

SELBSTÜBERSETZUNG ALS WISSENSTRANSFER

LiteraturForschung Bd. 39
Herausgegeben vom Leibniz-Zentrum für
Literatur- und Kulturforschung

Stefan Willer, Andreas Keller (Hg.)

Selbstübersetzung als Wissenstransfer

Mit Beiträgen von

Ronja Bodola, Cornelius Borck, Héctor Canal, Sietske Fransen,
Patricia A. Gwozdz, Andreas Keller, Maria Oikonomou,
Pascale Roure, Caroline Sauter, Dagmar Stöferle,
Knut Martin Stünkel, Dirk Weissmann und Stefan Willer

Kulturverlag Kadmos Berlin

Das dieser Publikation zugrunde liegende Forschungsvorhaben
wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter
dem Förderkennzeichen 01UG1412 gefördert

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind
im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Ver-
wertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Das gilt insbesondere für
Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 2020,

Kulturverlag Kadmos Berlin. Wolfram Burckhardt

Alle Rechte vorbehalten

Internet: www.kulturverlag-kadmos.de

Umschlaggestaltung: kaleidogramm, Berlin.

Umschlagmotiv: Jonathan Gross, Sound Wave (Quelle: <https://flic.kr/p/qpDjf2>,
CC BY-ND 2.0) unter Verwendung des Photoshop-Filters Farbpapier-Collage

Gestaltung und Satz: readymade, Berlin

Druck: booksfactory

Printed in EU

ISBN 978-3-86599-467-7

Autopoiesis als Modell interdiskursiver Selbstübersetzung. Wissenstransfer bei Maturana, Varela und Luhmann

PATRICIA A. GWOZDZ

Kommunikationsstrategien innerhalb und außerhalb der Wissenschaften wollen gelernt sein. Im Diskurs zu Covid-19 kann man an dem Charité-Virologen und »Popstar«¹ der Wissenschaftsszene Christian Drosten und seinem NDR-Podcast beobachten, dass der Wissenstransfer aus dem geschlossenen Raum des wissenschaftlich-akademischen Forschens in die Öffentlichkeit genau dann gut funktioniert, wenn der Forscher sich selbst übersetzt und damit die Kontrolle über die Darstellungsformen seines Wissens hat. Kaum übernehmen andere Medienformate der Massenkommunikation die Kontrolle über den Wissenstransfer, läuft der Wissenschaftler Gefahr, missverstanden zu werden. Drosten drohte mit dem Rückzug aus der Öffentlichkeit, wenn sich die Medien mit ihrem dekontextualisierten Zitieren nicht zurückhielten.² Auf seinem Twitter-Account vermerkt er daher das Öfteren, welchen medialen Darstellungsformen man glauben darf, weil sie von ihm autorisiert worden sind, und welchen nicht.³ Der Wissenschaftler wird zum Medienkritiker und Gatekeeper seiner selbst via Social Media.

Sich selbst übersetzen bedarf der Zeit, der sprachlichen und medialen Kompetenz. Lieber überlässt man die Vermittlungs- und/oder mehrsprachige Übersetzungsarbeit der eigenen Schriften den Akteuren aus dem Feld der Verleger oder dem eigenen akademischen Netzwerk im In- und Ausland, um die Selbstübersetzung durch Fremdübersetzung aus dem unmittelbaren Umfeld voranzutreiben.

1 Zu den führenden Covid-19-Experten als »Popstars der Pandemie« vgl. <https://www.welt.de/politik/ausland/plus207003303/Corona-Virologen-sind-die-neuen-Popstars.html> (aufgerufen am 30.4.2020).

2 Vgl. dazu u. a. die Beiträge im Deutschlandfunk vom 31.3.2020, https://www.deutschlandfunk.de/berichterstattung-zur-coronakrise-virologe-drosten.2907.de.html?dram:article_id=473698 (aufgerufen am 30.4.2020).

3 Im folgenden Tweet kritisiert Drosten den *Stern* für die vermeintlich verkürzende Überschrift eines Artikels: https://twitter.com/c_drosten/status/1241834091860934661 (aufgerufen am 30.4.2020).

Anhand des wissenschaftsphilosophischen Sachbuches *Der Baum der Erkenntnis* (*El árbol del conocimiento*), das in den 1980er Jahren von den chilenischen Biologen und Neurowissenschaftlern Humberto Maturana und Francisco Varela in spanischer Sprache veröffentlicht wurde und für den Soziologen Niklas Luhmann zu einem wichtigen Standbein seiner Theorie der Gesellschaft und der sozialen Systeme wurde, soll gezeigt werden, wie einerseits Selbstübersetzung von der Wissenschaft in die Öffentlichkeit und andererseits Fremdübersetzung von der einen Sprache in die andere – in diesem Fall aus dem Spanischen ins Deutsche und Englische – Interferenzen und Reibungen innerhalb des Wissenstransfers produzieren. Zunächst soll ein Überblick über die unterschiedlichen Formen des Popularisierens als interdiskursive Selbstübersetzung gegeben werden. Im zweiten Teil wird dann die interlinguale Übersetzungsleistung diskutiert, die das spanische Original durch jeweils andere Sprach- und Forschungskontexte leicht verändert und dem fremdsprachigen Begriffsrepertoire einverleibt. Zuletzt soll in einem dritten Teil mit Rückgriff auf Luhmann das Prinzip der Autopoiesis als ein Prozess ausgewiesen werden, der bereits in *El árbol del conocimiento* nicht einfach als ein Wissenstransfer zu verstehen ist, sondern als ein Transfer der Bedingungen, wie Wissen im Übersetzen vom Übersetzen entsteht.

I. Interdiskursive Selbstübersetzung

›Popularisiertes Wissen‹, ›populäre Wissenschaft‹ und ›Populärwissenschaft‹ bezeichnen jeweils unterschiedliche Modi des Übersetzens, mit denen ein Transfer verschiedener Wissensinhalte bewirkt wird.⁴ In der Theorie und Geschichte der Populärwissenschaft lassen sich daher viele Parallelen zwischen der Praxis des Übersetzens von einer Ziel- zu einer Ausgangssprache und dem Wissenstransfer finden. Die drei wichtigsten Übersetzungsformen, die man in der heutigen Wissens- und Wissenschaftskultur antrifft, können wie folgt zusammengefasst werden:

- a) *Interlinguale Übersetzung* innerhalb eines Spezialdiskurses zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Nationalsprachen,
- b) *Interdisziplinäre Übersetzung* zwischen mindestens zwei Spezialdiskursen,

⁴ Vgl. hierzu auch Patricia A. Gwozd: »Feld und Stil. Textsoziologische Anmerkungen zum Stilwechsel im Subfeld erweiterter akademischer Wissensproduktion der Populär/Wissenschaft am Beispiel der Life Sciences«, in: Kirsten Adamzik/ Mikaela Petkova-Kessanlis (Hg.): *Stilwechsel und ihre Funktionen in Textsorten der Fach- und Wissenschaftskommunikation*, Tübingen 2020, S. 111–146.

- c) *Interdiskursive Übersetzung* außerhalb der Spezialdiskurse als Übersetzung mittels literarischer Mittel (Metaphern, Analogien, Fiktionalisierung/Narrativierung) in Alltagssprache.⁵

Diese drei Übersetzungsformen lassen sich jedoch in den verschiedenen Textpraktiken der Experten-Experten- und Experten-Laien-Diskurse kaum einmal in Reinform antreffen. Da immer mehr Experten über immer weniger Wissen verfügen und daher oft selbst in der Rolle des Laien auftreten, findet man bereits auf der ersten Übersetzungsstufe interdiskursive Praktiken des Verständlichmachens, die an den ›runden Tischen‹ des interdisziplinären Austauschs Kommunikation ermöglichen sollen.⁶ Daher könnte man auch sagen, dass die zweite Ebene – die *interdisziplinäre Übersetzung* – die interlinguale und die interdiskursive miteinander kombiniert, um die Grundlage für einen Wissenstransfer zu schaffen. Geht man von der heutigen Forschungsliteratur zur linguistischen Diskurs- und Fachsprachenforschung aus, so muss man Ludwik Fleck zustimmen, dass »Populäre Wissenschaft« bzw. »Wissenschaft für Nicht-Fachleute« im Sinne einer exoterischen Form des Wissens – vereinfachend, anschaulich und apodiktisch – von der »intra-kollektiven Abhängigkeit« zwischen den Experten Zeugnis ablege, weil dieses Wissen auf sie zurückwirken könne.⁷ Er erweitert das Konzept des ›exoterischen Wissens‹, indem er jede Form der kommunikativen Mitteilung als Ausdehnung des ›esoterischen Wissens‹ ansieht:

Durch jede Mitteilung, ja durch jede Benennung wird ein Wissen exoterischer, populärer. Man müßte sonst an jedes Wort eine Fußnote mit Einschränkungen und Explikationen anschließen, ja eigentlich an jedes Wort dieser Fußnoten eine zweite Wortpyramide, deren Gipfel es bildete, und so fort, woraus ein Gebilde entstünde, das sich nur in einem Raume von sehr vielen Dimensionen darstellen ließe. So ein Wissen – ein erschöpfendes Fachwissen – ist vollkommen unanschaulich und für jeden praktischen Fall unzweckmäßig. Wohlverstanden: der ganze Pyramidenbau führt nicht zu allgemeineren, sich wiederholenden Elementen, die den Bau grundsätzlich vereinfachten, wenn sie getrennt beschrieben wären.

5 Innerhalb dieser Übersetzungsleistung verorte ich auch einzelne Textgattungen wie das *popular science writing* aus der angloamerikanischen Tradition, das naturwissenschaftliche Sachbuch deutscher Provenienz und fiktionale Erzählliteratur naturwissenschaftlichen Wissens. Näheres zu dieser Einteilung findet sich in Patricia A. Gwozdz: *Homo academicus goes Pop. Zur Kritik der Life Sciences in Populärwissenschaft und Literatur*, Weilerswist 2016, S. 134.

6 Zu den Begriffen ›Interdiskurs‹ und ›Spezialdiskurs‹ vgl. Ursula Link-Heer/Jürgen Link: »Diskurs/Interdiskurs und Literaturanalyse«, in: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 20 (1990), H. 77, S. 88–99, sowie ausführlicher Jürgen Link: »Dispositiv und Interdiskurs. Mit Überlegungen zum Dreieck Foucault – Bourdieu – Luhmann«, in: Clemens Kammler/Rolf Parr (Hg.): *Foucault in den Kulturwissenschaften. Eine Bestandsaufnahme*, Heidelberg 2007, S. 219–238.

7 Vgl. Ludwik Fleck: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*, Frankfurt a.M. 1980, S. 149 f.

Man befindet sich immer in derselben Begriffeschichte [sic], immer gleich weit von ›fundamentalen Begriffen‹ entfernt, deren eventuelle Konstruktion – eine Erkenntnisarbeit für sich – dieselben Schwierigkeiten aufweist. Gewißheit, Einfachheit, Anschaulichkeit entstehen erst im populären Wissen; den Glauben an sie als Ideal des Wissens holt sich der Fachmann von dort. Darin liegt die allgemeine erkenntnistheoretische Bedeutung populärer Wissenschaft.⁸

Diese erkenntnistheoretische Funktion der Popularisierung von ›Wissen‹ und ›Wissenschaft‹ sah auch Walter Benjamin sehr früh als treibenden Motor einer neuen Aufklärung über Medien mit Medien. Benjamin unterschied daher zwischen einer passiven Indoktrinierung und einer medialen ›Aufklärungsarbeit‹, die er als »aktive Volkstümlichkeit« bezeichnete, die die »Öffentlichkeit mit der Richtung auf das Wissen in Bewegung setzt. Mit einem Wort: das wirklich volkstümliche Interesse ist immer aktiv, es verwandelt den Wissensstoff und wirkt in die Wissenschaft selbst ein.«⁹ Benjamin verstand »Bildungsarbeit« als »lebendiges Wissen«,¹⁰ das die Öffentlichkeit zum aktiven Selbstdenken animiert und nicht nur passiv mit Wissen versorgt oder durch den Anschein des Neuen zeitweilig ködert. Popularisierung bedeutet also in diesem abgeleiteten Sinne eine Form des Aktiv-Werdens des Publikums, das eine Selbstaufklärung über das ihm vorgeführte und inszenierte Wissen betreibt. Wissensvermittlung ist ein politischer Akt der Demokratisierung und Popularisierung der eigenen Wissensbestände.

Im zeitgenössischen Diskurs der Wissenschaftspopularisierung spricht man eher von »Wissenschaft und Öffentlichkeit als Ressourcen füreinander«¹¹ – wobei hier die Ökonomie der Informationsvermittlung an erster Stelle steht – bzw. auch von »Transferwissenschaft«¹² im Sinne einer Vermittlung von Metawissen, das den Umgang mit und den Zugang zu Wissen ermöglicht:

⁸ Ebd., S. 152.

⁹ Walter Benjamin: »Zweierlei Volkstümlichkeit. Grundsätzliches zu einem Hörspiel«, in: ders.: *Gesammelte Schriften*, unter Mitw. von Theodor W. Adorno und Gershom Scholem hg. von Rolf Tiedemann/Hermann Schweppenhäuser, Bd. 4.2: *Kleine Prosa, Baudelaire-Übertragungen*, hg. von Tillman Rexroth, Frankfurt a.M. 1991, S. 671–673, hier S. 672.

¹⁰ Ebd.

¹¹ Vgl. Arne Schirrmacher/Sybilla Nikolow: »Das Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit als Beziehungsgeschichte. Historiographische und systematische Perspektiven«, in: dies. (Hg.): *Wissenschaft und Öffentlichkeit als Ressourcen füreinander. Studien zur Wissenschaftsgeschichte im 20. Jahrhundert*, Frankfurt a.M./New York 2007, S. 11–37.

¹² Vgl. Gerd Antos: »Transferwissenschaft. Chancen und Barrieren des Zugangs zu Wissen in Zeiten der Informationsflut und der Wissensexplosion«, in: ders./Sigurd Wichter (Hg.): *Wissenstransfer zwischen Experten und Laien. Umriss einer Transferwissenschaft*, Frankfurt a.M. 2001, S. 3–33.

Die Transferwissenschaft erforscht die kulturellen, sozialen, kognitiven, sprachlich-medialen und emotionalen Bedingungen, die medialen Wege sowie Prinzipien und Probleme der Wissensproduktion und -rezeption unter dem Gesichtspunkt ihrer strukturellen und sozialen Vernetzung, ihrer Relevanz für Nicht-Experten und den Chancen ihres globalen sowie ihres gruppen- und zielspezifischen Transfers. Kurz: Die Transferwissenschaft erforscht Bedingungen, Prinzipien, Formen, Strategien sowie Probleme und Erfolgchancen des Metawissens über Wissen zum Zwecke einer nicht eingeschränkten Verfügbarkeit von (Sonder-) Wissen für alle potenziell an Wissen Interessierten.¹³

Nach dieser Darstellung von Gerd Antos sieht sich der transdisziplinäre Verbund von Linguisten, Medien- und Kommunikationswissenschaftlern, Didaktikern und Soziologen, Ökonomen, Philosophen und anderen Kulturwissenschaftlern – wohlgermerkt bleiben die Aufgaben des Literaturwissenschaftlers hier unerwähnt – zu Beginn des 21. Jahrhunderts mit der Aufgabe konfrontiert, der Opazität von Wissen entgegenzuwirken, indem ein Metawissen über den Zugang zum und über den Umgang mit Sonderwissen etabliert wird. Was aber bedeutet es, wenn das Wissen opak wird? Die Initiatoren der Transferwissenschaften stellen folgende Diagnose für die Wissensgesellschaft auf:

Was an welchem Wissen in welchen (individuellen, kollektiven oder globalen) Wissenshaushalten überhaupt vorhanden und wo es für wen mit welchen Transaktionskosten aufzufinden ist, wird immer unklarer. D. h.: Immer mehr Wissen wird aus der Perspektive gesellschaftlicher Totalität intransparent, »opak«! Genauer: Nicht das Wissen an sich wird opak, sondern seine Verfügbarkeit, sein Zugang über die engste Expertengruppe hinaus. Der Erfolg der wissenschaftlichen Spezialisierung ist sein größter Feind: Mit wachsendem Wissen sinkt tendenziell das potenziell für alle verfügbare Wissen über die Existenz, die Zugänglichkeit und die Verfügbarkeit dieses Wissens, d. h. das zuhandene Metawissen über das vorhandene Wissen!¹⁴

Die Transferwissenschaftler bezeichnen diesen Prozess der »Intransparent-
werdung von akkumuliertem Wissen durch einen Mangel an transferierbarem Metawissen« als »Opazität von Wissen«, die eine Folge der arbeitsteiligen Spezialisierung der modernen Informations- und Wissensproduktion darstellt.¹⁵ Die Etablierung einer Transferwissenschaft, die aus einem Verbund mehrerer kulturwissenschaftlicher Disziplinen zusammengesetzt ist, soll diesem Szenario Einhalt gebieten: »Ziel ist die organisatorische, mediale und sprachliche Optimierung des Wissenstransfers«. ¹⁶ Nach dem Publikationsboom zum Schwerpunktthema »Wissensmanagement«,

¹³ Ebd., S. 5.

¹⁴ Ebd., S. 4.

¹⁵ Ebd., S. 6.

¹⁶ Ebd., S. 17.

dessen Fächerspektrum von der Philosophie bis zur Informationswissenschaft reicht, sollen nun auf dem Weg zu einer »transdisziplinären Transferwissenschaft«¹⁷ Methoden und Strategien entwickelt werden, die »man zur Erstellung von transferierbarem Metawissen über Sonderwissen« benötigt.¹⁸ Durch eine Verbesserung der Zugangsvoraussetzungen zu Wissen soll die individuelle wie globale Ungleichheit der Wissensverteilung in Grenzen gehalten werden.

Dabei geht die Transferwissenschaft von einer horizontalen und einer vertikalen Kommunikationsform aus, d.h. einer Experten-Experten-Kommunikation (horizontal) und einer Experten-Laien-Kommunikation (vertikal). Während die horizontale Kommunikationspraxis zwischen Experten unter dem Druck wissensökonomischer Zwänge stehe und sich mit Aspekten der Informationsselektion, der Schaffung von Verständlichkeit, der personen- und aufgabenspezifischen Strukturierung von Wissen sowie der damit verbundenen Transparentmachung der verwendeten Methoden konfrontiert sehe, beruhe der vertikale Wissenstransfer zunächst auf einer topologischen Unterscheidung zwischen Wissenschaft und Alltag, die sich zudem quantitativ und qualitativ strukturieren lasse. Quantitativ betrachtet gebe es »keine Transformation, aber Kenntnis von der Existenz eines wissenschaftlichen Wissens«, darüber hinaus finde eine Übernahme wissenschaftlicher Begriffe sowie Modelle in die Umgangssprache statt.¹⁹ Unter die qualitativen Aspekte fielen kommunikative Ausformungen wie Popularisierung (Fachzeitschriften, Medien), Didaktisierung (Zwecke der schulischen und beruflichen Qualifikation) und Vulgarisierung (Teil des Alltagsdiskurses). Gerd Antos hält jedoch fest, dass auch Bottom-up-Prozesse, in denen Laien zu Experten werden, nicht ausgeschlossen seien.²⁰ Umgekehrt kann man jedoch mit Peter Weingart konstatieren, dass auch Experten zunehmend zu Laien in benachbarten Forschungsfeldern werden:

Die Zahl und Bedeutung der Experten wächst in dem Maße, in dem das Wissen und vor allem die Zahl und die Komplexität der Fragen zunehmen, die die Produktion neuen Wissens initiieren. Damit nimmt aber zugleich auch die Zahl der Laien zu. Es ist leicht nachvollziehbar, dass diese Entwicklung der Unterscheidung und ihrer beiden Kernbegriffe keiner Begrenzung unterliegen. Sie kommt solange nicht zum Stillstand, solange Wissen ein Leitbegriff in der (Wissens-) Gesellschaft bleibt und folglich der notwendig selektive Wissenserwerb alle zu Experten für einen Wissensbereich und zu Laien im Hinblick auf den ganzen großen Rest macht. Diese Dynamik der Unterscheidung der Unterscheidung hat die Grenze zwischen Wissenden und Laien, die zuvor zwischen

¹⁷ Ebd., S. 15.

¹⁸ Vgl. ebd., S. 13.

¹⁹ Ebd., S. 20.

²⁰ Vgl. ebd., S. 21.

der Wissenschaft und der übrigen Gesellschaft verlief, in die Wissenschaft hinein verlegt. Dort hat die Erfahrung, Laie zu sein, angesichts der Spezialisierung das einst allen Wissenschaftlern gemeinsame Überlegenheitsgefühl gegenüber den nicht-wissenschaftlichen Laien gebrochen. Die vielfältigen Diskurse zur Interdisziplinarität bieten dafür aufschlussreiche Indizien. In der Wissensgesellschaft sind, extrapoliert man diese Entwicklung, alle Experten und Laien zugleich.²¹

In der Wissensgesellschaft müssten daher Kriterien eines transdisziplinären Wissenstransfers herausgearbeitet werden, um einen Leitfaden interdiskursiver Praktiken zu konzipieren, der vertikale und horizontale Kommunikationsformen miteinander verknüpft. Hierzu schlägt Antos folgendes Kriterienraster vor: Zunächst müsse Metawissen mittels Etikettierung »nach bestimmten Klassifikationskriterien segmentiert« und mit dem Ziel einer Wissensordnung vernetzt werden, weil organisiertes Wissen zugleich den Wissenszugang erleichtere, sodass mittels »Kriterien der Wissensrelevanz« bestimmte Wissenskomplexe für »Transferprozesse« leichter evaluiert werden könnten.²² In sprachlich-semiotischer Hinsicht wäre dabei zwischen Wissenskonstitution, beispielsweise in textueller Form, und anderen medialen Repräsentationsformen zu unterscheiden, die in den Bereich didaktischer oder populärwissenschaftlicher Wissensbearbeitung fielen.²³ Dabei spiele die Adressatenspezifität eine wichtige Rolle, um dem »Prinzip der Eingängigkeit« gerecht zu werden: »Ziel des Wissenstransfers ist die Erhöhung der Chance auf Rezeption, auf nachhaltige Erinnerung (Kriterium: Reproduzierbarkeit) und – wenn möglich – auf tiefe Verarbeitung (Kriterien: Fähigkeit zur Inferenzziehung und zur Anwendung)!«²⁴

Fassen wir also kurz zusammen: *Scientific knowledge* wird durch mediale Anschlussmöglichkeiten in kollektives Wissen transferiert und anschließend durch die jeweilige Rezeptionsweise und die jeweiligen kognitiven Grenzen der Empfänger in ihren Lebenskontexten neu strukturiert und aktiviert. Die Transferwissenschaft will diese Prozesse kanalisieren und kontrollieren: ein anspruchsvolles Ziel für ein transdisziplinäres Projekt, das seine Qualitäten gerade aus einem ›Wettstreit der Methoden‹ gewinnen will, was wiederum darauf zurückzuführen sein soll, dass die Frage nach der adäquaten Methode in den Einzeldisziplinen und -diskursen noch nicht ausgiebig behandelt worden sei.

Interdiskursive ›Selbstübersetzung‹ ist dann allerdings eine ganz besondere Form der Popularisierung, bei der die Funktion des verständlichen

21 Peter Weingart: *Die Wissenschaft der Öffentlichkeit. Essays zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit*, Weilerswist 2006, S. 51.

22 Vgl. Antos: »Transferwissenschaft« (Anm. 12), S. 23.

23 Vgl. ebd., S. 24.

24 Ebd., S. 26.

Mitteilens eher zweitrangig ist. Vielmehr geht es um eine Übersetzungsleistung von Akteuren im akademischen Feld, insbesondere in den Naturwissenschaften, die ihre eigenen Forschungsarbeiten popularisieren und dadurch einen Wissenstransfer zunächst zwischen Experten initiieren wollen, um die eigene – oft spekulative, d.h. nicht empirisch überprüfbare – Theoriebildung in der *scientific community* in Gang zu setzen. Populärwissenschaftliche Prosa von Wissenschaftsjournalisten wäre hier also auszuklammern. Da sich diese Akteure außerhalb des akademischen Bereiches bewegen und als Vektoren des Übergangs zwischen zwei sozialen Feldern, dem journalistischen und dem akademischen, als mehr oder weniger kritische Vermittlungsinstanzen agieren, sind sie am heteronomen Pol des populärwissenschaftlichen Feldes angesiedelt und damit dem Diktat des Ökonomischen weit stärker unterworfen als die Forschenden selbst.

Da sie darüber hinaus nicht zu den praktizierenden Forschern gehören, sind sie selbst auf die Wissensvermittlung seitens der Experten angewiesen. In jedem Vermittlungsschritt wird das esoterische Wissen exoterischer, wobei die Reduktion der Opazität von Wissen längst nicht immer gewährleistet ist. In der Geschichte des emergierenden Subfeldes der popularisierenden Forscher, die sich sowohl an die Peers als auch an eine breite interessierte Öffentlichkeit wenden, war bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts klar, dass die Wissenschaftspopularisierung nicht in die Hände der Journalisten fallen durfte, da damit die Rechtfertigungs- und Verantwortungskompetenz wiederum an eine Gruppe von Spezialisten weitergegeben worden wäre – Spezialisten allerdings, die selbst nicht die Produzenten des *scientific knowledge* waren, sondern dessen sekundäre Verwerter.²⁵

Andererseits hatten die praktizierenden Forscher weder die Zeit noch die praktische Schulung, um sowohl im akademischen Feld als auch im Feld der kulturellen Massenproduktion Forschung und Vermittlung zu gewährleisten. Die Professionalisierung der Journalisten zu kompetenten Dienstleistern in der Vermittlungszone zwischen Spezialdiskurs und Elementarkultur sorgte damit gleichzeitig auch für eine weitere Ausdifferenzierung der Übersetzungskultur und ihrer Spezialisten, denen es nun erlaubt war, mit der gleichen auktorialen bzw. autoritären Sprechwirksamkeit wie die primären Wissensdienstleister, die Wissenschaftler, zu sprechen. Dieser

²⁵ Die historische Entwicklung der Autonomisierung des journalistischen Feldes und ihre Verbindung zum wissenschaftlichen akademischen Feld habe ich an verschiedenen Ländern vergleichend dargestellt. Die Professionalisierung des Wissenschaftsjournalismus wurde vor allem in England und den USA in Zusammenarbeit beider intellektueller Felder vorangetrieben. Vgl. hierzu erneut Gwozdz: *Homo academicus goes Pop* (Anm. 5), S. 198 ff., S. 264 ff.

Prozess der Institutionalisierung setzte jedoch vollwirksam erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ein, auch wenn frühere Formen des Wissenschaftsjournalismus im 19. Jahrhundert, vor allem in Frankreich, sich als kritische Instanzen der nationalen Wissenschaftspolitik gezeigt hatten, die sich über ihre polemisch-kritische Prosa Autorität und Geltung verschafften.²⁶

In der angloamerikanischen Literaturkritik sieht man die allgemeinen Ambitionen des Popularisierens etwas differenzierter. Während das *popular science writing* eine vertikale Übersetzungsleistung zwischen Experten und Laien bezeichnet, ähnlich den Schreibpraktiken des *science journalism* in den USA und England, verweisen hybride Textgattungen wie der *book-length scholarly essay*²⁷ oder der *interdisciplinary inspirational text*,²⁸ die von naturwissenschaftlichen Akteuren am autonomen Pol des Feldes produziert werden, auf eine gehobene Variante des *popular science writing*, das nicht nur die horizontale Experten-Experten-Kommunikation über die Fachgrenzen hinaus fördern möchte, sondern die vertikale Kommunikationssituation zwischen Experten und Laien mit einschließt. Ziel dieser interdiskursiven ›Selbstübersetzung‹ ist die spekulative Theoriebildung, die in *scientific papers* meist keinen Platz mehr findet und daher innerhalb des Forschungsfeldes wenig Distinktionspotential zu konkurrierenden Forschungsergebnissen bietet. Das diskursive Argument kann nur auf das empirisch Überprüfbar verweisen. Was darüber hinausgeht, ist zwar theoretisch erklärbar und hypothetisch modellierbar, doch eine offene Spekulation wird oft gar nicht erst formuliert. Das *popular science writing* bietet also eine Form der Selbstübersetzung, die es dem Forscher ermöglicht, aus dem Schneckenhaus akademischer Gepflogenheiten auszubrechen und den Sprung in das intellektuelle Feld der ›sich selbst popularisierenden‹ Wissenschaftler zu wagen, um seine Theorien auf dem öffentlichen Markt der Ideen zur Diskussion zu stellen – auch auf die Gefahr hin, aus dem Feld seriöser Wissenschaft ausgeschlossen zu werden.

Bei dieser Form von Übersetzung spielt die Autorfunktion eine besondere Rolle. Auffällig ist nämlich die selbstreflexive Bezugnahme auf den Akt des Übersetzens selbst. In der Textgestaltung wird aus dem im Labor forschenden Wissenschaftler nun ein Schriftsteller, der sich, gegen den spezialisierten und kollektiven Wissenschaftsbetrieb, durch literarisch-

²⁶ Vgl. Robert Fox: *The Savant and the State. Science and Cultural Politics in Nineteenth-Century France*, Baltimore 2012.

²⁷ Vgl. Susheela Abraham Varghese/Sunita Anne Abraham: ›Book-Length Scholarly Essays as a Hybrid Genre in Science‹, in: *Written Communication* 21 (2004), S. 201–231.

²⁸ Vgl. Leah Ceccarelli: *Shaping Science with Rhetoric. The Cases of Dobzhansky, Schrödinger, and Wilson*, Chicago u.a. 2001.

fiktionalisierende Techniken und philosophisch-spekulative Thesen seine verloren gegangene Autorschaft zurückerobert. Im Zeitalter ›kollektiver Autorschaften²⁹ bleibt nur die Möglichkeit der interdiskursiven Selbstübersetzung, um sowohl als Autor wie auch als Wissenschaftler in der Öffentlichkeit anerkannt zu werden und dementsprechend sein wissenschaftliches Kapital in moralisches Kapital³⁰ zu transferieren.

In diesem Fall geht es dann nicht mehr so sehr um Wissenstransfer als solchen oder gar um das Erzeugen von ›Metawissen‹, sondern um den Transfer von ›Kapitalsorten‹ zwischen verschiedenen sozialen Feldern. Die Texte werden ›Vektoren bzw. Trägern dieses Kapitals. Autoren sind Akteure in unterschiedlichen professionellen Bereichen, die die Doxa ihres Diskursuniversums zum Spieleinsatz einer neuen Textproduktion umfunktionalisieren. Effekt dieser Umfunktionalisierung ist die Emergenz hybrider Textgebilde, die zwischen Lehrbuch, wissenschaftlicher Abhandlung, *scientific paper* und Essay changieren. Durch das Popularisieren/Übersetzen wird der Verlust der wissenschaftlich-diskursiven Autorschaft kompensiert: man kann daher von einer Geburt des wissenschaftlichen Autors aus dem Geiste der interdiskursiven Selbstübersetzung sprechen.³¹ Selbstübersetzung basiert auf der Selbstlegitimation des Autors als Leser seiner eigenen Schriften, um Transkriptionsprozesse zwischen Labor und Schreibtisch in Gang zu setzen. Der forschende Wissenschaftler ist nicht nur ein Schreiber, er wird sich vielmehr einer »Autorfunktion«³² bewusst, die sich in eine »Pluralität des Ego«³³ aufspaltet.

Frühe Entwicklungen populärer Wissenschaftsprosa zu einer eigenständigen wissenschaftlich-literarischen Gattung zeichnen sich daher nicht durch eine bloße Abweichung von der Fachsprache aus, noch dadurch, dass sie auf Alltagssprache zurückgreifen. Die ›belehrende Prosa‹ (Helmholtz) ist zunächst in einem Raum zwischen Labor und Schreibtisch entstanden, in einer Selbstbezüglichkeit des Schreiben-Müssens und Publizieren-Müssens,

²⁹ Vgl. Peter Galison: »The Collective Authorship«, in: ders./Mario Biagoli (Hg.): *Scientific Authorship. Credit and Intellectual Property in Science*, New York 2003, S. 325–355.

³⁰ In Anlehnung an Bourdieus Kapitalform des intellektuellen Prestige fügt die schwedische Soziologin Ullica Segerstråle noch die moralische Kapitalform hinzu. Vgl. Ullica Segerstråle: *Defenders of the Truth. The Sociobiology Debate*, Oxford 2001, S. 296.

³¹ Für eine vergleichende Darstellung unterschiedlicher diskursiver Konstruktionen von Autorschaften vgl. Elke Flatau: *Der wissenschaftliche Autor. Aspekte seiner Typologisierung am Beispiel von Einstein, Sauerbruch, Freud und Mommsen*, Wiesbaden 2015; Safia Azzouni/Stefan Böschen/Carsten Reinhardt (Hg.): *Erzählung und Geltung. Wissenschaft zwischen Autorschaft und Autorität*, Weilerswist 2015, darin insbes. Rolf Parr: »Autorität und Geltung zwischen Spezial- und Interdiskursen« (S. 289–302).

³² Vgl. Michel Foucault: *Schriften zur Literatur*, hg. von Daniel Defert/Michael Bischoff/Martin Stingelin, Frankfurt a.M. 2003, S. 251.

³³ Ebd., S. 250.

aber Nicht-Schreiben-Könnens.³⁴ Stets ist das Zu-Papier-Bringen an eine erneute Selbstlektüre geknüpft. Das Schreiben-Können und Sich-selbst-Übersetzen setzt das Sich-selbst-Lesen voraus. Ludwig Jäger hat diese wechselseitige Bedingtheit als Monitoring bezeichnet:

Jede produktive Entfaltung einer linearen Kette von Zeichen ist an die Voraussetzung geknüpft, daß der Rede-/Schrift-Produzent konsekutiv und fortlaufend die geäußerten/geschriebenen Segmente seiner Rede/seines Textes wiederliest und sie mit einer in Nachträglichkeit des symbolischen Nachvollzugs generierten, ursprünglichen Redeintention abgleicht (Monitoring). Jedes Element, das durch das Monitoring ›nachträglich‹ ratifiziert ist, erweist sich als Transkription einer ›ursprünglichen‹ Redeintention, die in dieser Form zu Beginn der Rede nicht existent war.³⁵

Felix Steiner hat in seiner Studie zur Konstruktion wissenschaftlicher Autorschaft schon in Texten um 1800 wesentliche Aspekte der diskursiven Autorfunktion in ihren diversen Erscheinungsweisen als »Autor-Figuren« geltend gemacht.³⁶ Die Hierarchisierung von Haupt- und Paratexten, Vor- und Nachworten, Fußnotentext und Einleitung erschafft unterschiedliche Aussageebenen und damit verbunden unterschiedliche Aussagesubjekte, die jeweils einer anderen Rollenauffassung entsprechen können: Als ›Animateur‹ spricht der Autor für andere Autoren, als ›Principal‹ verweist er auf seine soziale und institutionelle Stellung, als ›Verantworterfigur‹ bezieht er Stellung zum Ausgesagten, als ›Gestalter-‹ und ›Mittlerfigur‹ kommentiert, dirigiert und kritisiert er seinen Text.

Damit erscheint der Autor im wissenschaftlichen Text zwischen den Membranen der Texteinheiten als Vermittlungsinstanz unterschiedlich darstellbaren Wissens, das durch verschiedene Autoritätsabstufungen des Aussagesubjekts gekennzeichnet ist. Überträgt man dieses Modell auf dasjenige der interdiskursiven Selbstübersetzung im Sinne eines kybernetischen ›Re-Monitoring der eigenen Rede‹, dann könnte man sagen, dass das autopoietische Prinzip – alles, was gesagt wird, wird von einem Beobachter gesagt – auch folgendermaßen lauten könnte: alles, was übersetzt wird, wird von einem Beobachter übersetzt. Die im Folgenden zu vertiefende

34 Emil Du Bois-Reymond beschreibt im Vorwort zu seinen *Untersuchungen über thierische Elektrizität* die Unfähigkeit, die Masse an Daten, die das experimentelle Forschen mit sich gebracht habe, trotz sorgfältig geführter Tagebücher zu verschriftlichen. Vgl. Emil Du Bois-Reymond: *Untersuchungen über thierische Elektrizität*, Berlin 1848, S. xiv.

35 Ludwig Jäger: »Rekursive Transkription. Selbstlektüren diesseits der Schrift«, in: Davide Giuriato/Martin Stingelin/Sandro Zanetti (Hg.): »Schreiben heißt: sich selber lesen«. *Schreibszenen als Selbstlektüren*, München 2008, S. 283–300, hier S. 299.

36 Vgl. Felix Steiner: *Dargestellte Autorschaft. Autorkonzept und Autorsubjekt in wissenschaftlichen Texten*, Tübingen 2009.

Frage dieses Aufsatzes zielt daher auf den Beobachterstandpunkt in der Selbstübersetzung zwischen Wissenschafts- und Alltagssprache.

II. Maturana und Varela: Selbstübersetzung als autopoietisches Projekt

Unter dem Titel »Dornenreicher Baum der Erkenntnis« erschien 1987 in der *Zeit* eine Rezension der deutschen Übersetzung von Humberto Maturanas und Francisco Varelas *El árbol del conocimiento – Der Baum der Erkenntnis*. Ihr Verfasser, der Journalist Ulrich Schnabel, kommentierte das ehrgeizige Buchprojekt der beiden chilenischen Wissenschaftler wie folgt:

Das Buch behandelt zweifellos ein interessantes Stück Wissenschaft. Der Scherz-Verlag, der das Werk jedoch als »neuen Markstein« in der »Reihe wegweisender Standardwerke zum Wertewandel in Wissenschaft und Gesellschaft« anpreist, scheint den Erfolg seines New-Age-Renners *Wendezeit* von Fritjof Capra wiederholen zu wollen. »Wertewandel«-Fans sollten sich allerdings von der lockeren Aufmachung nicht täuschen lassen: »Der Baum der Erkenntnis« fordert nicht nur Interesse an biologischen und systemtheoretischen Fragen, sondern auch eine gehörige Portion Ausdauer.³⁷

Die Ausdauer brauche der Leser vor allem deswegen, weil die »Aufmachung wie ein Schulbuch« den Eindruck vermittele, es handle sich hier um ein leicht verständliches Werk. Schnabel hingegen kommentiert: »Langatmige Schachtelsätze türmen sich auf, vor lauter Hauptwörtern ist manchmal kein Verb zu sehen, und nur selten finden die Autoren treffende Bilder oder Vergleiche, die den schwierigen Stoff verständlich machen könnten – meist begnügen sie sich mit einer abstrakten Fachsprache«. Demnach sei das »Mißverhältnis zwischen Inhalt und Aufmachung für den Leser eher ärgerlich« als förderlich.³⁸ Zwar weise der Übersetzer auf die komplexe, narrativ-argumentative Sprachführung der beiden Autoren hin, die oft den Anschein der Redundanz erwecke, habe sich aber möglichst am Original orientiert, um die Eigenart dieses Denkens hervorzuheben. Der Leser müsse sich eben auf das dargebotene Wissen, das Erkennen des Erkennens, einlassen.

Zumindest jedoch bezieht der Übersetzer überhaupt erst einmal eine Position zu seiner Übersetzungsleistung. In der US-amerikanischen Aus-

³⁷ Ulrich Schnabel: »Dornenreicher Baum der Erkenntnis«, in: *Die Zeit* Nr. 16/1987, 10.04.1987, <http://www.zeit.de/1987/16/dornenreicher-baum-der-erkenntnis> (aufgerufen am 10.4.2020).

³⁸ Ebd.

gabe etwa findet man diesbezüglich keinen erklärenden Kommentar.³⁹ Stattdessen wurde hier die eigentümliche spanische Fachterminologie der Autoren dem eigenen Fachsprachendiskurs einverleibt. In Deutschland ist es dem Deutsch-Chilenen Kurt Ludewig, dem Mitbegründer und damaligen Vorsitzenden des Institutes für systemische Studien in Hamburg, zu verdanken, dass er Maturanas Werk bereits sehr früh einem deutschen Publikum zugänglich machte. Er spielt damit eine Doppelrolle in der deutschen Maturana-Rezeption: Er tritt als Leser bzw. Rezipient seiner Theorien *und* als Übersetzer seines Werkes auf. Das heißt, er übersetzt während des Lesens eine fremde Theorie in neue Forschungskontexte (interdisziplinärer Wissenstransfer zwischen Neurobiologie und Psychologie) und er übersetzt auf der translationalen Ebene die eine nationale Fachsprache der Neurobiologie – die spanische – in eine deutsche Fachsprache, die in ihrer Terminologie oft auf eine deutsche Philosophiegeschichte verweist, wie z.B. auf die Sprache Martin Heideggers.⁴⁰ In der englischen Übersetzung dominiert hingegen die Fachsprache der *Cognitive Sciences*, was nicht überraschend ist, da Humberto Maturana seine frühe Forschung zu neurobiologischen Systemen in den USA ausgebildet, systematisiert und publiziert hat.⁴¹

Bei der narrativ-deskriptiven Konstruktion von *El árbol del conocimiento* war vor allem das autopoietische Prinzip selbst tonangebend, und zwar sowohl als ein populäres Transferprojekt des Wissens (monolingual-interdiskursiv), das Anfang und Ende zyklisch zusammenlaufen lässt, als auch als ein Transferprojekt zwischen unterschiedlichen Fachsprachen (interdisziplinär), die von der Molekularbiologie bis zur Soziologie, Psychologie und Kulturtheorie reichen.⁴² Für das translationale Projekt besteht die Herausforderung darin, diese beiden Übersetzungsformen in eine dritte zu integrieren, und zwar in diejenige zwischen den wissenschaftlichen Nationalsprachen.

39 Vgl. Humberto R. Maturana/Francisco J. Varela: *The Tree of Knowledge. The Biological Roots of Human Understanding*, übers. von Robert Paolucci, Boston u.a. 1998.

40 Vgl. Humberto R. Maturana/Francisco J. Varela: *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens*, übers. von Kurt Ludewig, Frankfurt a.M. 2010.

41 Einige wichtige Anmerkungen zu Maturanas Werdegang zwischen den beiden akademischen Feldern und den Denkkollektiven in Chile und in den USA (Harvard) finden sich in der »Einleitung des Autors zur deutschen Ausgabe«, in: Humberto R. Maturana: *Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit: Ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie*, Braunschweig 1982, S. 14–31.

42 Die erste Ausgabe erschien 1984 in Santiago de Chile. Ich beziehe mich hier im Folgenden auf die Ausgabe, die 2003 in Buenos Aires erschien. Humberto Maturana/Francisco Varela: *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*, Buenos Aires 2003.

Für die englischen Übersetzer mag dies weniger Mühen gemacht haben, da Maturana sein wichtigstes *theoretical paper*, *Biology of Cognition* (1970), bereits auf Englisch verfasst hatte, sodass sich die englische Fachterminologie in dem Kybernetik-Diskurs der *Cognitive Sciences* durch dessen Rezeption bereits durchsetzen konnte.⁴³ Das bedeutet für die Übersetzungsleistung, dass hier bereits ein semantisches Pattern als Orientierung vorliegt. Zugleich wird dadurch das spezifisch spanische Fachvokabular, das die beiden Autoren eingeführt haben, um sich gerade von einer genuin englischen oder deutschen Wissenschaftssprache abzugrenzen, der eigenen Wissens- und Wissenschaftskultur einverleibt. Auf einige semantische Divergenzen dieser Übersetzung soll im Folgenden hingewiesen werden.

Der spanische Titel von *El árbol del conocimiento* wurde in der amerikanischen Ausgabe mit *The Tree of Knowledge* übersetzt.⁴⁴ Der Titel enthält bereits eine Inkongruenz von *conocimiento* und *knowledge*, denn während mit *conocimiento* der aktive Prozess des Verstehens gemeint ist, besitzt der englische Begriff *knowledge* einen historischen Konnotationsreichtum, der mit dem Begriff des Wissens (spanisch *saber*) keinesfalls gleichbedeutend ist, einen *Prozess des Instruiertwerdens* meint und daher eher als ein praktisch anwendbares Wissens zu verstehen ist.⁴⁵ Dementsprechend wird *conocimiento* ›Erkenntnis‹/ *knowledge* und *acto de conocer* ›Akt des Erkennens‹/ *to know* übersetzt. Besonders die amerikanische Übersetzung weist deutliche semantische Schwankungen auf, die

⁴³ Zur Rezeption von Maturana im angloamerikanischen Sprachraum vgl. Nancy Katherine Hayles: *How We Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, Chicago 1999. Am MIT forschte Maturana vor allem am Nervensystem von Fröschen. Die Ergebnisse veröffentlichte er in seinen *scientific papers* *What the frog's eye tells the frog's brain* und *Anatomy and Physiology of vision in the frog*. In Chile setzte er seine Forschung an Tauben fort, was zeigt, dass Maturana selbst an lebendigen Organismen immer interessierter war als an der Konstruktion von kybernetischen Maschinen. Durch die Zusammenarbeit mit Francisco Valera in Chile, aus der u.a. das Buch *De máquinas y seres vivos* hervorging, wurde er davon überzeugt, dass der Mathematiker einen anderen Denkstil vertritt als der Biologe und daher Informatik und Biologie nicht kompatibel seien. Trotz dieser Distanzierung wurde er später immer wieder innerhalb des kybernetischen Kontextes rezipiert. Die Co-Autorschaft von Maturana und Varela endete mit *El árbol del conocimiento*. Francisco Varela wurde später im Rahmen eines buddhistisch inspirierten *cognitive turn* rezipiert; vgl. Hayles: *How We Became Posthuman*, S. 156. Die amerikanische Rezeption Maturanas setzte erst mit dem *second-wave development* in der Kybernetik ein. Hayles übt besonders harsche Kritik am Konzept der zirkulären Geschlossenheit autopoietischer Systeme, das sie als solipsistischen Konstruktivismus betrachtet.

⁴⁴ Es ist für das Folgende zu bedenken, dass ›árbol del conocimiento‹, ›tree of knowledge‹ und ›Baum der Erkenntnis‹ die jeweils gängigen Übersetzungen des Ausdrucks aus der hebräischen Bibel (Genesis, Kap. 2 und 3) sind.

⁴⁵ Zur historisch-komparatistischen Begriffsentwicklung von Wissenschaft/*science*, Bildung/*education* und Wissen/*knowledge* seit dem 19. Jahrhundert vgl. Angela Schwarz: *Der Schlüssel zur modernen Welt. Wissenschaftspopularisierung in Großbritannien und Deutschland im Übergang zur Moderne (ca. 1870–1914)*, Stuttgart 1999.

das Gesamtrepertoire der Konnotationen von *conocimiento* wohl kaum erfasst. Der Ausdruck *entendimiento* im Untertitel wird dann jedoch nicht mit *knowing* übersetzt, sondern mit *understanding*. Dies ist das einzige Mal, dass der Begriff überhaupt fällt, denn im weiteren Verlauf wird auf das lateinischstämmige Wort *cognition* zurückgegriffen, während die deutsche Übersetzung eher mit philosophischen und alltagssprachlichen Konnotationen spielt. ›Der Erkennende‹ wird im Englischen zum *knower* (»knowing is the action of the knower«⁴⁶).

Der evolutionsbiologische Terminus *deriva natural/natural drift* ›natürliches Driften‹, der im Spanischen auch oft mit der Phrase *ir a la deriva* belegt ist, bezeichnet eine abweichende Bewegung, einen ateleologischen, dynamischen Prozess im Sinne von ›sich treiben lassen‹ im Fluss des kontinuierlichen Werdens. Dieser Begriff erscheint schon etwas früher im Verlauf des Textes, wird aber anders übersetzt, und zwar als ›historisches Driften/*historical drift* oder ›strukturelles Werden‹, das in der amerikanischen Ausgabe mit *structural history* wiedergegeben ist.⁴⁷ Die Geschichte/*history* wird so in der sprachlichen Transposition als gedeutetes Werden interpretiert, das als ein Gewordenes erscheint, während ›Werden‹ gegenwärtige, ständig ablaufende Prozesse der Transformation bezeichnet. An dieser eigentümlichen Begriffsverwendung lässt sich ablesen – und Kurt Ludewig hat aus diesem Grund auch ausdrücklich darauf hingewiesen –, dass es weder darum geht, die Ausgangssprache in eine Zielsprache zu übersetzen, noch ein in der Ausgangssprache formuliertes Wissen zu transferieren, sondern die Bewegung des Denkens, des Verstehens, mitteilbar zu machen.

⁴⁶ Maturana/Varela: *The Tree of Knowledge* (Anm. 39), S. 34.

⁴⁷ Im zeitgenössischen Diskurs der philosophisch orientierten Lebenswissenschaften werden Maturanas und Varelas Theorien im Kontext der Santiago School of Biology rezipiert. Vgl. hierzu Jacek S. Podgórski: »Humberto Maturana's view on the theory of evolution. From autopoiesis to natural drift metaphor«, in: *Ecological Questions* 13 (2010), S. 81–87. Das metaphorische Konzept der *deriva natural* wurde von Maturana und seinem Co-Autor Jorge Mpodozis in einem *scientific paper* erneut aufgegriffen, um sich in den Debatten um den Neo-Darwinismus zu positionieren und den gen-zentristischen Theorieansatz vieler angloamerikanischer Vertreter der theoretischen Biologie anzugreifen. Sie vertraten mit diesem Konzept vor allem eine epigenetische Beziehung zwischen Organismus und Umwelt, die ein multivariantes Modell der Evolution voraussetzt. Vgl. hierzu Humberto Maturana/Jorge Mpodozis: »The origin of species by means of natural drift«, in: *Revista chilena de historia natural* 73 (2000), S. 261–310. Der Artikel erschien zunächst 1992 auf Spanisch und wurde schließlich für die breite Rezeption ins Englische (mit jeweils zweisprachigen Abstracts) übersetzt. Diese erste Übersetzung von Cristina Magro wurde jedoch nur als Orientierungshilfe verwendet. Der englische Artikel war also tatsächlich eine Art von *rewriting* des spanischen Artikels ins Englische, das die Selbstübersetzung sogar sprengte und über das im Spanischen Formulierte hinausging, wie die Autoren selbst angemerkt haben; vgl. ebd., S. 262.

Deutlich wird dennoch, dass die philosophische Übersetzung immer im Kontext der eigenen vertrauten nationalen Philosophiegeschichte verläuft. Ein besonders signifikantes Beispiel bildet hier die Übersetzung des Sprachbegriffs von Maturana/Varela. Kurt Ludewig verwendet hier den anscheinend von Heidegger inspirierten Ausdruck »in-der-Sprache-sein«, um den spanischen Fachterminus adäquat wiederzugeben. An einer prägnanten Textstelle der Ausführungen zur menschlichen Sprachevolution heißt es: »fenómeno en la red de acoplamiento social y lingüístico«, dann »fuentes de interacciones lingüísticas selectores de nuestro devenir«, im weiteren Verlauf schließlich »la red de interacciones lingüísticas la que nos hace lo que somos«.48 Maturana und Varela führen hier einen pragmatischen Sprachbegriff ein, der sich kaum auf nur eine einzelne spezifische Begriffsdefinition begrenzen lässt, weil er besonders kontextsensitiv ist. Sprache *ist* nicht, sie wird gemacht und die Bedeutung der Wörter ergibt sich aus ihrem Gebrauch. Auch wenn diese chilenische Wende zum *pragmatic turn* in der Sprachtheorie an eine bereits bekannte Tradition der Sprachphilosophie anknüpft, kann man hier besonders gut beobachten, wie es den beiden Autoren darum geht, die theoretischen Fundamente für eine eigene spanische Fachsprache zu etablieren, die es mit ihren englischen, amerikanischen und deutschen Vorbildern aufnehmen kann. Der amerikanische Übersetzer wählt für die Begriffsbestimmung den Ausdruck »in the behavioural coordination which is language«.49

Ebenso wird der Ausdruck *nos realizamos* mit *to work out* und im Deutschen mit »gestalten« übersetzt. Damit ergeben sich erneut Verschiebungen, die jeweils in eine ganz andere Richtung der Wortbedeutung tendieren. Während im Spanischen und Deutschen der Akt des Erschaffens in Richtung eines ästhetisch-künstlerischen Aspekts des sprachlichen Gebrauchs zielt, verbleibt die englische Bedeutung im semantischen Kontext des Herausarbeitens im Sinne eines Einübens in den Gebrauch mit Sprache. Wenn die Übersetzung jedoch wieder der narrativ-argumentativen Stringenz folgt, wird die Inkongruenz der sprachlichen Ausdrücke behoben: *continuo ser* /dauerndes Werden / *continuous becoming*, wobei *ser* im Spanischen eigentlich das Verb »sein« meint und daher eher mit spanischen Verben wie *hacerse*, *ponerse* oder *volverse* beschrieben werden müsste. Maturana und Varela verwenden hingegen beschreibende Begriffe wie *llegara a ser* oder *devenir*, denen die deutschen und englischen

48 Maturana/Varela: *El árbol del conocimiento* (Anm. 42), S. 154 (»das Phänomen im Netz der sozialen und sprachlichen Kopplung«, »Quellen der sprachlichen Interaktion als Selektoren unseres Werdens«, »das Netz der sprachlichen Interaktionen, das uns zu dem macht, was wir sind«, Übers. P.G.).

49 Maturana/Varela: *The Tree of Knowledge* (Anm. 39), S. XX.

Übersetzungen recht gut entsprechen. So heißt es schließlich in Bezug auf die Sprachtheorie: »continua transformación en el devenir del mundo lingüístico«/»fortwährende Transformation im Werden der sprachlichen Welt«/»ongoing transformation in the becoming of the linguistic world«.⁵⁰

Man kann also festhalten, dass die englische Übersetzung zu einer eher latinisierten Fachsprachenübersetzung tendiert und sich in das semantische Pattern der *Cognitive Sciences* einschreibt, während sich in der deutschen eher Tendenzen ausmachen lassen, die Maturanas und Varelas Denken in die deutsche Philosophiegeschichte einzuschreiben scheinen, wobei in einigen Fällen sogar ein diegetisches Zeichen – ein illustrativer Zeigefinger – an nicht zu übersetzenden Textstellen auf Eigentümlichkeit und Unübersetzbarkeit einiger Begriffe hinweist und sie in der Originalsprache beibehält, wie es etwa bei dem Begriff der Störung, *perturbación*, der Fall ist. Die Verschiebung ist in beiden Rezeptionskulturen jedoch nicht nur auf die Übersetzung zurückzuführen, sondern ebenso auf den politischen Kontext, aus dem das Buch hervorgegangen ist und der dem Leser im Vorwort der amerikanischen Ausgabe vorenthalten bleibt. In der deutschen Ausgabe wird lediglich darauf hingewiesen, dass das Buch explizit als leicht verständliche Einführung in wissenschaftlich-philosophisches Denken zu lesen sei und im Rahmen einer bildungspolitischen Reform initiiert worden ist. Es erschien damals als populärwissenschaftliches Buch in der Reihe des »Programa de Comunicación Transcultural de la Organización de Estados Americanos« (OEA) und wurde explizit als didaktisch aufgearbeitetes Lehrbuch der Neuro- bzw. Bioepistemologie ausgewiesen (»una extraordinaria y didáctica visión de las principales dimensiones conceptuales que conforman nuestro dominio cognositivo«⁵¹).

Die wechselnden Namensgebungen des Instituts in Chile, das unter Maturanas Leitung entstand, *Instituto de Neurobiología, de Epistemología Experimental* oder *de Neurofilosofía*, deuteten bereits auf das Projekt einer diskursiven Überbrückung und Verschmelzung von Philosophie und Naturwissenschaften hin. Der Prozess der Popularisierung, oder, wie es im Spanischen heißt, der *divulgación científica*, sollte lediglich das semantische Feld eröffnen, um Begriffe zu entwickeln, die zwar aus unterschiedlichen Fachrichtungen stammen, aber auf der Basis eines zyklischen Erkenntnisprozesses alle Disziplinen und damit auch ihre Fachsprachen miteinander verbinden und operabel machen. Das Buch stellt jedoch gleichzeitig auch ein Stück Exilliteratur dar, da beide Autoren aufgrund der chilenischen

50 Maturana/Varela: *El árbol del conocimiento* (Anm. 42), S. 155; Maturana/Varela: *Der Baum der Erkenntnis* (Anm. 40), S. 254; Maturana/Varela: *The Tree of Knowledge* (Anm. 39), S. 235 .

51 Maturana/Varela: *El árbol del conocimiento* (Anm. 42), S. XXVI.

Diktatur und der politischen Unruhen das Werk größtenteils im Ausland schrieben. Damit ist der Sub- und Kontext klar konturiert: Es geht nicht nur um eine interdiskursive Öffnung des wissenschaftlichen Diskurses und der interdisziplinären Kommunikation, sondern auch um die ethisch-politischen Implikationen des freien Forschens.

Das Pathos, dass das Erkennen des Erkennens verpflichtet (»no es el conocimiento, sino el conocimiento del conocimiento lo que obliga«⁵²), ist ohne den politisch-historischen Kontext nicht nachzuvollziehen und verweist auf ein ambitioniertes Projekt der Wissenschaftspopularisierung, das bis dahin nur in der angloamerikanischen und europäischen Wissenschaftsgeschichte praktiziert und professionalisiert worden war. Maturana und Varela schließen allerdings nicht einfach zum angloamerikanischen *public understanding of science* auf, das sich seit seinen institutionellen Anfängen unverändert am Modell des *science service* und der *science news* orientierte.⁵³ Statt dessen arbeiten sie mit einer neuartigen intermedialen Vernetzung von Bild und Text, die kunsthistorisches Wissen mit ästhetischer Wahrnehmung, illustrative Grafiken des Magazin- und Cartoonstils mit Experimenten zur visuellen Wahrnehmung aus der kognitiven Neuropsychologie mischt. Auf diese Weise wird der Leser Schritt für Schritt vom Selbstexperiment zur wissenschaftlichen Fragestellung geführt. Der visuelle Eindruck wird als Anreiz genutzt, um die Bedingungen der Möglichkeit des eigenen Erkenntnisaktes zu hinterfragen. Gegenstand der Popularisierung ist also kein Wissen oder irgendeine naturwissenschaftliche Information aus Lehrbüchern, sondern das Problem, wie Wissen entsteht, und zwar sowohl in alltäglichen Denk- und Handlungsvollzügen – wobei Denken und Handeln hier gleichbedeutend sind – als auch in der wissenschaftlichen Forschung.

Die interdiskursive Selbstübersetzung Maturanas und Varelas schreitet also nicht von der Wissenschaft zur Populärwissenschaft, sondern von der Wissenschaft als experimenteller Praxis über die Verwendung von textuellen Strategien des Popularisierens zur philosophischen Theorie des Wissens voran, und zwar kraft der systemtheoretischen Formel: »Anything said is said by an observer.«⁵⁴ Der Beobachter erzeugt durch sein Beobachten eine rekursive Kette von Repräsentation und Interaktion. Indem er sich

⁵² Ebd., S. 164.

⁵³ Vgl. Gwozd: *Homo academicus goes Pop* (Anm. 5), S. 206–218, 275–288.

⁵⁴ Humberto Maturana: »Biology of Cognition«, in: *Biological Computer Laboratory Research Report BCL 9.0*, Urbana 1970. Nachdruck in: Francisco Varela/Humberto Maturana: *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*, Dordrecht 1980, S. 5–58.

ständig beobachtend beschreibt und sich selbst beschreibend beobachtet, emergiert Selbstbewusstsein als Selbstkommunikation.

III. Von Chile nach Bielefeld: Selbstübersetzung und Selbstbeobachtung bei Luhmann

Die Frage, die sich ausgehend von Maturanas und Varelas Praxis der Wissenschaftspopularisierung stellt, könnte wie folgt formuliert werden: Ließe sich aus dem systemtheoretischen Primat des Beobachters, der Kommunikation und dem strukturellen Rückkopplungseffekt eine Theorie der interdiskursiven Selbstübersetzung gestalten? Niklas Luhmann nutzte bekanntlich die operative Logik George Spencer Browns und Maturanas neurobiologisch-kybernetisches Erkenntnismodell, um auf der Basis dieser interdisziplinären Zusammenführung die Begriffe der Autopoiesis, der Kommunikation, der Beobachtung und der System-Umwelt-Differenz miteinander zu verbinden und damit auch die Begriffe der Information, des Wissens und des Sinns auf einer nichtanthropologischen und nichtpsychologischen Basis zu reformulieren. Seine terminologische Architektur steht und fällt also mit der autopoietischen Kommunikation: Kommunikation ist Autopoiesis und Autopoiesis ist Kommunikation, denn »Kommunikation [ist] nur als selbstreferentieller Prozeß möglich.«⁵⁵ Selbstreferenz nach Luhmann und in Anlehnung an den Begriff der Selbstorganisation bedeutet ein ›Für-sich-selbst-Sein:

Der Begriff der Selbstreferenz bezeichnet die Einheit, die ein Element, ein Prozeß, ein System für sich selbst ist. »Für sich selbst« – das heißt: unabhängig vom Zuschnitt der Beobachtung durch andere. [...] Ein System kann man als selbstreferentiell bezeichnen, wenn es die Elemente, aus denen es besteht, als Funktionseinheiten selbst konstituiert und in allen Beziehungen zwischen diesen Elementen eine Verweisung auf diese Selbstkonstitution mitlaufen läßt, auf diese Weise die Selbstkonstitution also laufend reproduziert. In diesem Sinne operieren selbstreferentielle Systeme notwendigerweise im Selbstkontakt, und sie haben keine andere Form für Umweltkontakt als Selbstkontakt.⁵⁶

Selbstreferentiell-geschlossene Systeme sind demnach mit sich selbst kommunizierende Monaden, die ihre Elemente zu Funktionseinheiten zusammenführen, indem Interdependenzen zwischen ihnen hergestellt werden, welche wiederum auf diese Produktion von Dependenz aufmerksam machen. Auf diese Weise entsteht ›autopoietische Reproduktion‹, die durch die notwendige Komponente der ›Selbstbeobachtung‹ bedingt wird:

⁵⁵ Niklas Luhmann: *Soziale Systeme*, Frankfurt a.M. 1984, S. 198.

⁵⁶ Ebd., S. 58f.

Selbstbeobachtung ist demnach die Einführung der System/Umwelt-Differenz in das System, das sich mit ihrer Hilfe konstituiert; und sie ist zugleich operatives Moment der Autopoiesis, weil bei der Reproduktion der Elemente gesichert sein muß, daß sie als Elemente des Systems und nicht als irgendetwas anderes reproduziert werden.⁵⁷

Als differenzierendes Moment des Systems diene die Selbstbeobachtung schließlich der ›Umweltoffenheit‹, weil sie den Raum möglicher Umweltkontakte erweitere. Luhmann führt weiter aus, dass gerade aus der »neuartigen Kombination von Geschlossenheit und Umweltoffenheit des Systemaufbaus« Sinn hervorgehe.⁵⁸ Sinn ist damit eine »evolutionäre Errungenschaft der Co-evolution psychischer und sozialer Systeme«,⁵⁹ der die »Form des Überschusses« eigen ist, weil ihr eine polyvalente Verweisungsstruktur auf Wirkliches, Mögliches und Negatives inhärent ist.⁶⁰ Die Funktion von Sinn beinhaltet das Ausstatten von Erleben und Handeln mit redundanten Möglichkeiten, die eine Sicherheitsfunktion erfüllen, weil sie die Unsicherheit der Selektion kompensieren, will heißen: »Man kann sich Fehlgriffe leisten, weil die Möglichkeiten damit noch nicht erschöpft sind. Man kann zum Ausgangspunkt zurückkehren und einen anderen Weg wählen«. ⁶¹ Sinn ist »Wiedergabe von Weltkomplexität«, ⁶² das macht seinen selbstreferentiellen geschlossenen Modus zu einer »endlosen Offenheit der Welt«. ⁶³ Dieses Paradoxon impliziert ebenfalls, dass Sinn nicht negierbar ist: Sinn verweist auf Sinn, eine Negation würde wiederum Sinn voraussetzen, weil die Selbstbeobachtung niemals von einem extramundalen Standpunkt aus vollzogen werden kann.

Sinn ist aber immer schon zugleich »basal instabil«, er besitzt einen »eingebauten Zwang zur Selbständerung«, weil eben das Fortschreiten der Kommunikation und die Anschlussfähigkeit der Systeme gewährleistet sein müssen. Daher versteht Luhmann unter »Sinnprozessieren« ein »ständiges Neuinformieren der sinnkonstitutiven Differenz von Aktualität und Möglichkeit«: »Sinn ist laufendes Aktualisieren von Möglichkeiten«, ist »die Einheit von Aktualisierung und Virtualisierung, Re-Aktualisierung und Re-Virtualisierung als ein sich selbst propellierender [...] Prozeß«. ⁶⁴ Dieses »Sich-selbst-Prozessieren« ⁶⁵ macht Sinn und Welt deckungsgleich,

⁵⁷ Ebd., S. 63.

⁵⁸ Ebd., S. 64.

⁵⁹ Ebd., S. 92.

⁶⁰ Ebd., S. 93.

⁶¹ Ebd., S. 94.

⁶² Ebd., S. 95.

⁶³ Ebd., S. 96.

⁶⁴ Ebd., S. 99f.

⁶⁵ Ebd., S. 102.

doch derjenige Modus, der die Systemveränderung bewirkt, ist nicht der Sinn selber, sondern die Information.

Die Information ist ein Ereignis, »das Systemzustände auswählt«. ⁶⁶ Sie setzt zwar eine Struktur voraus, ist selbst jedoch nicht strukturiert. Sie erzeugt gleichsam eine Strukturveränderung, indem sie als Ereignis verschwindet und sich als »Struktureffekt« manifestiert. ⁶⁷ Sie kann sowohl Komplexität steigern als auch reduzieren, Unsicherheit kann gleichermaßen gemindert wie gesteigert werden. Folglich ist sie das regulative Moment der Sinnkonstitution, indem sie das Fortbestehen von Sinn durch Anschlussfähigkeit bzw. Adaption an die Umwelt sichert. Information erscheint eben gerade nicht als Selektion des Systems, sondern als Selektion der Umwelt. ⁶⁸ Als Differenz, die differenziert, ist die Information ein hochselektives Organ, mit dem nicht der Mensch kommuniziert, sondern die Kommunikation. ⁶⁹ Kommunikation ist ein basal-selbstreferentieller »dreistelliger Selektionsprozeß«: senden, empfangen und selektieren – wobei das Letztere das Entscheidende ist, denn »Sinn läßt keine andere Wahl als zu wählen«. Kommunikation jedoch »greift aus dem je aktuellen Verweisungshorizont, den sie selbst erst konstituiert, *etwas* heraus und läßt *anderes* beiseite«. ⁷⁰ Luhmann versteht Kommunikation, unter Rückgriff auf den Informationsbegriff nach Shannon und Weaver, als eine »Selektion aus einem (bekannten oder unbekanntem) Repertoire von Möglichkeiten«, denn »ohne diese Selektivität der Information kommt kein Kommunikationsprozeß zustande«. ⁷¹ Dabei geht es der Kommunikation nicht vorrangig um die Übertragung einer Mitteilung – diese sei schließlich nur eine Anregung, ein »Selektionsvorschlag«, der die Aufmerksamkeit des Mitteilenden lenkt und zusätzlich die Information mittels eines wie auch immer gearteten Zeichensystems codiert –, sondern um das kurzfristige Festhalten des Zusammenhangs Information/Mitteilung/Verstehen in einer »Synthese dreier Selektionen«. ⁷²

Hier kommt schließlich der Begriff des Wissens zum Einsatz. Wissen ist für Luhmann kein physikalisches Substrat oder ein »zeitbeständiger Vorrat« an Datensätzen, sondern eine aktualisierte »Prüfoperation« des Beobachters. ⁷³ Wissen ist unausgesprochene Voraussetzung der Aufrecht-

⁶⁶ Ebd., S. 162.

⁶⁷ Ebd., S. 102.

⁶⁸ Vgl. ebd., S. 104.

⁶⁹ Vgl. Niklas Luhmann: *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt a.M. 1990, S. 31.

⁷⁰ Luhmann: *Soziale Systeme* (Anm. 55), S. 194.

⁷¹ Ebd., S. 195.

⁷² Ebd., S. 203.

⁷³ Vgl. Luhmann: *Die Gesellschaft der Gesellschaft* (Anm. 69), S. 129f.

erhaltung von Kommunikation, ein »Netzwerk impliziten Wissens«,⁷⁴ das bei der Prüfoperation des Beobachters einen ›Resonanzeffekt struktureller Kopplungen‹ erzeugt.⁷⁵ Demnach gilt aus systemtheoretischer Sicht: »ohne unterstellbares Wissen keine Kommunikation«. ⁷⁶ Die ›Prüfoperation‹ *Wissen* unterliegt damit dem »Zwang zur selektiven Informationsverarbeitung«. ⁷⁷ Die Kommunikation wählt mittels Information aus, sodass bestimmtes Wissen aktualisiert wird, während anderes Wissen inaktiv bleibt.

Zu den Prüfoperationen der Wissenschaft kommt jedoch noch eine weitere strukturelle Determinante hinzu: das institutionalisierte Label zum Zwecke der Kommunikation im Wissenschaftssystem, die Wahrheit.⁷⁸ Sie stellt nach Luhmann ein Symbol für das Geprüftsein von Wissen dar, indem sie als ›symbolisches Kommunikationsmedium‹ die Paradoxien des Wissenschaftssystems verschleierte und gleichzeitig durch die Leitdifferenz wahr/falsch deren beobachtbare Prozesse reguliere.⁷⁹ In diesem Sinne gilt Wahrheit als »positiver Wert« der »Anschlußfähigkeit« und Unwahrheit als »negativer Wert« der »Reflexion«;⁸⁰ ein selbstreflexiver Kreislauf der Verifikation von Hypothesen, der bis heute Gültigkeit besitzt. Luhmann als Systemtheoretiker merkt an, dass es in der Wissenschaft keine ›instruktiven Wahrnehmungen‹, sondern nur ›konstruktive Kommunikation‹ gebe. Daher sei Hypothesenbildung auch immer ›Forschung im Unsicheren‹.⁸¹

In Bezug auf die interdiskursive Selbstübersetzung als Wissenstransfer würde das bedeuten, dass das Objekt des Transfers zwar das Wissen ist, jedoch nicht als inhaltlich markierte Entität des Textes, sondern als kognitive Prüfkategorie eines Kommunikationsprozesses zwischen Sprachen (interlingual, nationalsprachlich), Disziplinen (fachsprachlich, interdisziplinär) sowie zwischen Spezial- und Interdiskursen (Wissenschafts- und Alltagssprache). Die Übersetzung erzeugt gleichsam den ›Resonanzeffekt struktureller Kopplungen‹, indem sie einerseits ein bereits vorhandenes Wissen voraussetzt, andererseits aber auch Anschlussmöglichkeiten für die Emergenz von neuem Wissens bereitstellt, und zwar qua der selektiven Tätigkeit der ›differenzierenden Information‹. Selbstübersetzung kann daher als ein autopoietischer Prozess der Selbstkommunikation verstanden werden, in dem die Kommunikation mit sich selber kommuniziert. Entscheidend ist jedoch, dass die drei Selektionsebenen Information/Mit-

⁷⁴ Ebd., S. 123.

⁷⁵ Vgl. ebd., S. 122.

⁷⁶ Ebd.

⁷⁷ Ebd., S. 135.

⁷⁸ Vgl. ebd., S. 167.

⁷⁹ Vgl. ebd., S. 190.

⁸⁰ Niklas Luhmann: *Die Realität der Massenmedien*, 4. Aufl., Wiesbaden 2009, S. 27.

⁸¹ Vgl. Luhmann: *Die Gesellschaft der Gesellschaft* (Anm. 69), S. 226.

teilung/Verstehen im Modus des Selbstübersetzens transparent bleiben, das heißt das ›kurzfristige Festhalten des Zusammenhangs‹ muss hier in einem längeren Zeitfenster durch den Akt des Übersetzens durchsichtig gemacht werden. Metakommunikative und paratextuelle Strategien des Übersetzens – hier am Beispiel von Maturana und Varela gezeigt – sind daher besonders wichtig, um den in sich geschlossenen Textverlauf des Wissenschaftssystems der 1980er Jahre in ein offenes Netz von Prüfkategorien zu verwandeln und damit die Bedingungen der Möglichkeit der eigenen Sinngenerierung zu hinterfragen. Durch diese Form der transzendentalen Wissenschaftspopularisierung würde sich die ›Forschung im Unsicheren‹ nicht nur auf das System der Wissenschaft beschränken, sondern sich auch auf die Überprüfbarkeit des Alltagswissens ausdehnen und damit ihre Funktion als eigentliche ›Transferwissenschaft‹ zur Erfüllung bringen.