eine bessere Vernetzung der Biodiversitätsforschung mit Politik und Öffentlichkeit erreichen soll. NeFo ist das Kommunikationsinstrument von DIVERSITAS Deutschland und Ziel ist es, der Forschungscommunity eine gemeinsame institutionsabhängige Kommunikationsstruktur und -kultur anzubieten. Das Projekt versteht sich dabei als Ergänzung bereits bestehender Ansätze zur Forschungsvernetzung und als Politikberatungsinstrument. Die Plattform soll WissenschaftlerInnen darin unterstützen, Kooperationen zwischen Vertretern verschiedener Fachrichtungen zu schließen und gleichzeitig Entscheidungsträgern helfen, sich über wissenschaftliche Antworten zu aktuellen Problemen zu informieren, um fundierte Entscheidungen treffen zu können. Kommunikationsdefizite und Forschungsbedarf sollen identifiziert und gezielt geschlossen werden. Die Biodiversitätsforschung hat hier die Gelegenheit, im Dialog mit Politik und Gesellschaft

- wissenschaftliche Grundlagen vorzustellen und bekannt zu machen,
- aktuelle gesellschaftsrelevante Fragen zu beantworten,
- den politischen Diskurs wissenschaftlich zu unterstützen.

Das NeFo-Internetportal gibt Politik, Medien und Öffentlichkeit einen Überblick über aktuelle Fragestellungen und Fakten der Biodiversitätsforschung zu aktuellen politischen Themen. Aktuelle Meldungen und Termine aus der Biodiversitätsforschung und -politik sowie thematische Grundlagen werden zielgruppenspezifisch angeboten. Das Service-Zentrum bietet Praxis- und Medienvertretern direkte Ansprechpartner für konkrete Fragen an die Wissenschaft und vermittelt wissenschaftliche Experten (NeFo 2010).

Neben den genannten Plattformen gibt es einen weiteren neuen globalen Mechanismus, genannt GEO Biodiversity Observation Network (GEO BON). Dieser wird derzeit als Teil des zwischenstaatlichen Prozesses GEOSS (Global Earth Observing System of Systems) etabliert. Bei einer vollständigen Umsetzung wird GEO BON dazu beitragen, Daten zum Zustand der Biodiversität zu sammeln, zu verwalten und zu analysieren, ein komplexes Netzwerk an Monitoring-Projekten aufzubauen und Nutzer mit Daten, Beobachtungen und Ergebnissen auf nationaler, regionaler und globaler Ebene zu versorgen, womit insgesamt ein verbesserter weltweiter Austausch von Biodiversitätswissen erreicht werden soll (Larigauderie/Mooney 2010).

## 5 Ausblick

Ziel dieser Übersicht ist die Klärung möglicher Potentiale des Wissenstransfers für BiK<sup>F</sup>. Dazu wurde zunächst dargelegt, was genau sich hinter dem Begriff des Wissenstransfers verbirgt und wie dessen Umsetzungen für BiK<sup>F</sup> nutzbar gemacht werden kann. Dazu wurde der Begriff in spezifischer Weise zugänglich gemacht und die wichtigsten Methoden und Instrumente zur Anwendung innerhalb des Zentrums dargelegt. An verschiedenen Stellen wurden zudem die dem Wissenstransfer zugrunde liegenden Probleme und Hemmnisse näher beleuchtet. Es hat sich gezeigt, dass es neben der Etablierung und Stärkung von Kommunikationsinstrumenten wie IPBES, DIVERSITAS, NeFo oder GEO BON, eine Reihe anderer Instrumente und Methoden gibt, die den Wissenstransfer sinnvoll unterstützen können. Beispiele hierfür sind, um nur einige zu nennen: das Anlegen von Datenbanken, regelmäßige Science-Policy Treffen, externe Newsletter über Forschungsergebnisse und laufende Projekte, Themenblätter und Ausstellungen sowie das stetige Aufrechterhalten von einmal geschlossenen Kooperationen zwischen Stakeholdern. Insbesondere laufende Forschungsprozesse bieten einen guten Anlass für direkte Dialoge zwischen Forschern und Politik/Praxis. Solche Dialoge können gegenseitige Anregungen und Verständnis für die Handlungssituation der jeweils anderen Seite ermöglichen und so den Wissenstransfer unterstützen (SAGUF 2003, Young et al. 2005, Hoffmann et al. 2006, Gibbons et al. 2008).

Aus der Analyse lassen sich zahlreiche Hinweise für die weitere Arbeit von BiK<sup>F</sup> gewinnen, insbesondere erlaubt die Kenntnis von Methoden und Instrumenten des Wissenstransfers deren frühzeitige und umfassende Anwendung innerhalb der einzelnen Projektbereiche. Diese Instrumente können dann auch die Basis für weitreichende politische Ziele bilden oder die Umsetzung von Maßnahmen begleiten. Die Forschung in BiK<sup>F</sup> sollte sich daher verstärkt mit Problemen und deren Wahrnehmung befassen, die aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen (Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft) stammen, wodurch auch Wissensergebnisse aus der Grundlagenforschung für eine Produktion von fundiertem Wissen für konkrete und übertragbare Problemlösungsstrategien von Politik und Praxis fruchtbar gemacht werden können. Gleichzeitig können aus dem Wissenstransfer Chancen für die Wissenschaft resultieren, die sich wie folgt darstellen können:

- eine Verbesserung von Forschungsergebnisse und eine Generierung von Forschungsfragen,
- Evaluierung von Forschungsergebnisse in der Praxis,
- eine insgesamt höhere Akzeptanz für die Forschung,
- eine stärkere Anwendungsorientierung,

- Erschließung von Finanzierungsquellen und Synergieeffekten (vergleichbare Forschungsprojekte),
- sinnvolles Feedback von Außen und eine Anregung zum Diskussionsprozess,
- höhere Transparenz (Selbstreflexivität) der eigenen Forschung (Haas/ Meixner 2005).

Nachdem in der vorliegenden Exploration der Versuch unternommen wurde, mögliche Instrumente und Methoden des Wissenstransfers zu erläutern, sollte als nächster Schritt innerhalb des Zentrums erörtert und evaluiert werden, wie der Transfer von Wissen in den einzelnen Projektbereichen gezielt optimiert werden kann. Um den externen Wissenstransfer des Zentrums zu intensivieren, müssen die Instrumente des Wissenstransfers verstärkt in alle Bereiche integriert und je nach angestrebtem Ziel entsprechend eingesetzt werden. Aufgrund der breitgefächerten Aktivitäten des Zentrums können die wissenschaftlichen Transferleistungen dabei sehr vielfältig sein. Um die höchst unterschiedlichen Anspruchsgruppen zu unterstützen, müssen gezielt Methoden und Instrumente zur Bereitstellung von wissenschaftlichen Informationen und Daten und zur Aufbereitung und Präsentation verschiedener Anspruchsgruppen angewendet werden. Die Leistung besteht darin, Forschungsergebnisse so aufzubereiten, dass Politik und Praxis unmittelbar deren Relevanz für ihre Entwicklungsprozesse erkennen können und die Ergebnisse darüber hinaus in eine Form zu bringen, die ihre praktische Anwendung unterstützt. Daneben ist zu überlegen, in wieweit die Weiterentwicklung von Instrumenten zum Wissenstransfer eine Aufgabe für das Zentrum sein könnte.

Die Analyse hat deutlich gemacht, dass es in hohem Maße vom Willen und den Zielen der Akteure

abhängt, inwieweit ein effizienter Wissenstransfer erfolgen kann. Künftig wird es im Wissenstransfer vermehrt darauf ankommen zu wissen, was Politik- und Forschungsgruppen motiviert sowie die unterschiedlichen Handlungsanreize und Motivationen der Akteure und deren Zugehörigkeit zu unterschiedlichen gesellschaftlichen Handlungs- und Wissensbereichen (wie Research oder Policy) hin abzustimmen. Der produktivste und praktischste Weg zur Verbesserung des Verständnisses zwischen den beiden Bereichen Wissenschaft und Gesellschaft kann durch eine Optimierung und Intensivierung der Beziehungen erreicht werden. Die extrinsisch motivierte Forschung wirkt sich daher positiv für den Wissenstransfer aus. Zusätzlich stellt die Zeit eine relevante Komponente des Wissenstransfers dar. Je früher die Erkenntnisverwertung in den Forschungsablauf integriert wird, umso eher gelingt der Wissensdialog. Instrumente des Wissenstransfers können hierbei wichtige Hilfestellungen leisten und sicherstellen, dass der Wissensdialog auch tatsächlich realisiert werden kann.

Abschließend ist festzuhalten, dass mit dem Ansatz des Wissenstransfers ein hohes Potential für BiK<sup>F</sup> verbunden ist und dass eine kluge und differenzierte Anwendung von Transfermethoden und -instrumenten für die Wirksamkeit der Forschung zu klimawandelbedingten Biodiversitätsänderungen in Zukunft eine entscheidende Rolle spielen wird. Auf Basis verlässlicher anwendungsbezogener Ergebnisse aus der Wissenschaft können dann in Politik und Praxis Entscheidungen getroffen werden, die zum Schutz und einer nachhaltigen Nutzung der Biodiversität beitragen.

## Literatur

- Altrichter, Herbert/Sophie Wiesinger (2004): Der Beitrag der Innovationsforschung im Bildungswesen. In: Gabi Reinmann-Rothmeier/Heinz Mandl (Hg.): Psychologie des Wissensmanagement. Perspektiven, Theorien, Methoden. Göttingen et al.: Hogrefe, 220–234
- Baaken, Thomas (2010): Science-to-Business Marketing – ein innovativer Ansatz im Wissenstransfer. Tagung Technologietransfer – Ideen Perspektiven geben. Bonn, 23.-24. Februar 2010
- Beck, Ulrich/Wolfgang Bonß (1989): Weder Sozialtechnologie noch Aufklärung. Analysen zur Verwendung sozialwissenschaftlichen Wissens. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Beiter, Matthias (2006): Wissenskommunikation in der externen Unternehmenskommunikation am Beispiel der Max Kranz oHG  
[http://websquare.imb-uni-augsburg.de/files/BA\\_Arbeit\\_Beiter\\_Okt06.pdf](http://websquare.imb-uni-augsburg.de/files/BA_Arbeit_Beiter_Okt06.pdf) (09.08.2010)
- Benz, Arthur/Susanne Lütz/Uwe Schimank/Georg Simonis (Hg.) (2006): Handbuch Gouvernance. Theoretische Grundlagen und empirische Anwendungsfelder. Wiesbaden: VS-Verlag
- Bergmann, Matthias/Engelbert Schramm (Hg.) (2008): Transdisziplinäre Forschung. Integrative Prozesse verstehen und bewerten. Frankfurt am Main: Campus Verlag
- BfN (2009): Dokumentation zum Dialogforum zur Biologischen Vielfalt – Wissenschaft und Forschung II. Dialogforum. 10.06. 2009, Bonn

- BIOLOG (2010): Biodiversitätsforschung – Meilensteine zur Nachhaltigkeit – Wissenschaft und Praxis im Gespräch. Veranstaltungsdokumentation. 29.–30. 03.2010, Berlin
- Bosch, Aida/Joachim Renn (2003): Wissenskontexte und Wissenstransfer: Übersetzen zwischen Praxisfeldern in der ‚Wissengesellschaft‘. In: Hans-Werner Franz et al. (Hg.) (2003): Forschen – lernen – beraten. Der Wandel von Wissensproduktion und –transfer in den Sozialwissenschaften. Berlin: Sigma, 53–70
- Brandes, Ulrik/Volker Schneider (2009): Netzwerkbilder: Politiknetzwerke in Metaphern, Modellen und Visualisierungen. In: Volker Schneider/Frank Janing/Philip Leifeld/Thomas Malang (Hg.): Politiknetzwerke. Modelle, Anwendungen und Visualisierungen. Wiesbaden: VS-Verlag, 31–58
- Briggs, Sue V. (2006): Integrating policy and science in natural resources: Why so difficult? *Ecological Management & Restoration* 7: 37–39
- Bromme, Rainer/Regina Jucks/Riklef Rambow (2004): Experten-Laien-Kommunikation im Wissensmanagement. In: Gabi Reinmann-Rothmeier/Heinz Mandl (Hg.): Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. Göttingen et al.: Hogrefe, 176–188
- Bruhn, Manfred (1997): Kommunikationspolitik. Bedeutung – Strategien – Instrumente. München: Vahlen
- Combe, Arno/Werner Helsper (Hg.) (1996): Pädagogische Professionalität. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Dewe, Bernd/Werner Ferchoff/Frank-Olaf Radtke (1992): Das Professionswissen von Pädagogen. Ein wissenstheoretischer Rekonstruktionsversuch. In: dies. (Hg.): Erziehen als Profession. Opladen: Leske+Budrich, 70–91
- Dolowitz, David P./David March (2000): Learning from Abroad: The Role of Policy Transfer in Contemporary Policy-Making. In: *Governance* 13, (1): 5–23
- Edler, Jakob/Stefan Kuhlmann (2008): Formative Evaluation in reflexiver Forschungspolitik. In: Matthias Bergmann/Engelbert Schramm (Hg.) (2008): Transdisziplinäre Forschung. Integrative Prozesse verstehen und bewerten. Frankfurt am Main: Campus Verlag, 203–232
- EPBRES (2004): Science-policy interface. E-conference precedes EPBRES meeting. Msg: 6288
- EPBRES/BIOSTRAT (2009): Workshop on a Network of Knowledge on Biodiversity: a contribution from Europe. 6. May, Palace of the Academies, Brussels
- Faulstich, Peter (Hg.) (2006): Neue Perspektiven der Vermittlung in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Bielefeld: Transkript
- Franklin, Anne (2005): Linking science and policy for biodiversity. *Hydrobiologia* 542: 15–17
- Geißler, Harald/André Lehnhoff/Jendrik Petersen (Hg.) (1998): Organisationslernen im interdisziplinären Dialog. Weinheim: Deutscher Studienverlag
- Gibbons, Philip/Charlie Zammit/Kara Youngentob/Hugh P. Possingham/David B. Lindenmayer/Sarah Bekessy/Mark Burgman/Mark Colyvan/Margaret Considine/Adam Felton/Richard J. Hobbs/Karen Hurley/Clive McAlpine/Michael A. McCarthy/Joslin Moore/Doug Robinson/David Salt/Brendan Wintle (2008): Some practical suggestions for improving engagement between researchers and policy-makers in natural resource management. *Ecological Management & Restoration* 9 (3): 182–186
- Gräsel, Cornelia/Michael Jäger/Helmut Willke (2006): Konzeption einer übergreifenden Transferforschung und Einbeziehung des internationalen Forschungsstandes. In: Reinhold Nickolaus/Cornelia Gräsel (Hg.) (2006): Innovation und Transfer. Expertisen zur Transferforschung. Hohengehren: Schneider, 447–566
- Haas, Rainer/Oliver Meixner (2005): Forschungsmarketing und Wissenstransfer in der Kulturlandschaftsforschung – Ergebnisse einer Expertenbefragung. *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 12: 261–281
- Hoffmann Thomas/Kathrin Tetzl/Martin Hingst/Heinz Schlieper (2006): Wissenstransfer – Arbeitsforschung für die betriebliche Praxis. [http://www.rkwkompetenzzentrum.de/fileadmin/media/Dokumente/Publikationen/2006\\_WP\\_Wissens-transfer.pdf](http://www.rkwkompetenzzentrum.de/fileadmin/media/Dokumente/Publikationen/2006_WP_Wissens-transfer.pdf) (07.08.2010)
- Hollstein Betina/Florian Straus (Hg.) (2006): Qualitative Netzwerkanalyse. Wiesbaden: VS-Verlag
- Holzinger, Katharina/Helge Jörgens/Christoph Knill (Hg.) (2007): Transfer, Diffusion und Konvergenz von Politiken. Wiesbaden: VS-Verlag
- Holzinger, Katharina/Helge Jörgens/Christoph Knill (Hg.) (2007a): Transfer, Diffusion und Konvergenz: Konzepte und Kausalmechanismen. In: Katharina Holzinger/Helge Jörgens/Christoph Knill (Hg.) (2007): Transfer, Diffusion und Konvergenz von Politiken. Wiesbaden: VS-Verlag
- Höhne, Thomas (2010a): Pädagogik der Wissensgesellschaft. Bielefeld: Transkript
- Höhne, Thomas (2010b): Aspekte einer transdisziplinären Transferforschung. Expertise für das Institut für sozial-ökologische Forschung, Frankfurt am Main, unveröffentlichtes Manuskript
- IUCN (2010): Enhancing the science-policy interface on biodiversity and ecosystem services. IUCN’s vision for an Intergovernmental and Multistakeholder Platform on Biodiversity and Ecosystem Services

- (IPBES). Fourteenth Meeting of the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice (SBSTTA14, 10–21 May 2010, Nairobi, Kenya) and Third Meeting of the Ad-Hoc Open-Ended Working Group on Review of Implementation of the Convention (WGRI3, 24–28 May 2010, Nairobi, Kenya)
- Jahn, Thomas (2008): Transdisziplinarität in der Forschungspraxis. In: Matthias Bergmann/Engelbert Schramm (2008): Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten. Frankfurt am Main: Campus Verlag
- Jahn, Thomas/Alexandra Lux (2009): Problemorientierte Diskursfeldanalyse – neue Methode und Anwendungsmöglichkeiten. ISOE-Studentexte Nr. 15. Frankfurt am Main
- Jütte, Wolfgang (2006): Netzwerkvisualisierung als Triangulationsverfahren bei der Analyse lokaler Weiterbildungslandschaften. In: Betina Hollstein/Florian Straus (Hg.): Qualitative Netzwerkanalyse. Wiesbaden: VS-Verlag, 199–220
- Keller, Rainer/Andreas Hirsland/Werner Schneide/Willy Viehöver (Hg.) (2001): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Bd. 1: Theorien und Methoden. 2. Auflage. Wiesbaden: VS-Verlag
- Keller, Rainer/Andreas Hirsland/Werner Schneide/Willy Viehöver (Hg.) (2003): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Bd. 2: Forschungspraxis. 2. Auflage. Wiesbaden: VS-Verlag
- Kieser, Alfred (1999): Human Relations-Bewegung und Organisationspsychologie. In: Alfred Kieser (Hg.): Organisationstheorien. Stuttgart: Kohlhammer, 101–129
- Klaus, Gregor (2008): Biodiversitätsforschung zwischen Anspruch und Wirklichkeit. In: SCNAT (2008): Biodiversität: Forschung und Praxis im Dialog. Hotspot – Biodiversität zwischen Wissen und Handeln 17
- Kühl, Stefan (2003): Wie verwendet man Wissen, das sich gegen Verwendung sträubt? Eine professionssoziologische Neubetrachtung der Theorie-Praxis-Diskussion in der Soziologie. In: Hans-Werner Franz/Jürgen Howaldt/Heike Jacobsen/Ralf Kopp (Hg.) (2003): Forschen – lernen – beraten. Der Wandel von Wissensproduktion und -transfer in den Sozialwissenschaften. Berlin: Sigma, 71–92
- Kurtz, Thomas (2002): Berufssoziologie. Bielefeld: Transkript
- Larigauderie, Anne/Harold M. Mooney (2010): The International Year of Biodiversity: an opportunity to strengthen the science-policy interface for biodiversity and ecosystem services. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2: 1–2
- Leggewie, Claus (Hg.) (2007): Von der Politik- zur Gesellschaftsberatung. Frankfurt am Main: Campus Verlag
- Mace, Georgina/Harold Mooney (2009): Biodiversity Policy Challenges. *Science* 325: 1474
- Mähler, Claudia/Elsbeth Stern (2006): Transfer. In: Hans Dieter Rost (Hg.): Handwörterbuch: Pädagogische Psychologie. Weinheim: Beltz, 782–793
- Mast, Claudia (2002): Unternehmenskommunikation. Ein Leitfaden. Stuttgart: Lucius & Lucius/UTB
- Mayntz, Renate/Friedhelm Neidhardt/Peter Weingart/Ulrich Wengenroth (Hg.) (2008): Wissensproduktion und Wissenstransfer. Wissen im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit. Bielefeld: Transkript
- NeFo (2010): DIVERSITAS, NeFo und IPBES. [http://www.biodiversity.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id\(02.08.2010](http://www.biodiversity.de/index.php?option=com_content&view=article&id(02.08.2010)
- NeFo (2010a): Wie kann das internationale wissenschaftliche Beratungsgremium IPBES zur Rettung der biologischen Vielfalt beitragen? NeFo-Interview mit Prof. Dr. Christoph Görg
- Neidhardt, Friedhelm/Renate Mayntz/Peter Weingart/Ullrich Wengenroth (2008): Wissensproduktion und Wissenstransfer. Zur Einleitung. In: Renate Mayntz/Friedhelm Neidhardt/Peter Weingart/Ullrich Wengenroth (Hg.): Wissensproduktion und Wissenstransfer. Wissen im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit. Bielefeld: Transkript, 19–40
- Neuweg, Hans Georg (1999): Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lehr- und lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis. Münster et al.: Waxmann
- Nickel, Elsa (2010): Die Rolle von Wissenschaft und Forschung für die Umsetzung der Ziele der Nationalen Biodiversitätsstrategie und des Bundesprogramms Biodiversität. Rede zum BIOLOG-Kongress. 29.03.2010, Berlin
- Nickolaus, Reinhold/Cornelia Gräsel (Hg.) (2006): Innovation und Transfer. Expertisen zur Transferforschung. Hohengehren: Schneider
- Nonaka, Iikojiro/Hirotaka Takeuchi (1997): Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Frankfurt am Main: Campus Verlag
- Nullmeier, Friedhelm (2007): Neue Konkurrenzen: Wissenschaft, Politikberatung und Medienöffentlichkeit. In: Claus Leggewie (Hg.): Von der Politik-zur Gesellschaftsberatung. Frankfurt am Main: Campus Verlag, 171–180



- Pauli, Daniela (2008): Welches Wissen benötigt die Politik? Die Biodiversität braucht einen El Gore. In: SCNAT (2008): Biodiversität: Forschung und Praxis im Dialog. Hotspot – Biodiversität zwischen Wissen und Handeln 17
- Peterßen, Wilhelm H. (1999): Kleines Methodenlexikon. München: Oldenburg
- Pohl, Christian/Gertrude Hirsch Hadorn (2008): Methoden in der transdisziplinären Forschung. In: Matthias Bergmann/Engelbert Schramm (Hg.) (2008): Transdisziplinäre Forschung. Integrative Prozesse verstehen und bewerten. Frankfurt am Main: Campus Verlag
- Polanyi, Michael (1985): Implizites Wissen. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Probst, Gilbert/Steffen Raub/Kai Romhardt (1997): Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Frankfurt am Main: FAZ/Gabler
- Reusser, Kurt (2001): Unterricht zwischen Wissensvermittlung und Lernen lernen. In: Claudia Finkbeiner/Gerhard W. Schnaitmann, (Hg.): Lehren und Lernen im Kontext empirischer Forschung und Fachdidaktik. Donauwörth: Auer
- Roux, Dirk J./Kevin H. Rogers/Harry C. Biggs/Peter J. Ashton/Anne Sergeant (2006): Bridging the Science-Management Divide: Moving from Undirectional Knowledge Transfer to Knowledge Interfacing and Sharing. *Ecology and Society* 11 (1): 4
- SAGUF (2003): Vom Wissenstransfer zum Wissensaustausch: Neue Impulse für den Boden- und Biodiversitätsschutz in der Landwirtschaft. Beiträge zur Jahrestagung der SAGUF. 16. Oktober 2003, Winterthur
- Schmidt, Claudia (2009): Komplexe Phänomene und ihre Vermittelbarkeit. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Schneider, Volker/Frank Janning/Philip Leifeld/Thomas Malang (Hg.) (2009): Politiknetzwerke. Modelle, Anwendungen und Visualisierungen. Wiesbaden: VS-Verlag
- Schnotz Wolfgang/Silke F. Heiss (2004): Die Bedeutung der Sprache im Wissensmanagement. In: Gabi Reinmann/Heinz Mandl (Hg.): Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden. Göttingen: Hogrefe
- SCNAT (2010): HOTSPOT.  
<http://www.biodiversity.ch/d/publications/hotspot/index.php> (02.08.2010)
- Schweizerische Eidgenossenschaft (2010): Die Themen der CBD. <http://www.sib.admin.ch/de/themen/diekonvention/die-themen-der-cbd/index.html> (02.08.2010)
- Soberon, Jorge M. (2004): Translating life's diversity: can scientists and policymakers learn to communicate better? *Environmental* 46 (7): 10–20
- Soberon, Jorge M./Jose K. Sarukhan (2010): A new mechanism for science-policy transfer and biodiversity governance? *Environmental Conservation* 36 (4): 265–267
- Stary, Joachim (1997): Visualisieren. Ein Studien- und Praxisbuch. Berlin: Cornelsen
- UNEP (2009): Gap analysis for the purpose of facilitating the discussion on how to improve and strengthen the science-policy interface on biodiversity and ecosystem services. Second ad hoc intergovernmental and multi-stakeholder meeting on an intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services. 5–9 October, Nairobi
- Weingart, Peter (2003): Wissenschaftssoziologie. Bielefeld: Transcript
- Weingart, Peter/Justus Lentsch (2008): Wissen – Beraten – Entscheiden. Form und Funktion wissenschaftlicher Politikberatung in Deutschland. Weilerswist: Velbrück
- Wichter, Sigurd/Gerd Antos (Hg.) (2001): Wissenstransfer zwischen Laien und Experten (Transferwissenschaft Bd. 1). Frankfurt am Main et al.: Peter Lang
- Willke, Helmut (1998): Systemisches Wissensmanagement. Stuttgart: Lucius
- Young, Juliette/Terry Parr/Carlo Heip/Allan D. Watt (2005): Climate Change and Biodiversity Conservation: Knowledge needed to support development of integrated adaptation strategies. Report of an e-conference

**Impressum:**

LOEWE Biodiversität und Klima  
Forschungszentrum (BiK<sup>F</sup>)  
Senckenberganlage 25  
60325 Frankfurt am Main  
V.i.S.d.P.: Dr. Thomas Jahn, Projektbereichsleiter  
„Wissenstransfer und sozial-ökologische Dimensionen“  
ISSN: 2192-1571