



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

**„Hindernisse im naturwissenschaftlichen
Wissenstransfer: Von (außer-)sprachlichen
Phänomenen und der Rolle der Übersetzung“**

verfasst von / submitted by

Caroline Krecké, BA BA

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Arts (MA)

Wien, 2018 / Vienna, 2018

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 070 331 351

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Translation UG2002
Deutsch Spanisch

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Larisa Schippel

Inhaltsverzeichnis

1) Einleitung	1
1.1) Forschungsfragen	2
1.2) Aufbau und Methode.....	3
2) Definitionen und theoretische Grundlagen	4
2.1) Naturwissenschaft(-en).....	4
2.2) Wissen	5
2.3) Wissenstransfer, Wissenschaftskommunikation	5
2.4) Übersetzung, Translation, diaskopische Translation	7
3) Naturwissenschaftliche Kommunikation: Merkmale, Prozesse, Beteiligte, Medien	12
3.1) Unterscheidung nach Kommunikationszweck.....	12
3.2) Kommunikationsteilnehmer und -richtungen	13
3.3) Grade der Fachsprachlichkeit.....	14
3.4) Vermittlungsprozesse: Systematik, mediale Ausrichtung	17
3.5) Schriftliche Medien	18
3.5.1) Innerhalb der wissenschaftlichen Sphäre.....	18
3.5.2) Unter Mitgliedern der Gesellschaft.....	19
3.5.3) Von der Wissenschaft zur Gesellschaft (fachexterne Kommunikation)	19
3.5.4) Von der Gesellschaft an die Wissenschaft.....	20
4) Einflussfaktoren und Hindernisse im Wissenstransfer	21
4.1) Vermitteln, Verstehen, sprachliche Hindernisse.....	21
4.1.1) Intralinguale Faktoren	21
4.1.2) Interlinguale Faktoren	24
4.1.3) Einfluss von Emotion, Kognition, Motivation	26
4.1.4) Vermittlungskompetenz	28
4.1.5) Bestimmung des Zielpublikums als Problem	30
4.2) Administrative Barrieren, Zugang zu Wissen.....	31
4.3) Prestige, Selektion, Fokus und Blockade.....	32
4.3.1) Qualitätsverständnis, Konvention, Meinung	32
4.3.2) Wissenschaft: Ruf, Autorität, Prestige.....	34
4.3.3) Medien und Ansehen	36

4.3.4)	Sprache und Prestige.....	37
4.3.5)	Medienwechsel, Schwerpunktsetzungen, finanzielle Interessen	38
4.3.6)	Einfluss durch neue Medien und ein „postfaktisches“ Zeitalter?	43
5)	Problemorientierte Theorie und Praxis im Zusammenhang mit Übersetzung	46
5.1)	Transferwissenschaft.....	47
5.2)	Translations- vs. Transferwissenschaft, diaskopische Übersetzung vs. Wissenstransfer	48
5.3)	Verständlichkeitsforschung und Übersetzung	54
5.4)	Journalismus und Übersetzung	56
5.5)	Computergestützte Hilfsmittel	58
6)	Befragung: Agierende Personen und die Rolle der Übersetzung im Wissenstransfer durch Forschungseinrichtungen	59
6.1)	Hypothesen.....	60
6.2)	Methode.....	60
6.3)	Ergebnisse	63
6.3.1)	Zusammenfassung der Antworten	63
6.3.2)	Auffälligkeiten	69
6.3.3)	Diskussion und Relevanz der Ergebnisse.....	70
6.4)	Schwächen und weiterführende Forschung	73
7)	Schlussfolgerungen	75
8)	Literaturverzeichnis	85
9)	Anhang	92
9.1)	Abstract	92
9.1.1)	Deutsch	92
9.1.2)	Englisch.....	92
9.2)	Begleitschreiben und Fragebogen.....	93

1) Einleitung

Wissenstransfer ist in den Naturwissenschaften, ebenso wie in vielen anderen Bereichen, mit verschiedenen Schwierigkeiten verbunden. Diese betreffen nicht nur Verständnisprobleme, die innerhalb einer Sprache oder durch fremdsprachige Fachkommunikation entstehen. Auch administrative Hindernisse oder der Einfluss von Medien, Prestige und individuellen Faktoren können die Kommunikation behindern.

Durch den engen Zusammenhang von Wissenstransfer mit Kommunikation, Verstehen und Sprache wird der Wissenstransfer unweigerlich auch für die Translationswissenschaft interessant. Denn Übersetzung ist oft ein wesentlicher Teil des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers. Dies gilt insbesondere, wenn von einem funktionalen Verständnis ausgegangen oder das Konzept diaskopischer Translation nach Prunč (2000) berücksichtigt wird. Die Rolle der Translation im Wissenstransfer ist auf den ersten Blick nicht immer offensichtlich, denn vielfältige Berufsbezeichnungen und Disziplinen grenzen Prozesse des Wissenstransfers teilweise von Translationsprozessen ab, anstatt Zusammenhänge hervorzuheben. So mag im Umfeld der Translationswissenschaft zwar nachvollziehbar sein, dass die scheinbare Grenze zwischen verschiedenen Formen der Textbearbeitung und der funktionalen Übersetzung, die auch innersprachliche Texttransformationen einschließt, in Wahrheit einen fließenden Übergang darstellt – oder dass eine Grenzziehung in manchen Fällen nahezu unmöglich ist. Ein dementsprechendes Verständnis von Übersetzung und ein Erkennen ihrer Zusammenhänge mit inter- und intralingualem Wissenstransfer sind jedoch für Menschen ohne translationswissenschaftlichen Hintergrund keineswegs selbstverständlich.

Das Konzept der diaskopischen Translation nach Prunč (2000) birgt die Möglichkeit, zahlreiche Formen der Texttransformation (bzw. -erstellung auf der Basis von Ausgangsmaterial) unter einem Überbegriff zu sammeln, ohne einzelne Bereiche aus dem Forschungsbereich der Translationswissenschaft auszuschließen. Denn Prunč warnt bereits im Jahr 2000 vor einer Verdrängung von TranslatorInnen durch in der Sprachindustrie tätige Personen und stuft die diaskopische Translation als zunehmend relevant ein (vgl. Prunč 2000:18; 2000:55). Durch sein umfangreiches Konzept lässt sich somit das Blickfeld der Translationswissenschaft erweitern.

In weiterer Folge werden auch viele außersprachliche Probleme, die im Wissenstransfer auftreten können, für die Translationswissenschaft relevant: Denn es wird davon ausgegangen, dass Texte, deren Entstehung sowie unterschiedliche Übersetzungsprozesse immer unter Berücksichtigung des Kontextes untersucht werden müssen. Dies gilt

unabhängig davon, ob es sich um festgelegte oder willkürliche Rahmenbedingungen, Konventionen, das Zusammenspiel von Beteiligten oder Ähnliches handelt.

Zusätzlich ergeben sich durch eine vermehrte Berücksichtigung diaskopischer Translation neue Perspektiven für Forschung und Praxis – in der Translationswissenschaft sowie in anderen Disziplinen: Wenn diaskopische Translation u. a. bedeutet, dass der Umgang mit Texten maßgeblich von Interessen und Zielvorgaben bestimmt wird (vgl. Prunč 2000:55), gilt es, den naturwissenschaftlichen Wissenstransfer auch aus der Sicht der Translationswissenschaft und aus jener der TranslatorInnen eingehender zu untersuchen. Darüber hinaus bietet es sich an, einem möglicherweise erweiterbaren Tätigkeitsfeld ausgebildeter TranslatorInnen Beachtung zu schenken.

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf dem Wissenstransfer durch schriftliche Texte, daher wird für die entsprechenden Vorgänge der Begriff „diaskopische Übersetzung“ verwendet. Zu erforschende Fragen im Zusammenhang mit Wissenstransfer und Übersetzung beziehen sich dabei u. a. auf die Prozesse und Einflussfaktoren, die den Wissenstransfer in den Naturwissenschaften charakterisieren, verändern oder auch einschränken. Außerdem geht die Arbeit auf die in diesem Bereich tätigen Personen ein, ebenso wie auf die Rolle der (diaskopischen) Übersetzung und die mit ihr in Zusammenhang stehende Forschung und Technologie. Die konkreten Forschungsfragen lauten wie folgt:

1.1) Forschungsfragen

A) Prozesse und Einflussfaktoren

Welche sprachlichen und außersprachlichen Hindernisse beeinflussen den naturwissenschaftlichen Wissenstransfer und somit auch verschiedenste Formen der intra- und interlingualen bzw. der diaskopischen Übersetzung innerhalb des Wissenstransfers?

B) Agierende Personen und sprachliches Umfeld

Welche Personen agieren im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer (in Form diaskopischer Übersetzung) von Forschungseinrichtungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz? In welchen Sprachen sind sie tätig und über welche Ausbildung verfügen sie?

C) Die Rolle der Übersetzung

In welchem Rahmen werden ausgebildete ÜbersetzerInnen eingesetzt und Technologie zur Übersetzung angewandt? Können Hinweise darauf gefunden werden, dass das Berufsfeld

ausgebildeter ÜbersetzerInnen im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer erweitert werden kann?

1.2) Aufbau und Methode

Nach einer grundlegenden Begriffsklärung thematisiert die Arbeit zunächst allgemeine Prozesse, agierende Personen sowie Medien des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers, um anschließend einerseits auf intra- und interlinguale, aber auch auf außersprachliche Hindernisse in diesem Bereich einzugehen. Teilweise spielen diese Faktoren für die (diaskopische) Übersetzung nur eine indirekte Rolle, da sie den allgemeinen Rahmen bilden, innerhalb dessen verschiedenste Rezeptions- und Produktionsprozesse ablaufen und in dem unterschiedliche Fachkräfte tätig sind. Teilweise betreffen die beschriebenen Hindernisse jedoch auch direkt die Textproduktion, die u. a. auf Basis eines anders- oder gleichsprachigen Ausgangstextes bzw. eines Informationsangebots erfolgen kann.

In einem nächsten Schritt skizziert die vorliegende Untersuchung verschiedenste Felder der theoretischen und praktischen Auseinandersetzung mit den Hindernissen des Wissenstransfers. Ausgehend vom Konzept der diaskopischen Translation nach Prunč (2000) soll besonders auf die Rolle der Übersetzung bzw. auf deren Zusammenhänge mit Prozessen des Wissenstransfers eingegangen werden.

Anschließend erfolgt die Auswertung einer in kleinem Rahmen durchgeführten Befragung wissenschaftlicher Forschungseinrichtungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Erhebung ist nicht repräsentativ, soll jedoch Hinweise darauf liefern, auf welche Weise die befragten Einrichtungen mit unterschiedlichen Sprachen, intralingualer Verständlichkeit und Übersetzung umgehen. Außerdem werden Anhaltspunkte in Bezug auf die eingesetzten Personen und Technologien gesucht. Auf Basis dieser Studie werden schließlich Überlegungen darüber angestellt, ob bzw. welche Auswirkungen auf das Tätigkeitsfeld ausgebildeter TranslatorInnen denkbar sind, wenn der Umgang mit Sprache und (diaskopischer) Übersetzung im Kontext des Wissenstransfers beleuchtet wird.

Darüber hinaus untersucht die Befragung, ob bestimmte Voraussetzungen für Personen erkennbar sind, die Aufgaben des Wissenstransfers übernehmen. Beispielsweise wäre denkbar, dass in manchen Forschungseinrichtungen diaskopische Übersetzungen in Form einer Textaufbereitung für die Öffentlichkeit ausschließlich von speziell geschulten PR-ExpertInnen erstellt werden.

Es ist anzumerken, dass es nicht das Ziel dieser Arbeit ist, alle Probleme im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer zu beschreiben oder mögliche Lösungswege vorzuschlagen. Vielmehr wird der Versuch angestellt, einen möglichst umfangreichen Überblick über verschiedenste Hindernisse zu liefern, die derzeit in unterschiedlichen

Forschungs- und Praxisbereichen des Wissenstransfers thematisiert werden. Ein besonderer Fokus liegt auf möglichen Verbindungen verschiedener Aspekte mit sprachlichen Phänomenen und übersetzerischer Tätigkeit. Ein solcher Überblick kann außerdem als Anreiz und Orientierungspunkt für zukünftige Forschung dienen. Denn an die hier angeschnittenen Themen und die Ergebnisse der Befragung können weitere Untersuchungen anknüpfen, beispielsweise in Form quantitativer Studien.

2) Definitionen und theoretische Grundlagen

Zu Beginn ist es nötig, verschiedene Begriffe und theoretische Ansätze vorzustellen, insbesondere für Ausdrücke, die auf unterschiedliche Weise ausgelegt werden können oder in einem anderen Kontext andere Bedeutungen haben. Eine Abgrenzung ist grundlegend für die fachfolgende Argumentation dieser Arbeit.

2.1) Naturwissenschaft(-en)

Nach Kricheldorf lässt sich der Bereich der Naturwissenschaft folgendermaßen umreißen: „Naturwissenschaft ist die Beschreibung aller Erscheinungen der Natur (und des Kosmos) sowie die Erklärung dieser Erscheinungen auf der Basis von (Natur-)Gesetzen und deren Wechselwirkungen.“ (Kricheldorf 2014:14). Doch besonders zu betonen ist dabei auch die Art und Weise, wie diese Erklärungen, Beschreibungen und (Natur-)Gesetze entstehen. So führt Kricheldorf ferner über die Arbeitsweise der naturwissenschaftlichen Forschung aus, dass diese sich auszeichnet durch die „Suche nach Beobachtungen, Messungen und Experimenten, die unabhängig von Zeit, Raum und subjektiven Eigenschaften der Forscher reproduzierbar“ (Kricheldorf 2014:14). Mit anderen Worten: Sie strebt Objektivität an und sucht nach gesicherten Aussagen über bestimmte Phänomene, Objekte oder Sachverhalte.

Es gilt außerdem darauf einzugehen, weshalb teilweise von Naturwissenschaften im Plural gesprochen wird. Nachdem es oft nötig ist, zwischen den vielen Bereichen der Naturwissenschaft zu unterscheiden, handelt es sich bei „Naturwissenschaften“ um einen Oberbegriff: „Naturwissenschaften, Oberbegriff für alle Wissenschaften, die sich mit der systematischen Erforschung, Deutung und Erklärung der Natur und dem Erkennen von Naturgesetzen befassen“ (Spektrum Akademischer Verlag 2001). Zu ihnen zählen beispielsweise die Physik, Chemie, Astronomie, Geologie, Biologie usw. Gemeinsam ist den Naturwissenschaften, dass primär empirische Methoden angewandt werden: Beobachtung und Beschreibung, Reproduktion von Ergebnissen in Experimenten, Formulierung

widerspruchsfreier Begriffe und Gesetze durch induktive oder deduktive Verfahren etc. (vgl. Spektrum Akademischer Verlag 2001).

2.2) Wissen

Der Begriff „Wissen“ ist Gegenstand verschiedenster Definitionen, die sich je nach philosophischer Richtung oder Disziplin stark voneinander unterscheiden können. Wissen wird auf Duden online lediglich beschrieben als „Gesamtheit der Kenntnisse, die jemand (auf einem bestimmten Gebiet) hat“ (Dudenverlag^a o. J.). In Hinblick auf das Thema dieser Arbeit ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Wissen für den Wissenstransfer auch tatsächlich in einer bestimmten Form übertragbar sein muss. Dies ist nicht immer möglich, wie durch die Arbeit Polanyis (1985) deutlich wird. Er erklärt die Ebenen und die Bedeutung eines „impliziten“ Wissens, das nicht oder nur schwer in Worte gefasst werden kann. Seine Beispiele beschreiben z. B. das Erkennen eines Gesichts ohne das Bewusstsein darüber, welche Merkmale diese ermöglicht haben, oder auch die Fähigkeit, Emotionen von einem Gesichtsausdruck abzulesen (vgl. Polanyi 1985:14f).

Das Gegenstück zu „implizitem Wissen“ wird „explizites Wissen“ genannt. Dieses lässt sich als „formulierbares und reproduzierbares Wissen“ beschreiben, das z. B. mithilfe von Wörtern oder Zahlen an andere Menschen weitergegeben werden kann (vgl. Springer Gabler Verlag o. J.). Wenn in dieser Arbeit von Wissen gesprochen wird, soll somit primär von explizitem Wissen gesprochen werden, wenngleich davon ausgegangen wird, dass z. B. durch Externalisierung impliziten Wissens und Internalisierung expliziten Wissens eine Interaktion der verschiedenen Wissensformen entstehen kann (vgl. Nonaka/Takeuchi 1995:71f). Dies bedeutet, dass implizites Wissen unter Umständen auch explizit werden und explizites Wissen in eine implizite Form übergehen kann.

2.3) Wissenstransfer, Wissenschaftskommunikation

Die Prozesse und Methoden, die dazu dienen, Wissen für andere verfügbar zu machen, sind Bestandteil verschiedener Begriffe, wie beispielsweise des Wissenstransfers, -managements, der Wissenschaftskommunikation oder -vermittlung sowie des Technologietransfers u. v. m. Die genannten Begriffe unterscheiden sich in der Beschreibung der detaillierten Absichten sowie in ihren Anwendungsbereichen. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ein Transfer von Wissen (unabhängig davon, wie er stattfindet) ihr gemeinsamer Nenner ist.

Wissenstransfer wird auf Duden online ganz allgemein als „Weitergabe von erworbenem Wissen“ definiert (Dudenverlag^b o. J.). Rauter erklärt noch genauer: Wissenstransfer

könne als „Übertragung und Implementierung von Wissen über die Durchführung und Kenntnis bestimmter Zusammenhänge, Fakten und Theorien“ (Rauter 2013:39) verstanden werden. Es wird bei dieser Definition ersichtlich, dass eine Weitergabe von Wissen miteingeschlossen wird, die eine Umsetzung in die Praxis betrifft bzw. ermöglicht. Thiel ergänzt aus einem wirtschaftlichen Blickwinkel:

Unter Wissenstransfer ist die zielgerichtete Wiederverwendung des Wissens eines Transferpartners durch (einen) andere(n) Transferpartner zu verstehen, wobei es sich bei den Transferpartnern um Individuen oder Kollektive handeln kann. Wissen kann dabei unverändert oder angepasst wiederverwendet werden oder als Input für die Generierung neuen Wissens dienen. Die Wiederverwendung setzt das Verstehen des transferierten Wissens sowie seine Anwendung durch den Empfänger voraus. (Thiel 2002:32f)

Diese Definition umfasst bereits verschiedene Voraussetzungen und mögliche Ziele des Wissenstransfers. Besonders hervorzuheben ist die von Thiel genannte Möglichkeit einer unveränderten oder angepassten Wiederverwendung von Wissen. Auch im naturwissenschaftlichen Bereich wird Wissen nicht immer 1:1 weitergegeben und wiederverwendet, wie folgende Kapitel noch zeigen werden. Auch das von Thiel genannte Verstehen des transferierten Wissens ist zu beachten, da eine reine Weitergabe von Informationen bekanntlich nicht automatisch eine Übertragung von Wissen bedeutet.

Zu hinterfragen ist allerdings, ob Wissen stets weiterverwendet wird oder damit neues Wissen generiert wird, wie Thiel erklärt. Es besteht die Vermutung, dass in der naturwissenschaftlichen Kommunikation Transferprozesse auch schlicht zu einer Erweiterung des persönlichen Wissensstandes führen können. Eine praktische Anwendung des Wissens wäre dann nicht zwingend nötig: Erfährt eine Person beispielsweise gerne Neues über Meerestiere, kann auch dann von Wissenstransfer gesprochen werden, wenn sie dieses Wissen nie im direkten Kontakt mit Meerestieren anwendet. In diesem Fall beträfe eine Wiederverwendung des Wissens lediglich eine Einbindung in den Erfahrungskontext und Wissensbestand der Person, jedoch keine aktive Anwendung des Wissens.

Im Zuge dieser Arbeit wird daher „Wissenstransfer“ für die Beschreibung des Übergangs von Wissen auf andere Personen bzw. Instanzen verwendet, wobei dieser zielgerichtet oder auch zufällig bzw. ungeplant, im Zuge anderer Prozesse erfolgen kann (z. B. in alltäglichen Kommunikationssituationen). Von den „EmpfängerInnen“ kann das dadurch erlangte Wissen weiterverwendet oder lediglich für eine bestimmte Zeit in Erinnerung behalten werden.

Ein weiterer wesentlicher Begriff, der im Zusammenhang mit Wissenstransfer häufig genannt wird, ist die „Wissenschaftskommunikation“, bzw. auf Englisch „Science Communication“. Der Ausdruck mag auf den ersten Blick auf eine Beschreibung der Kommunikation im Bereich der Wissenschaft hindeuten. „Wissenschaftskommunikation“

dient jedoch besonders dazu, wissenschaftliche Forschung gegenüber der Öffentlichkeit zu positionieren bzw. zu legitimieren. KommunikationsexpertInnen versuchen dabei, den Nutzen der Forschung zu vermitteln. Es gilt, die Bevölkerung und verschiedene EntscheidungsträgerInnen davon zu überzeugen, dass Steuergelder und Förderungen sinnvoll eingesetzt werden (vgl. Hansen 2006:106).

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer eine Positionierung der Forschung teilweise Bestandteil unterschiedlicher Publikationen ist. Dennoch sollte Kommunikation, die primär dem Wissenstransfer dient, nicht mit der genannten Wissenschaftskommunikation gleichgesetzt werden. Daher werden in der vorliegenden Arbeit die Ausdrücke „naturwissenschaftliche Kommunikation“, „Kommunikation über Naturwissenschaft“ oder „Kommunikation über naturwissenschaftliche Inhalte“ verwendet, um von Kommunikation zu sprechen, die naturwissenschaftliche Inhalte betrifft, jedoch nicht zwingenderweise eine Positionierung und Legitimierung in den Vordergrund stellt.

2.4) Übersetzung, Translation, diaskopische Translation

Wer sich mit Translationswissenschaft beschäftigt, erkennt schnell, dass keine allgemein anerkannte Definition des Übersetzens existiert. Das Verständnis von Übersetzung und Translation (als Überbegriff von Übersetzen und Dolmetschen (vgl. Kade 1968:35) hat sich im Laufe der Zeit stark verändert. Es herrscht noch immer keine Einigkeit darüber, was genau nun das Übersetzen oder Dolmetschen bzw. die ideale Beziehung zwischen Ausgangs- und Zieltext ausmacht (vgl. Nord 2011:29).

In diesem Zusammenhang ist es unumgänglich, die Skopostheorie nach Reiß/Vermeer (1984) zu nennen, stellt sie doch einen der wohl bekanntesten Ansätze der Translationswissenschaft dar: Sie stellt den zuvor bestimmten Zweck bzw. Skopos (s. u. in diesem Kapitel) der Zieltexte in den Vordergrund und verändert durch diese Perspektive bestehende Diskussionen um Äquivalenz und Treue grundlegend. Zwar stößt die Theorie teilweise auf Kritik, beispielsweise da verwendete Ausdrücke wie „Funktion“ nicht ausreichend definiert würden (vgl. Chesterman 2010:212) oder die Theorie sich auf ideale Arbeitsbedingungen und den Einsatz kompetenter ÜbersetzerInnen stütze, während diese Rahmenbedingungen in der Praxis kaum zuträfen (vgl. Chesterman 2010:223). Dennoch drückt die Loslösung von der Vorstellung einer nötigen „treuen“ Abbildung des Ausgangstextes eine neue Perspektive auf die Übersetzung aus. Die Theorie des Translatorischen Handelns nach Holz-Mänttari (1984) oder das Loyalitätsprinzip nach Nord (1989) basieren ebenfalls auf Ansätzen, die die Funktion einer Übersetzung stärker miteinbeziehen und gleichzeitig den am Translationsprozess Beteiligten mehr Beachtung schenken.

Auch die vorliegende Arbeit geht von einem funktionalen Verständnis der Translation aus, das besonders den Zweck eines Textes in den Mittelpunkt rückt und sich von Bestrebungen löst, nahe an den Formulierungen des Ausgangstextes zu bleiben – ausgenommen von Fällen, in denen diese Form der Übersetzung der Erfüllung einer gewünschten Funktion dient (z. B. eine wörtliche Übersetzung zum Vergleich grammatikalischer Strukturen verschiedener Sprachen). Daher ist die Skopostheorie trotz etwaiger Schwachstellen für diese Arbeit relevant, insbesondere, da sie auf gewisse Weise die Basis des Konzepts der diaskopischen Translation nach Prunč (2000) darstellt. Dieses bildet den Hintergrund für diese Arbeit, besonders in Bezug auf den Zusammenhang zwischen Wissenstransfer und Übersetzung. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle auch eine Skopos-Definition im Wortlaut Prunčs angeführt:

Unter *Skopos* einer Translation ist jeder von TranslatorInnen zu realisierende (prospektiv) oder realisierte (retrospektiv), grundsätzlich arbiträre intertextuelle Bezug zwischen Ausgangstext (AT) und Zieltext (ZT) zu verstehen. (Prunč 2000:16)

Dabei definiert er sowohl Ausgangs- als auch Zieltext als „semiotische Gefüge“: Erstere stellen „Informations- und/oder Ausgangsbasis“ für die Zieltexterstellung dar, Zieltexe dagegen sind „für bestimmte AdressatInnengruppen interpretierbar und/oder in seiner Intentionalität erfaßbar“ (vgl. Prunč 2000:16f). Seine Überlegungen zu verschiedensten (prototypischen) Beziehungen zwischen Ausgangs- und Zieltext, die er in Form einer Typologie ausformuliert, zeigen, wie sehr sich Entstehungsprozesse und Produkte der Translation voneinander unterscheiden können – Seine Typologie ist dabei laut seiner Angaben als Entwurf zu verstehen (vgl. Prunč 2000:56).

Häufig sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Typen der Translation bedingt durch das jeweils vorhandene Verständnis von Translation im Allgemeinen, der Situation im Konkreten usw.: Prunč beschreibt die Null-Translation, Pseudotranslation, die homologe, analoge, dialogische, trialogische und die diaskopische Translation und erwähnt teilweise typische Anwendungsgebiete (vgl. Prunč 2000:20-55). Besondere Aufmerksamkeit gilt hier der diaskopischen Translation, die dadurch charakterisiert wird, dass

[...] Teilaspekte, Teilelemente oder Teilsegmente (Inhaltswiedergabe, Kondensierung, Streckung, metasprachliche Beschreibung etc.) eines Ausgangstextes nach frei definierbaren Zielvorgaben für eine frei definierbare Rezeptionsfunktion zugeschnitten werden. (Prunč 2000:53)

Damit löst sich Prunč gänzlich von starren Konzepten idealer Beziehungen zwischen Ausgangs- und Zieltexten: „Struktur und Funktion des Ausgangstextes werden als irrelevant eingestuft und ausschließlich nach den Kriterien der Zieltextfunktion selektiert. Als

Translationseinheit kann jedes beliebige Element des AT gelten.“ (Prunč 2000:53). Gleichzeitig kommt es zu einer „begriffliche[n] Auflösung des Ausgangs- und des Zieltextes“ (vgl. 2000:54), da beide Formen annehmen können, die von einer bloßen Zusammenstellung von Informationen über Entwurfstexte bis hin zu Texten mit bestimmten Kriterien reichen – Bei der diaskopischen Translation sei alles möglich (vgl. Prunč 2000:54).

Relevant für diese Arbeit sind jedoch nicht nur Überlegungen zu den Verhältnissen von Informationsangeboten bzw. Ausgangstexten und den daraus entstehenden Texten (im weitesten Sinn). Auch stellt sich die Frage, welche Sprachen oder Zeichen im Allgemeinen übersetzt werden müssen, um immer noch von Übersetzung sprechen zu können. Denn typische ÜbersetzerInnen sind bekanntlich jene, die zwischen verschiedenen Sprachen vermitteln. Dass jedoch auch andere Formen von Übersetzung möglich sind, wird durch die folgende Klassifizierung Jakobsons in intralinguale, interlinguale und intersemiotische Übersetzung offensichtlich:

1. Intralingual translation or rewording is an interpretation of verbal signs by means of other signs of the same language.
2. Interlingual translation or translation proper is an interpretation of verbal signs by means of some other language.
3. Intersemiotic translation or transmutation is an interpretation of verbal signs by means of signs of nonverbal sign systems. (Jakobson 1959:233)

Nun bietet diese Unterscheidung unterschiedlicher Übersetzungsformen einerseits die Möglichkeit, den Begriff der Übersetzung einzuschränken, um sich auf die „translation proper“ zu konzentrieren. Andererseits können die beiden anderen Formen auch explizit mit einbezogen werden: Zethsen (2007) unternimmt beispielsweise bewusst den Versuch, intralinguale Formen der Übersetzung in ihrer Definition von Übersetzung zu inkludieren (vgl. Zethsen 2007:298f).

Sie stützt sich dabei u. a. auf Toury (1995), der drei Postulate als Bedingungen für eine Übersetzung aufstellt („Source Text Postulate“, „Transfer Postulate“ und „Relationship Postulate“ (1995:33ff)) und kommt so zu folgender Definition:

- A source text exists or has existed at some point in time
- A transfer has taken place and the target text has been derived from the source text (resulting in a new product in another language, genre or medium), i.e. some kind of relevant similarity exists between the source and the target texts.
- This relationship can take many forms and by no means rests on the concept of equivalence, but rather on the skopos of the target text. (Zethsen 2007:299)

Zethsen erklärt außerdem in einer späteren Arbeit: „In principle, functional translation theory has narrowed the gap between intralingual and interlingual translation“ (Zethsen 2009:809). In ihren Augen ermöglichen funktionsorientierte Konzepte ein umfassenderes

Verständnis dafür, worin Übersetzung besteht – Sie ist der Meinung, dass unter Berücksichtigung eines Skopos heute Strategien angewandt werden, die zuvor für eine „translation proper“ nicht als akzeptabel gegolten hätten, heute jedoch beispielsweise einer Umstrukturierung, Kürzung etc. zugunsten einer bestimmten Funktion dienen (vgl. Zethsen 2009:809).

Auch Jensen (2015), die sich u. a. auf Aussagen Zethsens (2007, 2009) stützt, weist darauf hin, dass zugunsten der Verständlichkeit bei der Übersetzung von Texten oft gleichzeitig interlinguale und intralinguale Übersetzung erforderlich sind. Eine intralinguale Übersetzung sei oft Teil des Prozesses, „even without a changed skopos in view of the fact that it is the translator’s responsibility to translate functionally, and that might entail both interlingual and intralingual competence“ (Jensen 2015:167f).

Die obengenannte Definition nach Zethsen sowie ihr und Jensens Hinweis auf intralinguale Prozesse weisen einige Gemeinsamkeiten mit der diaskopischen Translation nach Prunč auf, die keine notwendige interlinguale Beziehung festlegt. Besonders zeigt sich dies durch die Beschreibung von Ausgangs- und Zieltext als „semiotische Gefüge“. Diese Arbeit stützt sich daher auf die Annahme, dass auch intralinguale, intersemiotische Phänomene (nach Jakobson 1959) sowie verschiedenste Mischformen im Konzept der diaskopischen Translation enthalten sind.

Doch es kann sogar noch weiter gegangen werden, die diaskopische Translation nicht schlicht als „eine Sonderform“ der Translation gesehen werden: Bei genauerer Untersuchung des Konzepts wird ersichtlich, dass die diaskopische Translation potentiell unterschiedlichste Formen annehmen kann – je nach den jeweils „frei definierbaren Zielvorgaben für eine frei definierbare Rezeptionsfunktion“ (Prunč 2000:53). „Frei definierbar“ impliziert, dass mittels diaskopischer Translation prinzipiell verschiedenste Arten von Translationsprodukten angestrebt werden können. Diese können einerseits intra- und interlinguale Texttransformationen darstellen, die mitunter große strukturelle oder stilistische Veränderungen im Vergleich zum Ausgangstext aufweisen. Denn schließlich werden bestimmte „Teilaspekte, -elemente oder -segmente“ für die diaskopische Translation gezielt eingesetzt (vgl. Prunč 2000:53). Andererseits könnte mit demselben Vorgang z. B. auch das Ziel einer wortwörtlichen Übersetzung aus einer anderen Sprache verfolgt werden. Denn in Abhängigkeit von den Vorgaben, die sich auf eine (gewünschte, angenommene) Rezeptionsfunktion beziehen, erfolgt die tatsächliche Umsetzung der diaskopischen Translation. Auf welche Weise entsprechende Teilaspekte eingesetzt werden müssen, um dem jeweiligen Skopos zu dienen, wird in Prunčs (2000) Ausführungen zur diaskopischen Translation nicht vorgegeben. Vielmehr erklärt Prunč, ein Prototyp der diaskopischen Translation existiere nicht, da sich eine Vielzahl an Strategien und Auswahlmöglichkeiten ergäben (vgl. Prunč 2000:54).

Prunč erklärt in seiner *Skopostypologie* außerdem die steigende Bedeutung diaskopischer Translation: Er betont Veränderungen, die sich aus globaler Kommunikation und den Möglichkeiten des Internets ergeben und so den Schwerpunkt auf diaskopische Translation verschieben (vgl. Prunč 2000:55f). Allgemein rät er zu einer dynamischeren Auffassung von Ausgangs-, Zieltext und Skoposrelation, um das Berufsfeld zu modernisieren (vgl. Prunč 2000:18f). Es bietet sich daher an, in dieser Arbeit die diaskopische Translation ins Zentrum zu stellen. Diese wird jedoch nicht als gänzlich getrennt von anderen Formen der Translation verstanden. Basierend auf den geschilderten Annahmen zur Vielseitigkeit der diaskopischen Translation geht diese Arbeit von Folgendem aus: Das Konzept bietet grundsätzlich die Möglichkeit, unterschiedliche Arten von Translation umzusetzen, sodass es hier dazu dient, diese gesammelt zu betrachten.

Sich gezielt mit diaskopischer Translation zu beschäftigen, dient hier besonders dazu, funktionale und intralinguale Aspekte der Translationspraxis hervorzuheben. Spezifische Angaben zu inter-/intra lingualer Translation dienen in Einzelfällen dazu, anzuzeigen, ob die Translation sprachübergreifend stattfindet oder nicht. Da diese Arbeit sich auf schriftliche Texte konzentriert, wird im Text hauptsächlich von „diaskopischer Übersetzung“ gesprochen. Dieser Ausdruck beschreibt hier alle jene Prozesse, durch die auf Basis eines Ausgangstextes (im Sinne Prunčs), der in schriftlicher Form vorliegt, wiederum ein schriftlicher Zieltext irgendeiner Art entsteht. Im Falle schriftlicher Texte sind innerhalb der diaskopischen Übersetzung verschiedenste Formen denkbar, von der interlingualen Wort-für-Wort-Übersetzung bis hin zum intralingualen Exzerpt. Interessen und Zielvorgaben sind dabei die ausschlaggebenden Faktoren, die für den „Erfolg“ oder das „Scheitern“ des Translationsproduktes ins Gewicht fallen. Auch hier gilt: Der Umgang mit Texten wird „dem freien Kräftespiel von Interessen und Zielvorgaben überlassen, das lediglich durch den gemeinsamen zu erzielenden Konsens über das professionell zu Erreichende geregelt wird“ (Prunč 2000:55).

Relevant für die vorliegende Arbeit ist außerdem die grundlegende Annahme, dass Texte und Translation nicht außerhalb eines Kontextes existieren. Dabei verweist Kontext auf „die Einbettung von Personen und Sachverhalten in einen größeren Zusammenhang“ (Risku 2004:86). Auch Translation ist Teil eines größeren Zusammenhangs, denn sie steht „in einem bestimmten soziologischen und politischen Kontext und ein Wort in einem bestimmten Satz bzw. Text [...]“ (Risku 2004:86). So kann einerseits eine Beziehung zwischen Übersetzungen und ihrem Kontext hergestellt werden, andererseits unterliegen Texte und Kontexte subjektiven Beurteilungen: „Da die Unterscheidung zwischen Text und Nicht-Text bzw. dem, was zum Kontext gehört, von den jeweils Handelnden abhängt, müssen wir von subjektunabhängigen Abgrenzungen Abschied nehmen“ (Risku 2004:86).

Aufgrund der Bedeutung des Kontextes und individueller Aspekte (z. B. persönliche Werturteile oder die Interpretation impliziter/expliciter Informationen) thematisiert diese Arbeit nicht ausschließlich inter- und intralinguale Phänomene oder Zusammenhänge zwischen diaskopischer Übersetzung und Wissenstransfer. Denn auch außersprachliche Hindernisse sind zu untersuchen, um die Rahmenbedingungen des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers zu verstehen. Gleichzeitig wird davon ausgegangen, dass eine genaue Untersuchung der Rolle der Übersetzung im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer nicht völlig losgelöst von anderen Phänomenen des Wissenstransfers erfolgen kann.

3) Naturwissenschaftliche Kommunikation: Merkmale, Prozesse, Beteiligte, Medien

Eine Untersuchung des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers setzt voraus, sich mit der grundsätzlichen Art und Weise der Kommunikation in den Naturwissenschaften zu beschäftigen. Ein kurzer Überblick über unterschiedliche Charakteristika naturwissenschaftlicher Kommunikation soll der Orientierung in diesem weitläufigen Feld dienen.

3.1) Unterscheidung nach Kommunikationszweck

Doubleday (2009) unterscheidet vier unterschiedliche „modes of science communication“, denen Kommunikationsformen im Bereich der Wissenschaft nach ihrem Zweck zugeordnet werden können:

- Kommunikation, die der Wissensproduktion dient;
- strategische Kommunikation in Bezug auf Karriereentscheidungen, Forschungsrichtungen oder den Kontakt zu anderen WissenschaftlerInnen, Förderinstituten etc.;
- die Weitergabe von Wissen an Menschen außerhalb der wissenschaftlichen Sphäre;
- dialogische Kommunikation zwischen WissenschaftlerInnen und fachexternen Personen über Auswirkungen und Potentiale der Forschung (vgl. Doubleday 2009:27).

Aus dieser Unterscheidung geht nicht nur hervor, dass die Art der Kommunikation von ihrem angestrebten Ziel beeinflusst wird. Es ergeben sich außerdem Hinweise auf die

Relevanz der kommunizierten Inhalte, des Kontexts sowie der involvierten Personen. Die Aufzählung Doubledays bildet jedoch viele weitere Konstellationen nicht ab, die durch andere Kombination von Zweck und KommunikationspartnerInnen denkbar wären. Beispielsweise lässt sich nicht ausschließen, dass auch ForscherInnen untereinander über Auswirkungen der eigenen Forschung diskutieren. Aus diesem Grund ist die Betrachtung des Zwecks der Kommunikation durch eine Übersicht über häufig anzutreffende Kommunikationsteilnehmer und -richtungen zu ergänzen.

3.2) Kommunikationsteilnehmer und -richtungen

Nach Brüninghaus/Heyen (2014) sind für den Wissenstransfer drei Kommunikationsrichtungen zu nennen, die sich gegenseitig beeinflussen:

- Kommunikation von der Wissenschaft (zertifizierte Expertise) zur Gesellschaft (nicht-zertifizierte Expertise): Diese wird von Niederhauser (1999:57) als „fachexterne Kommunikation“ bezeichnet und umfasst sowohl passive Rezeption und Vermittlung durch professionelle Vermittler als auch gezielte Bewertung und Verwendung durch Mitglieder der Gesellschaft (vgl. Brüninghaus/Heyen 2014:63);
- Kommunikation unter Mitgliedern der Gesellschaft (nicht-zertifizierte Expertise kommuniziert mit nicht-zertifizierter Expertise): Es entwickelt sich ein netzwerkartiger Wissensaustausch, der unabhängig von etablierten Kanälen existiert (vgl. Brüninghaus/Heyen 2014:63);
- Kommunikation von der Gesellschaft (nicht-zertifizierte Expertise) zur Wissenschaft (zertifizierte Expertise): Vermehrt vorhandene nicht-zertifizierte Expertise hat Einfluss auf die Forschung (vgl. Brüninghaus/Heyen 2014:63, bzw. siehe auch Jung 2001:284).

Nachdem sich bei Antos (2001:20) zusätzlich eine Unterscheidung zwischen „horizontaler Kommunikation“ (innerhalb einer bestimmten Gruppe) und „vertikaler Kommunikation“ (zwischen einer Gruppe und einer anderen) findet, fällt auf, dass die obengenannte Aufzählung die Kommunikation innerhalb der „Gruppe“ der Wissenschaft nicht berücksichtigt. Die genannten Richtungen werden daher an dieser Stelle noch um eine vierte ergänzt:

- Kommunikation innerhalb der Wissenschaft bzw. zwischen WissenschaftlerInnen: Es wird davon ausgegangen, dass auch unter ForscherInnen Wissen vermittelt wird und neue Erkenntnisse ausgetauscht werden.

Generell kann jedoch angenommen werden, dass Kommunikationswege von Überlagerungen und Verzweigungen geprägt sind und nicht auf Kanäle, Sende- und Empfangsinstanzen reduziert werden sollten. Modelle und Einteilungen dienen in einer Untersuchung des Gebiets jedoch als gute Orientierungspunkte und können ein generelles Verständnis der Vermittlungs- und Transferabläufe in der naturwissenschaftlichen Kommunikation liefern. Aus diesem Grund werden auch die unter 3.5) angeführten schriftlichen Medien grob nach den genannten vier Richtungen der Kommunikation gegliedert.

3.3) Grade der Fachsprachlichkeit

Bei der Untersuchung naturwissenschaftlicher Kommunikation ist auch der Begriff der „Fachsprache(n)“ zu berücksichtigen, denn über fachliche Inhalte zu sprechen erfordert häufig eigene Bezeichnungen und Ausdrucksformen. Hoffmann definiert Fachsprache als „Gesamtheit aller sprachlichen Mittel, die in einem fachlich begrenzten Kommunikationsbereich verwendet werden, um die Verständigung zwischen den in diesem Bereich tätigen Menschen zu gewährleisten.“ (Hoffmann 1985²:53). Er geht dabei davon aus, dass sprachliche Mittel der Fachsprache zwar Teil einer „Gesamtsprache“ sind, jedoch in den einzelnen Fachsprachen (unterschiedlicher Disziplinen) eine funktionelle Einheit darstellen (vgl. Hoffmann 1985²:53). Er weist außerdem darauf hin, dass es nicht eine (allgemeine) Fachsprache gibt, da Fachsprachen immer an bestimmte Kommunikations- und Tätigkeitsbereiche gebunden seien (vgl. Hoffmann 1985²:62).

Sein ursprünglich 1976 vorgestelltes Modell der vertikalen Schichtung basiert auf der Annahme, dass eine steigende Präzisierung der Sprache durch fachliche Kommunikation herbeigeführt wird (vgl. Hoffmann 1985²:64, siehe auch Hoffmann 1976). Er beschreibt Schichten der Fachsprache (A-E), die sich in den Kriterien „Abstraktionsstufe“, „äußere Sprachform“, „Milieu“ und „Kommunikationsträger oder -teilnehmer“ unterscheiden. Die fünf Abstraktionsstufen reichen dabei von „höchst“ bis „sehr niedrig“; die Sprachform beschreibt die eingesetzten sprachlichen Mittel bzw. deren Besonderheiten; das Milieu bezieht sich auf das Umfeld, in dem die Sprachschicht verwendet wird; die Kommunikationsträger unterscheiden sich besonders durch ihr Berufsfeld (z. B. Facharbeiter, Wissenschaftler) (vgl. Hoffmann 1985²:65-70). Grafisch lassen sich die Schichten A-E aus Hoffmanns Modell folgendermaßen darstellen:

	Abstraktionsgrad	Sprachform	Milieu	Kommunikationsträger
A	Höchst	Künstliche Symbole für Elemente und Relationen	Theoretische Grundlagen-Wissenschaften	Wissenschaftler ↔ Wissenschaftler
B	Sehr hoch	Künstliche Symbole für Elemente Natürliche Sprache für Relationen	Experimentelle Wissenschaften	Wissenschaftler (Techniker) ↔ Wiss.-techn. Hilfspersonal
C	Hoch	Natürliche Sprache Sehr hoher Anteil Fachtermini Streng deterministische Syntax	Angewandte Wissenschaft und Technik	Wissenschaftler (Techniker) ↔ Wiss. und techn. Leiter der Produktion
D	Niedrig	Natürliche Sprache Hoher Anteil Fachterminologie relativ ungebundene Syntax	Materielle Produktion	Wiss. und techn. Leiter der Produktion ↔ Meister ↔ Facharbeiter
E	Sehr niedrig	Natürliche Sprache Einige Fachtermini ungebundene Syntax	Konsumtion	Vertreter der Produktion ↔ Vertreter des Handels ↔ Konsumenten

Abbildung 1: Fachsprachen-Gliederung nach Hoffmann (1976), Darstellung aus von Hahn (1983:75, digitale Grafik aus 2001a)

Er präzisiert bei der Vorstellung seines Modells jedoch u. a., dass Vereinfachungen enthalten sind und so einzelne Fachsprachen über alle Schichten verfügen können (aber nicht müssen), und dass sie nicht immer in reiner Form auftreten (vgl. Hoffmann 1985²:66f). Daher kann das Modell hier als Orientierung dienen, beschreibt jedoch nicht den ganzen Umfang fachsprachlicher Kommunikation.

Ein weiteres Modell zur Kategorisierung oder Beurteilung des Grads der Fachsprachlichkeit einzelner Texte entwickelte beispielsweise auch von Hahn (1983). Es umfasst eine dreidimensional angeordnete Darstellung nach den Beurteilungskriterien „Kommunikationsdistanz“ (weit, mittel, eng), „Handlung“ (Organisation, Information, Instruktion) und „Adressaten“ (Wissenschaft, Technik, Vermittlung, Nutzung) (vgl. von Hahn 1983:72-83).

Je nachdem, welche Kombination an Eigenschaften zutrifft, handelt es sich um „typische fachliche Kommunikationssituationen mit den dort optimalen Textsorten-Varianten und deren typischen Eigenschaften“ (von Hahn 1983:83). Beispielsweise nennt er Fachgespräche oder auch Labornotizen o. Ä. als typische Texte bei enger Kommunikationsdistanz, der Adressierung an die Wissenschaft und der „Information“ als Handlung. Dabei beschreibt er die Kommunikation als individuell, spontan, terminologiehaltig, schwach strukturiert usw. (vgl. von Hahn 1983:83).

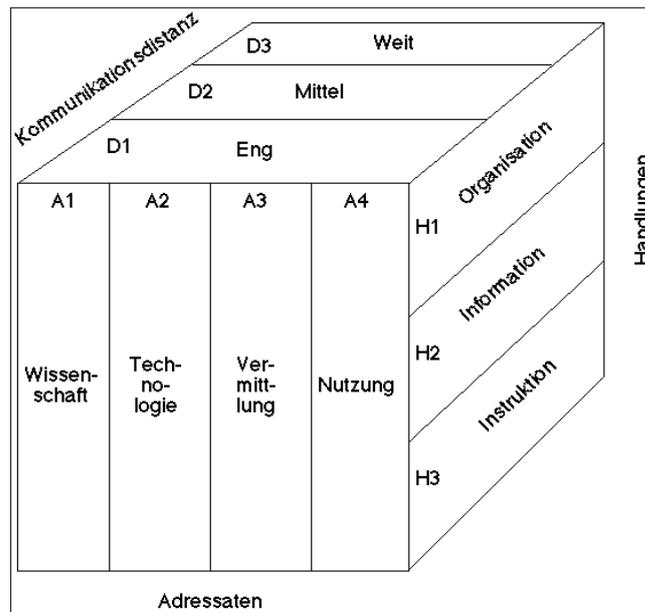


Abbildung 2: Dreidimensionale Fachsprachen-Gliederung (von Hahn 1983:76, digitale Grafik aus 2001b)

Es ist jedoch anzumerken, dass es sich auch bei Hahns Modell um eine Annäherung an fachsprachliche Kommunikation in bestimmten Personen-Konstellationen handeln muss. Die Gliederung dient daher hier als einfache Orientierung und als Hinweis auf Unterschiede im Ausmaß der Fachsprachlichkeit. Denn es kann nicht davon ausgegangen werden, dass jede Form fachspezifischer Kommunikation eindeutig nur einer Ebene/Kategorie zugeordnet werden kann, oder dass das Modell alle denkbaren Kommunikationsformen präzise erfassen kann.

In diesem Zusammenhang betont Kalverkämper (1996) außerdem, dass nicht von einer „Fachsprache“ gesprochen werden kann, die als Gegensatz zu einer „Gemeinsprache“ bzw. „Nicht-Fachsprache“ existiert (vgl. Kalverkämper 1996:135). Er geht von einer „graduellen Stufung von ‚Fachsprachlichkeit‘“ aus und erklärt, dass der Grad der Fachsprachlichkeit eines Textes vom Auftreten bestimmter sprachlicher Merkmale abhängt: Distribution, Frequenz und Rekurrenz der Merkmale führen so zu einer Skala, die von „(extrem) merkmalarms“ zu „(extrem) merkmalarreich“ reicht (vgl. Kalverkämper 1996:135f). Als konkrete „sprachliche Signale“ nennt Kalverkämper u. a. Phoneme, Grapheme, Morpheme, Lexeme (darunter Termini), Syntax, Thema-Rhema-Verteilungen, Makrostrukturen der Texte, Kohärenzen, Textsorten-Merkmale, situative Faktoren (vgl. Kalverkämper 1996:136).

Die Ausprägung der Fachsprachlichkeit und wie ein (einem bestimmten Fach zuzuordnender) Sachverhalt in einem Text dargestellt wird, gibt zudem Auskunft über die fachliche Perspektive, wie Kalverkämper (1996) erklärt:

In den Texten ist über die Intensität der Fachlichkeit und über den Anteil der sie darstellenden Fachsprachlichkeit entschieden, und nur sie, die Texte zwischen Sender und Empfänger, signalisieren, ob und wie der Autor eine fachliche Sehweise – und dann natürlich: welche fachliche Sicht er gewählt hat und dem Hörer oder Leser anbietet. (Kalverkämper 1996:135)

Die Fachsprachlichkeit, die sich graduell zwischen den zwei Extremen merkmalarms und merkmalarreich bewegt, hängt somit u. a. von der Kommunikationssituation und der dem Text zugrundeliegenden Perspektive ab. Die Fachsprachlichkeit äußert sich dabei im Text über bestimmte Merkmale. Aus diesen Annahmen ergibt sich, dass eine individuelle Untersuchung einzelner Texte innerhalb deren Kontextes unumgänglich ist, um Aussagen über deren Fachsprachlichkeit zu treffen. Texte aufgrund einzelner Rahmenbedingungen (Kommunikationssituation, Medium usw.) als „Fach-“ oder „Laientexte“ zu klassifizieren, ist demnach nicht ausreichend.

Durch den Einfluss der AdressatInnen (bzw. des „Milieus“) auf die Art und Weise der Kommunikation wird außerdem deutlich, dass eine Beurteilung des jeweils „angemessenen“ Grads der Fachsprachlichkeit von subjektiven Bewertungen abhängig ist. Auf die Anpassung sprachlicher Mittel an die AdressatInnen, den engen Zusammenhang von Fachsprachlichkeit und Verständlichkeit und daraus resultierende Implikationen wird an späterer Stelle eingegangen (siehe 4.1), 4.3).

3.4) Vermittlungsprozesse: Systematik, mediale Ausrichtung

Für die Wissensvermittlung schlägt Jung (2001) eine Unterscheidung zwischen systematischer/unsystematischer und massenmedialer/nicht massenmedialer Prägung vor: Als charakteristisch für die systematische Wissensvermittlung nennt er für eine bestimmte Zielgruppe aufbereitete Inhalte und das Bewusstsein über mangelndes Vorwissen bei den RezipientInnen. Bei der unsystematischen Wissensvermittlung werde dagegen ein bestimmter Wissenshintergrund vorausgesetzt, der jedoch (meist) bei den RezipientInnen nicht vorhanden sei. Die Bedeutung der Inhalte könne dann zwar häufig durch den Kontext erschlossen werden, jedoch bleibe das Verständnis oft eingeschränkt und vage (vgl. Jung 2001:277). Als Übergangsform nennt er „didaktische Bemerkungen“ die bestimmte Wissenslücken ad hoc füllen, wie z. B. terminologische Hinweise in Fußnoten von Fachtexten oder metasprachliche Wendungen (wie: „in der Medizin spricht man von...“, „sozusagen“ etc.) (vgl. Jung 2001:277).

Nicht massenmedial geprägte Wissensvermittlung beschreibt er als „aktive, persönliche, konkrete und dialogische“ Aneignung von Expertenwissen und Fachausdrücken: Beispielsweise das Erlangen von Fachwissen und Handlungsfähigkeit durch das Lesen eines Ratgebers, einer Gebrauchsanweisung oder auch durch das Erkundigen bei einer

fachkundigen Person. Massenmediale Vermittlung sei dagegen „tendenziell passiv, anonym, abstrakt und monologisch“ (vgl. Jung 2001:276f).

3.5) Schriftliche Medien

Folgender Überblick über wichtige schriftliche Medien im Bereich der Naturwissenschaften gibt Aufschluss darüber, welche Arten von Texten am Wissenstransfer beteiligt sein können. Da der Fokus dieser Arbeit auf dem Wissenstransfer mithilfe (rein) schriftlicher Texte liegt, bleiben andere Medien, wie beispielsweise Fernsehen und Radio, ausgeklammert.

3.5.1) Innerhalb der wissenschaftlichen Sphäre

Das wohl bedeutendste Medium für Kommunikation über (natur-)wissenschaftliche Inhalte ist die wissenschaftliche Fachzeitschrift (engl.: *(scientific) journal*), die einzelne wissenschaftliche Fachartikel (engl.: *(scientific) papers*) enthält. Fachzeitschriften unterscheiden sich neben ihrem spezifischen Fachgebiet (bzw. ihren Fachgebieten) und der Anzahl akzeptierter Artikel auch nach den Quellen der Beiträge: Werden Beiträge direkt von ForscherInnen eingereicht, spricht man von *primary journals*. Werden dagegen Inhalte aus diesen neu zusammengestellt, überarbeitet oder zusammengefasst weiterverwendet (beispielsweise um sie Forschenden anderer Disziplinen näher zu bringen), handelt es sich um *secondary journals* (vgl. Gregory 2009:7). Darüber hinaus können auch Internetplattformen, Websites einzelner WissenschaftlerInnen oder Forschungsgruppen sowie deren Blogs oder andere Präsentationsmedien von Bedeutung sein (vgl. Montgomery 2009:91-93).

Doch auch informelle Kommunikation ist äußerst wichtig: Persönlicher Austausch mit anderen ForscherInnen (in schriftlicher Form z. B. über E-Mails oder durch das Durchsehen noch nicht publizierter Texte) kann scheinbar nicht nur maßgeblich zur positiven Entwicklung der Forschungsarbeit beitragen, denn Gregory geht noch weiter: Sie betont in diesem Zusammenhang, informelle Kommunikation sei für Forschungsergebnisse oft sogar von größerer Bedeutung als das Zitieren einschlägiger Literatur (vgl. Gregory 2009:8f).

Ein Sonderfall der Kommunikation zwischen Menschen mit zertifizierter Expertise ist gegeben, wenn die KommunikationspartnerInnen unterschiedlichen Disziplinen oder z. B. staatlichen Institutionen oder Prüfinstituten angehören und somit nicht über das gleiche Fachwissen verfügen. Zu entsprechenden Textformen zählen z. B. Patentschriften oder Anträge für Fördermittel (vgl. Schulze 2009:34-42, Doubleday 2009:27, Jahr 2001:240).

3.5.2) Unter Mitgliedern der Gesellschaft

Hier spielen neben dem informellen, direkten Austausch zwischen Mitgliedern einer Gesellschaft besonders elektronische Medien eine Rolle – insbesondere Foren, Blogs, soziale Medien und andere Austauschplattformen, wie etwa sogenannte *Health Social Networks* (zum Austausch über Gesundheit und Behandlungserfolge) (vgl. Montgomery 2009:91-93, Brüninghaus/Heyen 2014:64).

3.5.3) Von der Wissenschaft zur Gesellschaft (fachexterne Kommunikation)

Auch in diesem Kommunikationsbereich spielen Fachzeitschriften eine wichtige Rolle. Denn Interessierte können, sofern der Zugang nicht Forschungsinstituten oder bestimmten Personen vorbehalten ist, diese grundsätzlich auch ohne eine Ausbildung im entsprechenden Fachgebiet rezipieren. Außerdem sind Fachzeitschriften oft Quellen für weitere Publikationen, wie beispielsweise Nachrichtenartikel etc., die über verschiedene Kanäle an eine breitere Öffentlichkeit gebracht werden.

Medien, die direkt zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit vermitteln, sind offizielle Stellungnahmen, Websites oder Printpublikationen von Forschungsinstituten oder Universitäten, oder auch Lehrbücher, Artikel bzw. Bücher oder der Internetauftritt einzelner WissenschaftlerInnen. Indirekte Informationswege dagegen entstehen, wenn Inhalte wissenschaftlicher Quellen durch bestimmte Institutionen, Presseagenturen, Firmen oder Organisationen weitergegeben werden. Dies ist beispielsweise der Fall bei Print-/Online-nachrichten, Blogs und Websites nicht selbst forschend tätiger HerausgeberInnen.

Anzumerken ist hier, dass im Bereich des Journalismus einerseits spezielle Berichte, Seiten oder Rubriken über wissenschaftliche Themen existieren, die ein überdurchschnittlich interessiertes Publikum ansprechen sollen und von speziellen JournalistInnen betreut werden. Andererseits können wissenschaftliche Hintergrundinformationen in anderen Texten enthalten sein, deren Fokus nicht explizit auf wissenschaftlicher Forschung liegt (vgl. Niederhauser 1999:41). Ein Beispiel hierfür wäre eine Beschreibung der Gefahren von Radioaktivität in einem Zeitungsartikel über durchgeführte Atombombentests. Hinzu kommen Ratgeber, Gesundheitsinformation, allgemeine medizinische Wörterbücher sowie Publikationen von Selbsthilfegruppen, Organisationen oder Verbänden (siehe u. a. Wiese 2001:232).

Online-Quellen spielen ebenfalls eine zunehmend wichtige Rolle. Eine Liste unterschiedlicher Formen von *e-science* führt beispielsweise Montgomery an, der außerdem auf den großen Einfluss und damit verbundenen Fortschritt im Bereich des Wissenstransfers hinweist, der durch die neuen Formen der Publikation ermöglicht wird. Er nennt neben den

oben bereits genannten Medien u. a. auch internationale Websites (z. B. jene der WHO) und Archive gedruckter und (noch) nicht gedruckter Artikel bzw. Leitartikel (vgl. Montgomery 2009:91-93). Wiese (2001:233) erklärt auch in Zusammenhang mit der Recherche durch nicht-fachkundige Personen im Bereich der Medizin die Bedeutung internetbasierter Medien. Laut Erhebungen würden besonders chronisch unheilbar Kranke und deren Angehörige über das Internet Auskünfte oder eine Bestätigung des von ÄrztInnen eingeschlagenen Therapiekonzeptes suchen, wenn Behandlungserfolge nicht einträten oder sie sich selbst nicht ausreichend aufgeklärt fühlten (vgl. Wiese 2001:233).

Des Weiteren können auch literarische Werke bzw. Biographien und Erfahrungsberichte dem Wissenstransfer dienen. Diese können LeserInnen den Alltag wissenschaftlicher Tätigkeit näherbringen und Verständnis für verschiedene Abläufe der Forschung ermöglichen (vgl. Jon 2009:172f). Gleichzeitig kann ein verstärktes Interesse an der Wissenschaft sogar so weit gehen, dass einzelne LeserInnen möglicherweise selbst einen wissenschaftlichen Berufsweg einschlagen (vgl. Bruce 2009:158).

3.5.4) Von der Gesellschaft an die Wissenschaft

Die Untersuchung der Themen, die unter Mitgliedern der Gesellschaft in unterschiedlichen Kommunikationsformen zur Sprache kommen, kann der Wissenschaft wichtige Informationen liefern und sogar neue Forschungsfelder aufzeigen (vgl. Brüninghaus/Heyen 2014, Jung 2001). Somit können für diesen Kommunikationsbereich alle unter 3.5.2) genannten Medien als relevant gelten, wenngleich sie nicht notwendigerweise in die naturwissenschaftliche Forschung einfließen.

Brüninghaus/Heyen (2014) führen außerdem die „Quantified-Self-Bewegung“ als wichtige Informationsquelle für die Wissenschaft an. Diese besteht darin, dass Menschen eigene Verhaltensmuster, Trainingsfortschritte, Essgewohnheiten usw. über Smartphone-Apps aufzeichnen und analysieren, um neue Erkenntnisse über sich selbst bzw. ihre Gesundheit zu erlangen. Gleichzeitig würden diese Daten oft über soziale Netzwerke oder andere Austauschkanäle mit anderen NutzerInnen verglichen und persönliche Schlussfolgerungen über bestimmte Gesundheitsaspekte diskutiert. Die dazu gespeicherten Daten böten für die wissenschaftliche Forschung ein sehr großes Potenzial (vgl. Brüninghaus/Heyen 2014:64). Darüber hinaus ist denkbar, dass z. B. auch Umfragen, Interviews oder ausgefüllte Feedbackformulare für Produkte und Leistungen dem Informationsgewinn über bestimmte gesellschaftliche Vorgänge oder Phänomene dienen.

4) Einflussfaktoren und Hindernisse im Wissenstransfer

Es steht fest, dass verschiedene Faktoren den Wissenstransfer in den Naturwissenschaften behindern können, die teilweise ineinandergreifen und sich gegenseitig beeinflussen. Dennoch wird eine grobe Unterteilung einzelner Schwierigkeiten vorgenommen. Generelle Implikationen internationaler wissenschaftlicher Zusammenarbeit werden aufgrund mangelnder verfügbarer Forschungsergebnisse jedoch weitgehend ausgeklammert. So werden beispielsweise politische Aspekte oder Auswirkungen eines eingeschränkten Personenverkehrs nicht thematisiert.

4.1) Vermitteln, Verstehen, sprachliche Hindernisse

Eine erste große Hürde im Wissenstransfer stellen sprachliche oder kognitive Faktoren dar, aber auch andere Probleme, an denen die gewünschte Vermittlung scheitert. Mit anderen Worten also Fälle, in denen es zwar theoretisch zu einer Rezeption von Texten kommen könnte, jedoch das gewünschte Textverstehen nicht eintritt.

4.1.1) Intralinguale Faktoren

Das Verstehen eines Textes geht bekanntlich nicht automatisch mit der Beherrschung der jeweiligen Sprache einher. So wurde bereits unter 3.4) erwähnt, dass ein fehlender (möglicherweise jedoch angenommener) Wissenshintergrund das Verstehen einschränken kann (vgl. Jung 2001:277). Dem Wissenstransfer wird jedoch, wie aus der Definition Thiels (siehe 2.3) hervorgeht, ein Verstehen vorausgesetzt. Gleichzeitig wird Textverstehen laut Jahr als kognitiver Verarbeitungsprozess gesehen, der nicht alleine als passive Rezeption, sondern als aktive Bedeutungskonstruktion verstanden werde (vgl. Jahr 2001:241). Dieser Zusammenhang deutet darauf hin, dass für den Wissenstransfer subjektive Faktoren der Wahrnehmung und Kognition eine Rolle spielen. Dies impliziert, dass die von einer Person rezipierten Inhalte nicht mit denen einer anderen Person übereinstimmen müssen. So nennt Jahr Faktoren, die für den Wissenstransfer entscheidend sind: Kommunikationsbereich, Zielsetzung sowie Vorwissen und Merkmale des Rezipienten bzw. der Rezipientin (vgl. Jahr 2001:240f).

Ein essentieller Faktor in Bezug auf den von Jahr genannten Kommunikationsbereich und das Vorwissen ist der Grad der Fachsprachlichkeit. Dieser steht in Zusammenhang mit Verständlichkeit, denn das Verstehen der von Kalverkämper (1996) beschriebenen fachsprachlichen Elemente (siehe 3.3) setzt voraus, dass den LeserInnen diese sprachlichen Mittel bekannt sind. Außerdem kann auf Basis der Ausführungen Kalverkämpfers

angenommen werden, dass sich aus einem hohen Grad an Fachsprachlichkeit wissenschaftlicher Texte relevante Implikationen für die Gesellschaft ergeben: Er beschreibt in diesem Zusammenhang die fachliche Spezialisierung einzelner Gruppen, deren sprachliche Mittel auf das spezialisierte Wissen zugeschnitten sind. Jedoch nennt er auch Kommunikationsbarrieren durch hohe Fachsprachlichkeit, die den Zugang zu fachlichen Inhalten verwehren: Diese Barrieren behindern in seinen Augen potentiell eine „mitverantwortliche Gestaltung“ durch informierte Personen innerhalb der Gesellschaft (vgl. Kalverkämper 1996:138).

Aufgrund der graduellen Abstufung fachsprachlicher Merkmale gilt es, das Auftreten von Fachsprachlichkeit für konkrete Fälle einzeln zu untersuchen (siehe auch 3.3). Dennoch kann für den Bereich der Naturwissenschaften davon ausgegangen werden, dass fachsprachliche Elemente in für den Wissenstransfer bestimmten (oder daraus entstehenden) Texten auftreten können. Entsprechende Lexeme (u. a. Termini), die Kalverkämper (1996) zu den Merkmalen der Fachsprachlichkeit zählt, spricht im Kontext naturwissenschaftlicher Kommunikation auch Schummer (2009) an: Für Verständnisprobleme, die durch fachspezifisches Vokabular und bestimmte Ausdrucksweisen bedingt sind, erklärt er zunächst die Bedeutung der Fachspezifik. Die spezialisierten Sprachen entstünden, um in einzelnen Forschungsbereichen eine präzise Kommunikation zu ermöglichen. Es sei in der modernen Wissenschaft also nötig, dass wissenschaftliche Kommunikation für Nicht-WissenschaftlerInnen weniger verständlich sei (vgl. Schummer 2009:55). Dies weist darauf hin, dass Texte aus der Kommunikation zwischen ForscherInnen aufgrund spezialisierter Sprachen nicht 1:1 in Publikationen für die Öffentlichkeit oder andere RezipientInnen übertragbar sind und sich daher Hindernisse für den Wissenstransfer ergeben können.

Die Kenntnis entsprechender fachsprachlicher Mittel kann außerdem als Teil des von Jahr (2001) genannten „Vorwissens“ erachtet werden. Doch das für den Wissenstransfer nötige Vorwissen kann über sprachliche Phänomene hinausgehen und bestimmte Sachverhalte umfassen: Aus den Schilderungen Jahrs (2001) lässt sich schließen, dass die involvierten Personen/Gruppen und Rahmenbedingungen bekannt sein müssen, um die Kommunikation anzupassen und den Wissenstransfer zu ermöglichen. Sie nennt beispielsweise Fälle, in denen GutachterInnen ein Patent oder Forschungsprojekt präsentiert wird. Es handle sich dann bei den AdressatInnen zwar um Fachleute, diese seien jedoch nicht bis ins Detail auf die Wissensinhalte spezialisiert. Es gehe in dieser Situation mehr um eine einleuchtende, nachvollziehbare und überzeugende Darlegung der Inhalte als um das Schaffen von umfassendem Verständnis (vgl. Jahr 2001:240).

Auch Antos führt an, dass häufig Probleme auftreten können, wenn SpezialistInnen sich gegenüber Entscheidungsinstanzen der Politik, Wirtschaft oder gegenüber Förderinstitutionen verständlich machen müssen. Problemfaktoren betreffen hier die Auswahl der Information, die Verständlichkeit bei den RezipientInnen, die Strukturierung der Inhalte in

Anpassung auf Personen und Aufgaben usw. (vgl. Antos 2001:20). Die Rezeption komplexen Wissens werde außerdem erschwert, wenn bei Novizen oder Laien keine Kriterien zur Strukturierung und Organisation von Wissen vorhanden seien, die auf bereits vorhandenem Wissen aufbauen. Daher gelte es für den Wissenstransfer herauszufinden, welches und wie viel implizites (Hintergrund-)Wissen zusätzlich zu vermitteln sei (vgl. Antos 2001:25). Dies bedeutet, dass ein bestehendes „Grundgerüst“ an Wissen zu einem Sachgebiet die Aufnahme neuer Informationen erleichtert, da diese sich in die bestehende Struktur einfügen lassen. Im Fall fehlenden Hintergrundwissens müsste der Text dagegen die für das Verständnis nötigen Basiskenntnisse ergänzen.

Ähnliche Probleme aufgrund mangelnder Berücksichtigung der Zielgruppe und der Situation schildert Russel (2010): AnrainerInnen würden häufig inadäquat über industrielle Gefahren in ihrer Nachbarschaft informiert und PatientInnen erhielten unzureichende Erklärungen zu medizinischen Verfahren. Mangelnde Rücksicht auf die Lebenswelt und das Vorwissen der RezipientInnen führe dazu, dass keinerlei Nutzen aus der neuen Information gezogen werden könne. In weiterer Folge werde daher ergänzende Information über andere Kanäle wie z. B. Internetplattformen gesucht (vgl. Russel 2010:75f, siehe auch 3.5.2).

Als konkretes Beispiel für Verständnisprobleme im Alltag dienen folgende Forschungsergebnisse aus Argentinien: In einer Studie über die Darstellung verschiedener Informationen des Gesundheitsbereichs in argentinischen Tageszeitungen kamen Biondo/Khoury (2005) zu dem Schluss, dass die darin enthaltenen Informationen in Hinblick auf das Schulbildungsniveau eines Großteils der Bevölkerung mangelhaft aufbereitet war. Sie untersuchten 767 Artikel, alle publiziert zwischen 2000 und 2002 in Tageszeitungen mit einer durchschnittlichen Tagesauflage von mehr als 20.000 Exemplaren. Die Themen der untersuchten Artikel lauteten: Behandlung oder Diagnose unterschiedlicher Krankheiten, die Konsequenzen eines bestimmten Lebensstils auf die Gesundheit, Auswirkungen auf die Gesundheit durch vorhandene Gefahrenquellen. Biondo/Khoury verwendeten für ihre Untersuchung eine spanische Version des von Oxman et al. (1993) entwickelten *Index of Scientific Quality* und kamen zu folgendem Ergebnis: Mindestens 66 % der argentinischen Bevölkerung seien laut der Studie nicht in der Lage, die veröffentlichten Gesundheitsinformationen ausreichend zu verstehen. Biondo/Khoury bemängeln diesen Zustand und fordern eine Anpassung der Qualität der Berichterstattung (vgl. Biondo/Khoury 2005:373).

Doch nicht nur zwischen Menschen, die sich in unterschiedlichen beruflichen und gesellschaftlichen Bereichen bewegen, kommt es zu Verständnisproblemen: Probleme treten auch zwischen einzelnen (Sub-)Disziplinen auf, die im Laufe der Zeit durch eine zunehmende Spezialisierung einzelner Forschungsbereiche entstehen: „Even within single fields, boundaries of terminology may seem to hopelessly divide specialties and

subspecialties, whose numbers grow greatly with each passing decade.“ (Montgomery 2004:1334). So zeigt sich eine große Bedeutung des intralingualen Verständnisses für den Wissenstransfer, das u. a. durch Terminologie und Fachsprache, jedoch auch durch entsprechendes Vorwissen über konkrete Themen bedingt ist.

4.1.2) Interlinguale Faktoren

Zu den bereits angeführten intralingualen Faktoren kommen weitere Hindernisse hinzu, wenn die Kommunikation in einer Fremdsprache erfolgt. Hierbei ist besonders die Rolle des Englischen erwähnenswert. Englisch nimmt in der Wissenschaft, wie auch in vielen anderen Bereichen moderner Gesellschaften, eine bedeutende Rolle als Lingua franca ein (vgl. Montgomery 2016) und hat u. a. folgende Aufgabe: „to gather like a great reservoir the knowledge from other linguistic communities into its embrace“ (Montgomery 2016:41). Dabei sei diese Funktion nicht an eine bestimmte Nation gebunden, sodass auch eine mögliche negative Entwicklung des (wirtschaftlichen/politischen) Status der USA sich nicht auf den Nutzen der englischen Sprache als Wissenschaftssprache auswirken würde (vgl. Montgomery 2016:43).

Entsprechende Sprachkenntnisse sind also für WissenschaftlerInnen von Relevanz, denn sie ermöglichen internationale Verständigung und Kooperation. Gleichzeitig ist es jedoch oft nötig, Informationen zur Forschung auch innerhalb des nationalen Umfelds verfügbar zu machen, um beispielsweise Förderungen zu erhalten (vgl. Meneghini/Packer 2007:112f). Montgomery erklärt, Englisch habe als internationale Wissenschaftssprache den Bedarf an menschlicher Übersetzung erhöht, da Firmen und Regierungen Online-Inhalte für ein internationales Publikum zur Verfügung stellen möchten, aber auch teilweise international ausgerichtete, englische Texte in lokale Sprachen übersetzt würden (vgl. Montgomery 2016:44).

Ein Problem ergibt sich daraus, dass es sich trotz der Dominanz des Englischen dabei für die meisten in der Wissenschaft tätigen Personen nicht um die eigene Muttersprache handelt. Somit ergeben sich automatisch Nachteile für das Verständnis (vgl. Meneghini/Packer 2007:113). Auf diese Problematik machen auch die HerausgeberInnen der *PLoS Journals* aufmerksam:

There are, however, many other potential consumers of medical and scientific research results—health-care professionals, educators, and the general public—for whom proficiency in English is a luxury that only some can afford. Moreover, important research results are published in languages other than English. (The PLoS Medicine Editors 2006)

Mit Blick auf diese Ausgangssituation wird schnell ersichtlich, dass Menschen, deren Muttersprache Englisch ist, weniger Zeit und Geld für Sprachunterricht aufwenden müssen, sodass ihnen diese Ressourcen für andere Aktivitäten zur Verfügung stehen (vgl. Tonkin 2011:108). Doch auch bei der Weitergabe von Forschungsergebnissen und der aktiven Eingliederung in ein wissenschaftliches Arbeitsumfeld entstehen Schwierigkeiten und zusätzliche Hürden für Menschen, die keine ausgezeichneten Englischkenntnisse vorweisen können: „In fact, language frequently limits their participation even if they partially master English, since it is hard for them to engage fully in the informal communication that is such an important part of scientific exchanges” (Tonkin 2011:109).

Meneghini/Packer vermuten zudem, dass Artikel öfter abgewiesen werden, wenn das sprachliche Niveau des Englischen nicht angemessen ist: Je höher das Prestige der Fachzeitschrift, desto höher seien auch die sprachlichen Anforderungen, sodass eine oft schwer zu überwindende Sprachbarriere entstehe. Besonders kritisch sei dieses Problem in Entwicklungsländern, in denen nur wenige junge Menschen Englisch lernen (vgl. Meneghini/Packer 2007:114). Der hier bereits erwähnte Faktor Prestige wird unter 4.3) noch genauer thematisiert.

Es stellt sich also sehr häufig die Frage, welche Sprache nun für eine Publikation vorteilhafter ist: Jene, die international möglicherweise von größerer Bedeutung ist, oder jene, die von bestimmten relevanten Personen verstanden wird. Die Entscheidung steht dabei auch in Zusammenhang mit dem Publikationsmedium und kann von größerer Tragweite sein, als es auf den ersten Blick vielleicht scheint. The PLoS Medicine Editors betonen in diesem Zusammenhang:

If they publish in English in an international journal, members of their communities might not be able to read the paper (even if they have access to the journal). On the other hand, if they publish in their native language in a local journal, the international community will likely remain ignorant of their findings, and their contribution might be judged as less important by funders and promotion committees. (The PLoS Medicine Editors 2006)

Aus diesem Grund legen es die HerausgeberInnen potentiellen AutorInnen nahe, Übersetzungen des Artikels in andere Sprachen (sofern sie weitere beherrschen) mit der Einreichung zu übermitteln (vgl. The PLoS Medicine Editors 2006). Außerdem bieten nicht englischsprachige Fachzeitschriften laut Meneghini/Packer zunehmend englische Übersetzungen ihrer Artikel an. Dies sei zwar eine zusätzliche Last für die AutorInnen, die sich selbst um die Übersetzung zu kümmern hätten, wirke sich jedoch positiv auf die Sichtbarkeit einzelner Artikel aus (vgl. Meneghini/Packer 2007:113).

Dennoch steht für Meneghini/Packer fest, dass die Übersetzung wissenschaftlicher Texte menschliche ÜbersetzerInnen erfordert. Auch zweisprachige Online-Publikationen (mit ihren eindeutigen Kostenvorteilen) kämen nicht ohne menschliche Verwaltung und

Nachbearbeitung aus. Dadurch werde der Prozess zu teuer für eine Anwendung im großen Stile (vgl. Meneghini/Packer 2007:116). Fällt die Last auf die AutorInnen selbst, stellt sich schließlich die Frage, ob von deren Seite ausreichend Ambitionen und finanzielle Mittel zugunsten zweisprachiger Verfügbarkeit – wie sie Meneghini/Packer (2007:116) befürworten – vorhanden sind. Hier zeigt sich ein zusätzlicher Zusammenhang zwischen sprachlichen Hindernissen und finanziellen Aspekten, die den Wissenstransfer generell beeinflussen können (siehe auch 4.3.5).

Vielmehr noch wird allerdings deutlich, dass englische Sprachkenntnisse und auch Zwei-/Mehrsprachigkeit von großer Bedeutung sind. Jedoch ist das Erlangen von Sprachkenntnissen nicht immer einfach, wie Cameron/Chang/Pagel (2010) bemängeln: Wissenschaftliches Englisch, insbesondere das Verfassen von Schriftstücken für Präsentationen und Publikationen werde von angehenden ForscherInnen nur schwer erlernt, u. a. durch fehlende Sprachkenntnisse oder Vermittlungsfähigkeit von MentorInnen, begrenzte Zeit für Weiterbildung oder durch Hemmungen, andere auf Fehler hinzuweisen (vgl. Cameron/Chang/Pagel 2010:73).

Doch nicht nur Englisch ist heute von Bedeutung in der Wissenschaft. Gregory (2009) macht darauf aufmerksam, dass steigende Publikationszahlen und ein gleichzeitiger wirtschaftlicher Aufschwung der Region Ostasien dazu führen könnte, dass Chinesisch nicht nur in der Wirtschaft, sondern auch in der Wissenschaft zukünftig eine entscheidende Rolle spielen könnte. Denkbar sei auch, dass Chinesisch zwar das Englische nicht ablöse, jedoch zum Entstehen einer parallelen sprachlichen Gemeinschaft innerhalb der Wissenschaft führe. In diesem Fall wären erfolgreiche WissenschaftlerInnen jene, die sich auf beiden Sprachen verständigen können (vgl. Gregory 2009:15). Es liegt auf der Hand, dass sich aus einer solchen Situation zusätzliche Schwierigkeiten und ein erhöhter Aufwand für den Wissenstransfer ergäben.

4.1.3) Einfluss von Emotion, Kognition, Motivation

Auch unter Berücksichtigung der möglichen sprachlichen Hindernisse und bei Vorhandensein der nötigen Sprachkenntnisse kann ein reibungsloser Wissenstransfer noch nicht garantiert werden. Antos (2001) stellt sich daher nicht ohne Grund die Frage, welche Rolle folgende Faktoren (neben Instrumentarien, Präsentationsformen, Selektion) im Wissenstransfer spielen: kognitive, emotionale, „motivationale“ sowie voluntative Voraussetzungen, Vertrauen, Aufmerksamkeit, Wahrheit usw. (vgl. Antos 2001:17f).

Seine Überlegungen können als Anreiz genommen werden, diesen Faktoren hier Beachtung zu schenken. So wurde unter 4.1.1) bereits erklärt, dass Merkmale der RezipientInnen sowie subjektive Faktoren der Wahrnehmung und Bedeutungskonstruktion

für das Verstehen relevant sind. Diese Faktoren betreffen jedoch nicht ausschließlich sprachliche Elemente wie Terminologie oder die Struktur von Inhalten.

Karstberg erklärt diesbezüglich: „Text reception is proceeded by, runs simultaneously with, and is interdependent upon a wide variety of different individual preferences, of social and cognitive processes, which may hinder (or further) communication” (Karstberg 2007:12). Denkbare Einflussfaktoren umfassen neben Werturteilen, Prestige und Autorität (siehe 4.3) u. a. Interessen und Wertvorstellungen, die (momentane) Aufmerksamkeit oder die Motivation der LeserInnen: In Bezug auf die Motivation ist anzumerken, dass sowohl von einer „intrinsischen (lesergenerierten) Motivation“ als auch von einer „textgenerierten Motivation“ (Lutz 2015:235) gesprochen werden kann. Letztere meint höchstwahrscheinlich auch Jahr (2001), wenn sie erklärt, die Beachtung des Vorwissens und der Merkmale der RezipientInnen sei u. a. essentiell, weil eine entsprechende sprachliche Anpassung sich sowohl auf das Verständnis als auch auf die Motivation der LeserInnen auswirke (vgl. Jahr 2001:240f).

Die Bedeutung, die textgenerierte Motivation für das Verstehen eines Textes – und somit auch für den Wissenstransfer – hat, zeigt die Verständlichkeitsforschung: Textgenerierte Motivation oder Anregung wird von Lutz (2015) als eine Dimension der Verständlichkeit beschrieben (neben Komplexität, Kompliziertheit, Kürze, Gliederung, Deutlichkeit, Usability und Korrektheit). Sie kann durch verschiedene Gestaltungstechniken herbeigeführt werden (vgl. Lutz 2015:243-257). Die jeweils mögliche Verwendung motivierender Elemente unterliegt jedoch den Einschränkungen durch bestimmte Textsorten, denn nicht jede Textsorte lässt eine motivationssteigernde optische oder inhaltliche Gestaltung zu (vgl. Lutz 2015:253). Zu diskutierende Hindernisse des Wissenstransfers in Bezug auf (textgenerierte) Motivation betreffen somit besonders die Wahl passender Strategien, die jedoch durch Textsorten oder die Konventionen bestimmter Medien eingeschränkt sind. Hierbei kommen außerdem die Vermittlungskompetenz und Bestimmung des Zielpublikums ins Spiel (siehe 4.1.4) und 4.1.5).

In Bezug auf die Interessen und die Aufmerksamkeit der Zielgruppen wissenschaftlicher Inhalte können nach Niederhauser (1999) zwei unterschiedliche Szenarien beschrieben werden: Einerseits würden wissenschaftliche Texte oft von Menschen gelesen, die sich (berufsbedingt) gezwungenermaßen mit der neuesten Forschungsarbeit im eigenen Bereich auseinandersetzen. Andererseits könne das Publikum aus Personen bestehen, die freiwillig wissenschaftliche Texte läsen und diese gemäß den eigenen Interessen auswählen würden (vgl. Niederhauser 1999:38). Dabei könne die Auswahl von interessanten Artikeln sich nach dem Bezug zur eigenen Alltagswelt, nach Aktualität oder nach besonderen Einzelphänomenen richten (vgl. Niederhauser 1999:38). Diese Aussagen lassen vermuten, dass die Aufmerksamkeit auch dadurch beeinflusst wird, ob es sich um unumgängliche oder

freiwillige Lektüre handelt: Die Aufmerksamkeit kann mitunter auch bei sinkendem persönlichen Interesse anhalten, wenn ein Text beispielsweise für die Forschungsarbeit relevant ist. Sinkt jedoch das Interesse an einem freiwillig ausgewählten Text, so wird dieser möglicherweise beiseitegelegt.

Darüber hinaus zeigt Jung auf, dass sich der Wissenstransfer oft „bruchstückhaft“ vollzieht und auf zufälligen Inputs basiert, sodass es zu einem unsystematischen Vermittlungsprozess kommt. Dies habe zur Folge, dass bei Laien unvollständige oder inkorrekte Begriffsmodelle entstünden (von ihm bezeichnete „Laiensysteme“) (vgl. Jung 2001:275). Dies liege jedoch nicht nur an dem Informationsangebot an sich, sondern auch an den Rezeptionsgewohnheiten. Meist käme es nämlich zu einer nicht sonderlich gründlichen Rezeption durch die „Adressaten der Vermittlungsbemühungen“ (vgl. Jung 2001:283).

Da die Strukturierung und Organisation des Wissens seitens des Publikums wichtige Voraussetzungen für den Wissenstransfer darstellen (siehe 4.1.1), lässt sich die Problematik einer solchen bruchstückhaften Rezeption ableiten: Möglicherweise führen einzelne, für den Wissenstransfer intendierte Texte manchmal nicht wie gewünscht zur Aufklärung über einen Sachverhalt, wenn bei oder nach der Rezeption neue Inhalte nicht vollständig und korrekt in bestehende persönliche Wissensbestände integriert werden. Als mögliche Beispiele können gezielt aufbereitete didaktische Materialien genannt werden, die nur zur Hälfte gelesen werden, da das Interesse der LeserInnen nicht ausreicht oder die persönliche Motivation, weiterzulesen, nachlässt – unter Umständen aufgrund ungewohnter Textgestaltung oder unverständlicher sprachlicher Elemente.

4.1.4) Vermittlungskompetenz

Die große Anzahl der bisher genannten Faktoren, die für einen erfolgreichen Wissenstransfer essentiell sind, zeigt auf, dass der Vermittlungskompetenz eine Schlüsselrolle zukommt. Ist diese nicht ausreichend, sind Auswirkungen auf die Qualität der jeweils verfassten Texte zu erwarten. Steuer/Voermanek machen beispielsweise darauf aufmerksam, dass es eine besonders schwierige Situation darstellt, wenn Inhalte von „reinen“ Fachleuten weitergegeben werden, die keinerlei Erfahrung mit der Vermittlung von Wissen haben (vgl. Steuer/Voermanek 2006:334). Dies gilt in ihren Augen ebenso für die Übersetzung in andere Sprachen: Im Fall der Wissenschaftsübersetzung seien VermittlerInnen häufig die AutorInnen des Ausgangstextes, der nach wissenschaftlichen Kriterien angefertigt wurde. Es handle sich dabei selten um mit der (Sprach-)Kultur der RezipientInnen Vertraute bzw. um Personen, die sich diesbezüglich auf ihr Publikum einstellen möchten (vgl. Steuer/Voermanek 2006:334).

Die Vermittlung von naturwissenschaftlichem Wissen über verschiedene Grenzen hinweg – egal, welcher sprachlichen, kulturellen oder ideologischen Natur sie sind – erfordert also bestimmte Voraussetzungen und Kompetenzen. Jung schreibt diesbezüglich:

Professionelle Wissensvermittlung sollte nicht als laiengerechte Aufbereitung des Spezialistenwissens verstanden werden. PR-Experten und Fachjournalisten kommt vielmehr die Aufgabe zu, zwischen den fachbezogenen Wissensbeständen der Laien einerseits und den komplexeren Wissensbeständen der Fachexperten andererseits zu vermitteln, wobei die jeweils anderen kommunikativen Interessen zu berücksichtigen sind. (Jung 2001:284)

Es wird ersichtlich, dass von den im Wissenstransfer agierenden Personen – angefangen bei AutorInnen über WissenschaftsjournalistInnen bis hin zu den VerfasserInnen von Blogs oder Mitteilungsblättern usw. – eine ganze Reihe an Kompetenzen verlangt werden, sodass sie trotz sprachlicher und außersprachlicher Barrieren einen möglichst optimalen Wissenstransfer herbeiführen können.

Diese vielfältigen Aufgaben werden zum Teil durch die Berufsanforderungen bestimmter Einsatzgebiete des Wissenstransfers widerspiegelt, für die ein Vereinen mehrerer Fachkompetenzen in einer Person das Ideal darstellt. Diesbezüglich erklärt Lehmkuhl die Problematik für WissenschaftsjournalistInnen, die ohne fachlichen Hintergrund ihren Beruf nicht ausüben können: „Wissenschaftliche und journalistische Qualitäten sollen sich in ein und derselben Person in größtmöglicher Vollendung ausbilden.“ (Lehmkuhl 2007:214). Neue Ausbildungskonzepte seien jedoch oft für die Praxis nicht ausreichend, da ausgebildete „Alleskönner“ zwar viele Fähigkeiten hätten, jedoch zu wenig von allem könnten (vgl. Lehmkuhl 2007:214). Auch verschiedene deutsche Wissenschaftsmagazine oder Tageszeitungen legen einen Schwerpunkt auf Fachkenntnis, Sprachtalent und journalistische Berufserfahrung zugleich. Es zeigt sich jedoch ebenfalls, dass es keinen klaren Ausbildungsweg für WissenschaftsjournalistInnen gibt, wie aus Interviews mit den WissenschaftsredakteurInnen von *spektrumdirekt.de*, *Die Welt* und verschiedenen Radiosendern hervorgeht (vgl. Kienzlen 2007:234-240).

Es scheinen also einerseits Probleme im Wissenstransfer zu bestehen, die eng mit den Kompetenzen einzelner Beteiligter zusammenhängen. Gleichzeitig scheint ein Mangel an praxisorientierten Ausbildungsmöglichkeiten zu bestehen. Vereinzelte Studiengänge zu Wissenschaftskommunikation existieren zwar bereits, wie beispielsweise an der Universität Edinburgh (vgl. University of Edinburgh 2017). Es kann hier jedoch durch beschränkte Einsichtsmöglichkeit in die jeweiligen Studienpläne wenig über die Reichweite der behandelten Themen oder die praktische Ausrichtung besagter Studiengänge gesagt werden.

Ebenfalls relevant sind jedoch auch bestimmte Faktoren des Produktions- und Rezeptionsprozesses, die zum Teil durch äußere Umstände herbeigeführt werden – wie Zeitdruck während der Textproduktion oder des Übersetzungs-/Rechercheprozesses, das

Fehlen von Textteilen usw. Diese Bedingungen können zweifellos beeinflussen, ob ein Text schließlich seine gewünschte Funktion erfüllt, wodurch es zu Unterschieden bzw. Störungen im Vermittlungsprozess kommen kann. Naheliegende Beispiele wären eine unbeabsichtigte Auslassung des Wortes „nicht“ in einem Satz oder auch das Übernehmen falscher Zahlen oder Namen durch unachtsames, schnelles Verfassen oder Abändern von Texten.

4.1.5) Bestimmung des Zielpublikums als Problem

Das bereits mehrfach hervorgehobene Beachten des Vorwissens und der Merkmale des Publikums (siehe 4.1.1) und 4.1.4) ist durchaus kritisch zu betrachten. So ist bei öffentlich publizierten Texten davon auszugehen, dass die Zielgruppe nicht zwangsläufig homogen ist. Auch ist fraglich, ob stets ausschließlich die anzusprechende Zielgruppe die Texte rezipiert. Doch auch bei Texten geringerer Reichweite muss berücksichtigt werden, dass es sich bei der Bestimmung der Wissensbestände der RezipientInnen meist um Vermutungen handelt, bzw. um pauschale Aussagen über bestimmte Personengruppen, die aufgrund deren Berufsfeld, Ausbildungsniveau, Geschlecht usw. getroffen werden. Denn welches Wissen sich eine Person im Laufe ihres Lebens angeeignet hat, ist nur ihr selbst im Detail bekannt.

Aus dieser Annahme ergeben sich Implikationen für den Wissenstransfer, die bei jeder Art von Texterstellung von Bedeutung sind: Manche AdressatInnen mögen eine präzise Ausdrucksweise erfordern, die fachlichen Ansprüchen gerecht wird (siehe 4.1.1), während andere eine leicht verständliche, möglicherweise sogar vereinfachte und verkürzende sprachliche Darstellung wünschen. Doch wie ein bestimmter Text diese Ansprüche im individuellen Fall erfüllen soll, sodass weder zu viel, noch zu wenig Information verpackt und ein angemessener Grad an Fachsprachlichkeit erreicht wird, lässt sich nicht pauschal beantworten. Mögliche Probleme sind somit identifizierbar: Wird eine Anpassung für eine bestimmte Zielgruppe durchgeführt, rezipieren den Text jedoch andere Personen (oder bestehen große Unterschiede im Vorwissen der Zielgruppenmitglieder), so können Verständnisprobleme oder ein negativer Einfluss auf die Motivation der LeserInnen auftreten (siehe auch 4.1.3).

Andererseits könnte auch eine gänzlich ausbleibende Berücksichtigung bestimmter AdressatInnen zu derartigen Problemen führen. Fest steht, dass eine optimale sprachliche Anpassung an die Zielpersonen bei der Texterstellung mit Vorbehalt zu verfechten ist. Denn das „Qualitätskriterium“ einer bewusst gestalteten Kommunikation könnte Probleme bereiten, wenn die AdressatInnen und deren Vorwissen nicht eindeutig bestimmbar sind. Besonders in einem Zeitalter zahlreicher Formen und Möglichkeiten der Textrezeption über das Internet ist es schwierig, wenn nicht gar unmöglich, das tatsächliche Publikum eines Textes akkurat zu identifizieren.

4.2) Administrative Barrieren, Zugang zu Wissen

Eine freie Verfügbarkeit von Informationen ist nicht selbstverständlich, denn der Zugang zu verschiedenen Ressourcen hängt maßgeblich von deren Verwaltung und eventuellen Nutzungseinschränkungen ab. Zu nennen sind hier besonders finanzielle und rechtliche Aspekte, jedoch auch die Interoperabilität von Datenbanken, die Leistung von Suchmaschinen und die Verfügbarkeit technischer Ressourcen.

Gregory weist beispielsweise darauf hin, dass viele (Zeitschriften-)Verlage zwar tolerieren, dass AutorInnen ihre Artikel selbst online zur Verfügung stellen, jedoch zuerst meist bestimmte Sperrfristen abzuwarten sind, um die Anzahl der Abonnements nicht durch die Online-Publikation zu gefährden (vgl. Gregory 2009:12). Auch scheinen kostenlos verfügbare Quellen erst langsam an Bedeutung zu gewinnen, da ihr Prestige und Einfluss noch nicht hoch genug sind, um mit traditionellen Recherchequellen mithalten zu können, wie Gartner (2009:106f) aufzeigt.

Gregory (2009:12) erklärt außerdem, dass verschiedene Mechanismen existieren, die WissenschaftlerInnen in Entwicklungsländern kostenlosen oder vergünstigten Zugriff auf online publizierte wissenschaftliche Literatur gewähren. Jedoch sieht sie auch Gefahren in einer zunehmenden Bedeutung von Online-Technologien:

If online technologies become significant, they may bring with them further divisions: they may be more available and technically reliable in some regions than in others, and their pattern of use in other spheres, where demographic inequalities are clear, may be repeated in science too. (Gregory 2009:15)

Somit müsste ein Fortschritt kostenloser Online-Publikationen Hand in Hand gehen mit einer Angleichung der technischen Standards bestimmter Regionen, um einem weiteren Ungleichgewicht hinsichtlich der Informationsverfügbarkeit entgegenzuwirken.

Ein weiteres Problem betrifft weniger die Möglichkeiten des Zugriffs auf Informationen und Wissensbestände als vielmehr das Suchen an falscher Stelle. Aus den Ausführungen Seebers (2007) wird ersichtlich, dass das Gewinnen von Daten aus Patenten teilweise mit Schwierigkeiten verbunden ist, da es sich um andere Datenbanken handelt und nicht alle Recherche-Portale und Suchmaschinen Zugriff auf Patent-Datenbanken haben. Gleichzeitig könne allerdings, so Seeber, in einem Patent enthaltene Information äußerst nützlich für die Forschung sein, da sie teilweise Daten enthielten, die nicht in wissenschaftlichen Artikeln aufschienen oder schwer zugänglich seien (vgl. Seeber 2007).

Schulze fügt in diesem Kontext einen weiteren Grund für das Interesse von ForscherInnen an Patenten hinzu: „[...]universities and other publicly funded research institutions are increasingly taking out patents, meaning that scientists need to become more

aware of them as a part of their routine research practices.” (Schulze 2009:42). Deutlich wird hier, dass das Auffinden forschungsrelevanter Informationen teilweise bestimmte Recherchetechniken oder spezialisierte Datenbanken erfordert. Eine Vielzahl von Patenten ist beispielsweise mit einer kostenlosen Online-Suchmaschine namens *Scirus* zugänglich, zu der Seeber in seinem Artikel eine Anleitung für ForscherInnen bietet (vgl. Seeber 2007).

Sprache spielt auch im Bereich der Zugänglichkeit über Datenbanken und Suchmaschinen eine Rolle, denn Suchmaschinen arbeiten bekanntlich mit Schlagwörtern und nicht mit den Begriffen und Konzepten, auf die sich die Schlagwörter beziehen. Somit müssten Verzeichnisse und Internetseiten gleichzeitig auf allen Sprachen nach bestimmten Suchworten durchkämmt werden, um keine wichtigen Informationen zu übersehen: „The consequences of restricting the search to English titles or keywords defeats the purpose of providing a comprehensive summary of the existing information.“ (The PLoS Medicine Editors 2006). Es lässt sich jedoch annehmen, dass es mit Schwierigkeiten verbunden ist, zunächst herauszufinden oder zu erraten, in welchen Sprachen und mit welchen Schlagworten zu suchen ist – wenn es nicht gar ein unmögliches Unterfangen darstellt.

4.3) Prestige, Selektion, Fokus und Blockade

Die Nutzung bestimmter Informationsquellen beruht nicht alleine auf deren Zugänglichkeit, sondern kann außerdem z. B. durch persönliche Entscheidungen, Werturteile oder vorhandene Konventionen beeinflusst werden. Es ergeben sich daher mehrere Phänomene, die einen reibungslosen Wissenstransfer verhindern können.

4.3.1) *Qualitätsverständnis, Konvention, Meinung*

„Der Zugang zu Wissen wird durch soziale Traditionen, Werte, Präferenzen stranguliert oder befördert.“ (Antos 2001:8) – Diese Aussage zeigt, dass individuelle, kulturelle und gesellschaftliche Bewertungen in Form von Hindernissen für den Wissenstransfer zum Tragen kommen. Ein häufig genanntes Beispiel hierfür ist der Einfluss von Interessengruppen darauf, ob und wie die Evolutionslehre in US-amerikanischen Schulen unterrichtet wird (vgl. NZZ 28/09/2005). Doch auch bezüglich der Aufklärung über den Klimawandel im Unterricht kann in den Vereinigten Staaten vermehrt Einfluss von Klimawandel-SkeptikerInnen beobachtet werden (vgl. SZ 05/08/2011).

Während offensichtlich ist, dass bestimmte politische Entscheidungen (z. B. Einschränkungen zur Forschung an Stammzellen, Klonungsmethoden etc.) die wissenschaftliche Praxis beeinflussen können, sollte auch dem Forschungs- und Rechercheprozess selbst Aufmerksamkeit geschenkt werden: Generell soll bei wissenschaftlichen

Fachzeitschriften durch das Verfahren des Peer-Review (bei dem einzelne Artikel von anderen ForscherInnen überprüft werden) eine Qualitätssicherung gewährleistet werden. Dies stellt das Ideal einer Form der Selbstkontrolle der Angehörigen der „*scientific community*“ dar, wird jedoch scheinbar nicht in allen Bereichen wissenschaftlicher Forschung gleich intensiv durchgeführt (vgl. Niederhauser 1999:38). Zu betonen ist laut Russel außerdem, dass HerausgeberInnen der Fachzeitschriften die Rolle sogenannter „Gatekeeper“ zukommt, da sie das Peer-Review organisieren, die Beiträge auswählen und auch bei Konflikten das letzte Wort behalten (z. B. bei Meinungsverschiedenheiten zwischen einzelnen Peer-Review-Verantwortlichen) (vgl. Russel 2010:56f). Der Einfluss, den HerausgeberInnen so auf tatsächlich publizierte und für andere ForscherInnen verfügbare Texte haben, ist daher zu berücksichtigen.

Russel weist zudem darauf hin, dass das Zitieren anderer Publikationen nicht immer aufgrund deren Qualität erfolgt, sondern bestimmten Konventionen entspricht: „The reasons [...] have more to do with the cultural conventions of the scientific community, some of which have nothing to do with judgement of good or bad science.“ (Russel 2010:55). In diesem Zusammenhang werden von ihm bibliometrische Verfahren genannt: Im Rahmen der sogenannten Bibliometrie geben Impact-Faktoren Auskunft über den „Wert“ einzelner Fachzeitschriften: Sie basieren auf der Anzahl der Verweise auf Artikel einer Fachzeitschrift, die in Artikeln anderer Fachzeitschriften publiziert wurden (vgl. Russel 2010:55)¹. Dieses Verfahren lässt jedoch nicht zuverlässig auf die Qualität der zitierten Artikel rückschließen und wird genau aus diesem Grund kritisiert (vgl. Russel 2010:55). Ein wachsendes Bewusstsein über die Rolle informeller Kommunikation trägt laut Russel außerdem dazu bei, dass sich bereits viele KritikerInnen von derartigen Bewertungsmethoden abwenden (vgl. Russel 2010:55).

Ein weiteres Phänomen, das es in diesem Kapitel zu beschreiben gilt, ist die Präferenz der eigenen Publikationssprache bei der Verwendung und dem Zitieren von Referenzmaterial. Zur Untersuchung dieser Präferenz kann der sogenannte „relative own-language preference (ROLP) indicator“ herangezogen werden, der das Verhältnis darstellt zwischen tatsächlicher Referenz auf Werke innerhalb einer Sprache zur erwarteten Anzahl für dieselbe Sprache. Ein ROLP-Faktor von 1 deutet beispielsweise darauf hin, dass Quellen wie Fachartikel einer Sprache in einem ausgewogenen Verhältnis zu ihrem Anteil an der verfügbaren Rechercheliteratur des entsprechenden Gebiets zitiert werden. Je höher der Faktor über 1 liegt, desto größerer Vorzug wird Publikationen der eigenen Forschungs- oder Publikationssprache gegeben, obwohl eine Fülle an fremdsprachiger Literatur vorhanden wäre (vgl. Egghe/Rousseau/Yitzaki 1999:217).

¹ Für detaillierte Informationen zur Berechnung des Impact-Faktors und den Grenzen seiner Anwendbarkeit siehe Garfield (o. J.).

Andere Konventionen betreffen Präferenzen für bestimmte wissenschaftliche Disziplinen, aus denen zitiert wird. Rinia et al. (2001) konnten feststellen, dass Verweise auf Forschungsergebnisse anderer Disziplinen nicht nur von einzelnen Disziplinen und deren Arbeitsbereichen abhängt, sondern dass dieselben Disziplinen in verschiedenen Ländern auf unterschiedliche Weise interdisziplinär forschen. Beispielsweise würde in Deutschland in der Subdisziplin der angewandten Mathematik weniger aus dem Bereich der Physik zitiert als in Großbritannien. Außerdem stünde die Forschung über Mathematik in Großbritannien scheinbar in engerem Zusammenhang mit den Sozialwissenschaften als in Deutschland (vgl. Rinia et al. 2001:299). Es zeigt sich somit, dass bestimmte Konventionen und die Einstellungen einzelner Personen den Informationsfluss lenken können und sprachliche Präferenzen zu einer ungleichen Verbreitung publizierter Inhalte führen können.

4.3.2) *Wissenschaft: Ruf, Autorität, Prestige*

Die Attribute, die der Wissenschaft von Einzelpersonen oder seitens der Öffentlichkeit zugeschrieben werden, sind ebenfalls als wichtige Einflussfaktoren für den Wissenstransfer zu betrachten. Denn das bei verschiedenen Personen und Entscheidungsinstanzen vorhandene Image kann nicht nur die Karriereentscheidungen Jugendlicher beeinflussen, sondern auch die Effektivität der Kommunikation seitens der Wissenschaft (vgl. Hewings 2010:16f).

Bezüglich der Wahrnehmung wissenschaftlichen Personals und publizierter Inhalte unter der Bevölkerung können laut Niederhauser (2001) zwei Tendenzen genannt werden: Er beschreibt ein prestigeträchtiges, autoritäres Image der Wissenschaft auf der einen Seite, ein gefühlskaltes, realitätsfernes auf der anderen: Wissenschaftliche Erkenntnisse gälten einerseits als sorgfältig gewonnen und besonders, sodass das Anführen wissenschaftlicher Studien und Aussagen dem Publikum zeige, „dass man die ‚Autorität der Wissenschaft und damit gewissermaßen die Autorität der besseren Erkenntnis auf seiner Seite hat.““ (Niederhauser 2001:291).

Es zeigt sich somit, dass Wissenschaft mit Autorität und Prestige verbunden sein kann. Ebenfalls denkbar ist ein Einfluss durch das Vertrauen in bestimmte Autoritätspersonen sowie durch positive Assoziationen – wie beispielsweise Glaubwürdigkeit. Besonders ist an dieser Stelle auch der direkte oder indirekte Bezug auf „die Wissenschaft“ bzw. auf wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu nennen. Niederhauser weist darauf hin, dass sich unterschiedliche Seiten einer Diskussion häufig beide auf die Wissenschaft berufen und dabei die jeweils für die eigene Argumentation nützlichen Elemente aus der Forschung verwenden (vgl. Niederhauser 2001:291). Diese Selektion einzelner Elemente für eigene Zwecke wird auch von Russel (2010) veranschaulicht, der erklärt, Laien hätten oft durch

vielzählige unterschiedliche Argumente kaum eine Möglichkeit, zwischen „richtig“ und „falsch“ zu unterscheiden:

There is no universally agreed methodology of science and no core body of scientific knowledge upon which the ordinary citizen can draw. [...] data can be used in support of their opposing positions. In practice, more scientific knowledge often doesn't help because the science can be more uncertain than the social and political frameworks where decisions are necessary. (Russel 2010:74)

Doch nicht nur Forschungsergebnisse dienen verschiedenen Personen oder Medien dazu, ihren Standpunkten mehr Gewicht zu verleihen. Teilweise werden auch einzelne ForscherInnen herangezogen. Laut Niederhauser (2001) werden häufig WissenschaftlerInnen verschiedenster Gebiete über Sachverhalte befragt, die nichts mit dem eigentlichen Fachgebiet der Person zu tun haben. Sie würden dabei als fachliche Autoritäten dargestellt, „die Bescheid wissen, und zwar über alle möglichen Gebiete“ (Niederhauser 2001:291). Auf Wissenschaftlichkeit und Wissenschaftler zu verweisen, so Niederhauser, diene dabei weniger der Anführung sachlicher Argumente als der Berufung auf Autorität (vgl. Niederhauser 2001:291).

Andererseits spricht Niederhauser von einem möglichen Umschlagen der zugeschriebenen fachlichen Autorität ins Negative. Er gibt an, WissenschaftlerInnen würden häufig als „gefühlskalt, rationalitätsversessen“, nur in ihrem Fach kompetent bzw. als „reine fachidiotische Experten“ gesehen (vgl. Niederhauser 2001:291). Dies ginge bis hin zur Dämonisierung, zur Darstellung verrückter WissenschaftlerInnen, die über keine menschlichen Werte mehr verfügen. Er hält es für bemerkenswert, dass der Stereotyp von WissenschaftlerInnen in der Populärkultur so negativ besetzt sei: In den Werken der Populärkultur (also beispielsweise in Romanen) seien WissenschaftlerInnen stets ein wenig verrückt (vgl. Niederhauser 2001:291).

Es zeigt sich ein ambivalentes Bild der Wissenschaft, dessen negative Seite neben den genannten Zuschreibungen auch einen Vertrauensverlust miteinschließen kann: King, in seiner Rolle als *Government Chief Scientific Adviser*, sieht in einem Verlust an Vertrauen in die Wissenschaft, u. a. durch einzelne Fälle von wissenschaftlichem Betrug oder Datenfälschung, ein Problem von großer Tragweite und schlägt eine Art Kodex für WissenschaftlerInnen vor. Sein Vorschlag besteht aus einer Reihe von ethischen Grundsätzen und Richtlinien, zu deren Einhaltung ForscherInnen angehalten sind und die das Vertrauen der Bevölkerung in die Wissenschaft wiederherstellen sollen (vgl. King 2007). Einer seiner Grundsätze lautet z. B.: „Do not knowingly mislead, or allow others to be misled, about scientific matters. Present and review scientific evidence, theory or interpretation honestly and accurately.“ (King 2007).

Es deutet somit vieles darauf hin, dass Vertrauen in die Wissenschaft und der Ruf einzelner Beteiligter den Wissenstransfer beeinflussen. Denn es ist denkbar, dass erhöhtes Vertrauen in die wissenschaftliche Forschung auch der besseren Verbreitung neuer Erkenntnisse dient. Zu untersuchen wäre dabei allerdings, worauf das Vertrauen basiert – ob zum Beispiel die Sachlichkeit einer Quelle als Kriterium gilt oder die Art und Weise, wie Inhalte präsentiert werden.

4.3.3) Medien und Ansehen

Gregory macht darauf aufmerksam, dass die Autorität der Wissenschaft zu einem bedeutenden Teil konstruiert ist und sich selbst immer wieder durch ihre eigenen formalen Medien bestätigt (vgl. Gregory 2009:15). Es liegt also die Vermutung nahe, dass das Image bzw. Prestige der Wissenschaft durch bestimmte Medien und die Art der Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse beeinflusst wird. Auch Hewings (2010) weist darauf hin, dass die Presse und verschiedene Medien eine besondere Bedeutung für die Formung des öffentlichen Images der Wissenschaft sowie für jenes der ForscherInnen hat – während er das derzeitige Image als problematisch für die öffentliche Wahrnehmung der Wissenschaft ansieht (vgl. Hewings 2010:18, 2010:34).

Es ist ebenfalls darauf hinzuweisen, dass die unter 3.5) beschriebenen Medien sich bezüglich des Ansehens unterscheiden, das ihnen bestimmte Personengruppen entgegenbringen. So genießen Fachzeitschriften laut Gregory (2009) größeres Ansehen, wenn sie entweder sehr spezialisiert sind, bedeutende Forschungsergebnisse publizieren oder eine große Leserschaft für sich gewonnen haben. Als Grund sieht sie die proportional kleine Anzahl tatsächlich publizierter Artikel, die aus einer Fülle an Zusendungen für eine Ausgabe ausgewählt werden (vgl. Gregory 2009:7).

Die Qualitätssicherung durch das Peer-Review-System (siehe 4.3.1) trägt höchstwahrscheinlich ebenfalls zu einem gewissen Ansehen bei, das manchen Medien, wie beispielsweise anderen Printmedien, Websites oder auch Blogs usw., tendenziell fehlt. Es ist beispielsweise allgemein bekannt, dass das Prestige von durch NutzerInnen veränderbaren Websites wie Wikipedia, aber auch Blogs und Foren nicht vergleichbar ist mit jenem formaler, durch Kontrollinstanzen ausgestatteter Medien. Gregory (2009) argumentiert im Fall wissenschaftlicher Blogs beispielsweise, diese seien zwar nützliche Diskussionsplattformen und der informellen Kommunikation dienlich. Sie berichtet auch, teilweise zunehmend positive Bewertungen durch WissenschaftlerInnen zu beobachten. Jedoch meint sie, dass möglicherweise ModeratorInnen zur Wahrung von Qualität und Fokus notwendig wären (vgl. Gregory 2009:14).

Für die Untersuchung von Informationsflüssen und deren Einschränkungen zeigt sich somit die Bedeutung des gewählten Mediums und dessen Stellenwerts in der Gesellschaft oder im wissenschaftlichen Umfeld. Diese Faktoren sind generell zusätzlich zu anderen sprachlichen und außersprachlichen Barrieren zu berücksichtigen: Dies bedeutet, dass theoretisch auch eine ideal auf das Zielpublikum abgestimmte Publikation durch mangelndes Prestige des gewählten Mediums nicht zum erwünschten Effekt für den Wissenstransfer führt.

4.3.4) Sprache und Prestige

Sprachliche Einflüsse auf Image und Prestige wurden bereits unter 4.1.2) erwähnt, als argumentiert wurde, dass ein Publizieren in lokalen Fachzeitschriften einzelne Beiträge weniger wichtig erscheinen lassen kann. Diese Aussage weist darauf hin, dass nicht-englischsprachige Fachzeitschriften generell von geringerer Reichweite und begrenzterem Einfluss sind als englische. Es stellt sich jedoch die Frage, ob die Relevanz englischsprachiger Fachzeitschriften alleine durch deren Reichweite bedingt ist, oder ob dafür teilweise das Prestige der Publikationssprache verantwortlich sein könnte.

Hinweise auf unterschiedliche Bewertungen einzelner Arbeits- oder Forschungssprachen finden sich beispielsweise bei Tonkin (2001:106-109): Er erklärt, die durch die wirtschaftliche Macht Großbritanniens und später der USA herbeigeführte Dominanz der englischen Sprache habe deren Ruf gehoben und einen Vorteil für englischsprachige Universitäten und Personen geschaffen. In internationalen Rankings bedeutender Forschungsuniversitäten würden englischsprachige Universitäten am besten abschneiden, gefolgt von Universitäten in Ländern mit schwächer international zirkulierenden Landessprachen. In diesen Ländern sei es für WissenschaftlerInnen daher in jedem Fall nötig, eine Fremdsprache – meist Englisch – zu erlernen. Die nachfolgenden Plätze würden meist von den Universitäten jener Länder belegt, deren Landessprachen eine „significant international currency or a critical mass of in-country speakers“ (Tonkin 2001:109) auszeichne. Dies sei beispielsweise bei Deutsch, Italienisch, Französisch oder Spanisch der Fall. Die dadurch entstehende Situation, die Universitäten „starker“ Sprachen schlechter abschneiden lässt, da sie nicht notwendigerweise auf Englisch publizieren müssen, erklärt Tonkin folgendermaßen: „A major reason for this discrepancy is the self-reinforcing loop of language flow: English circulates widely, is indexed and hence is cited; English is cited and hence is indexed and hence circulates widely.“ (Tonkin 2001:109).

Dies bedeutet, dass die Publikationssprache nicht nur einen Einfluss auf die Sichtbarkeit einzelner Forschungsergebnisse hat, die sich beispielsweise durch häufiges Zitieren derselben zeigt. Eine Dominanz der eigenen Publikationssprache im wissenschaftlichen

Kontext begünstigt scheinbar auch hohe Platzierungen innerhalb internationaler Rankings, Publikationen in Fachzeitschriften mit hohen Impact-Faktoren oder, generell, zahlreiche Verweise auf die eigene Forschungsarbeit seitens anderer ForscherInnen. Diese Gegebenheiten könnten wiederum das Ansehen der publizierenden Personen und Instanzen und somit deren Einfluss vergrößern, wenn Impact-Faktoren und Rankings als Qualitätsmerkmale herangezogen werden. Es ergeben sich daher mögliche Implikationen durch einen solchen Zusammenhang zwischen einer im spezifischen Kommunikationsbereich dominanten Publikationssprache und Ansehen: Ohne das durch die dominante Sprache bedingte Ansehen bleibt anderssprachige Forschungsarbeit möglicherweise unentdeckt oder wird als weniger relevant eingestuft.

4.3.5) Medienwechsel, Schwerpunktsetzungen, finanzielle Interessen

Der naturwissenschaftliche Wissenstransfer ist vor dem Hintergrund verschiedenster Interessen und Machtbestrebungen zu betrachten, denn es existieren Mechanismen, die stark unter dem Einfluss verschiedener Interessengruppen stehen können. Das Setzen unterschiedlicher Schwerpunkte (z. B. durch ForscherInnen oder bestimmte Medien) kann zudem die Darstellung und Wahrnehmung wissenschaftlicher Inhalte stark beeinflussen.

Konkrete inhaltliche Änderungen im Vermittlungsprozess kommen teilweise durch einen Medienwechsel zustande, bei dem sich die Motive des Transfers ändern und Schwerpunkte neu gesetzt werden: Wie bereits unter 3.1) erklärt, können verschiedene schriftliche Medien u. a. nach ihrem Kommunikationszweck und -bereich unterschieden werden. Da einzelne Medien gleichzeitig durch unterschiedliche Schwerpunkte und Konventionen geprägt sind, kann vermutet werden, dass auf eine Übertragung von Inhalten aus einem Medium in ein anderes eine Änderung der inhaltlichen Darstellung folgen kann.

Darüber hinaus beschreibt Niederhauser den Einfluss auf einzelne Texte durch eine Änderung des Kontextes:

Durch den Transfer wissenschaftlichen Wissens in einen fachexternen Kommunikationsbereich werden die vermittelten wissenschaftlichen Inhalte aus dem wissenschaftlichen Kommunikationszusammenhang ausgegliedert. Diese geänderte Kommunikationssituation widerspiegelt sich in der Umgestaltung von Texten. Informationen, die nur für Fachleute von Wichtigkeit sind, können wegfallen. (Niederhauser 1999:120)

Es scheint also, als wäre eine Veränderung von Texten aufgrund der entsprechenden Kommunikationsbereiche sowie der damit in Verbindung stehenden Medien ein ganz natürlicher Prozess im Wissenstransfer. Derartige Änderungen sind für ein besseres Verständnis teilweise notwendig (siehe 4.1.2), doch mag es häufig schwierig sein, das richtige Maß an sprachlicher und inhaltlicher Veränderung zu treffen. Denn einerseits gilt es, Inhalte

möglichst getreu ihrer ursprünglichen Aussage darzustellen und dadurch das Prestige und Image authentischen Wissenstransfers zu wahren. Andererseits ist es meist nötig, zugunsten der Verständlichkeit und zur Anpassung an das jeweilige Medium gewisse Änderungen vorzunehmen.

In manchen Fällen können jedoch auch inhaltliche Änderungen auftreten, die dazu führen, dass neue Forschungsergebnisse von der Öffentlichkeit anders interpretiert werden als im unmittelbaren Forschungskontext. Bei Vermittlungsprozessen durch die Presse, die sich bekanntlich an die Öffentlichkeit bzw. auch an Personen mit nicht-zertifizierter Expertise richtet, identifiziert Russel folgendes Problem:

Science usually advances slowly, with evidence added incrementally. Newspaper articles often report on a single research study with no mention of how it relates to earlier work, failing to portray the cumulative and collaborative nature of science. Reports on single studies with significant results, presented enthusiastically, give the public the impression that such a study constitutes 'proof'. This impression reduces the credibility of science because subsequent studies often 'prove' the opposite. Journalism also tends to give too orderly a picture of science, allowing little room for the notion that scientific discovery involves hunch and accident. (Russel 2010:191f)

Bei einem Übergang von wissenschaftlichen Texten zu Presstexten kann sich somit scheinbar der Fokus der Berichterstattung verschieben und damit die Wirkung der Inhalte (Forschungsergebnisse, Entwicklungen usw.) auf die LeserInnen beeinflussen. Laut Jung würden die Themen, die von den Medien vermittelt werden, sogar teilweise regelrecht von bestimmten Interessengruppen „gemacht“ – er spricht von einem sogenannten „Agenda Setting“ (vgl. Jung 2001:277).

Zusätzlich erklärt Russel bezüglich der Verarbeitung wissenschaftlicher Themen in den Medien, dass sich gute Nachrichtenartikel im (Gegensatz zu Berichterstattung über die Wissenschaft) durch „drama“ und „human interest“ auszeichnen (vgl. Russel 2010:191). Außerdem sei es leichter, über angewandte Wissenschaft zu berichten, da reine Wissenschaft erst als relevant hervorgehoben müsse: „[...] so much science has to be dressed in a suit of application to make it newsworthy. All these factors lead some in the science community to accuse the media of unnecessary sensationalism in science coverage.“ (Russel 2010:191). Ähnlich stellt die Situation auch Allan dar:

[...] some scientists maintain that on those occasions when a certain scientific development is given due prominence, it all too frequently happens for the wrong reasons. Not surprisingly, they are quick to condemn instances of sensationalist reporting—where news values have given way to entertainment values—for misrepresenting the nature of scientific inquiry, and rightly so. (Allan 2009:154)

Derartige Vorwürfe seitens der Wissenschaft, die Medien stark popularisierte Darstellungsweisen oder gar Sensationshascherei zuschreiben, basieren scheinbar auf einer unterschiedlichen Handhabung von Informationen in bestimmten Medien und Gesellschaftsbereichen: Für manche steht Unterhaltung, für andere wissenschaftliche Sorgfalt im Vordergrund. Es ist darüber hinaus denkbar, dass sich Vorwürfe dieser Art negativ auf das Ansehen bestimmter Medien auswirken. Jedoch ist nicht auszuschließen, dass andere Personengruppen gerade diese – in der Wissenschaft vielleicht gar verpönten – Arten der Berichterstattung schätzen und so deren Weiterbestehen sichern.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang allerdings, dass nicht klar zwischen „wissenschaftlichem Wissen“ und „Populärwissen“ unterschieden werden kann. Es existiert ein breites Spektrum an Kommunikationsformen, die zwischen den beiden Extremen liegt und oftmals nicht eindeutig einzuordnen ist (vgl. Russel 2010:182). Entscheidend sind oft Schwerpunktsetzungen: Handelt es sich um eine Website, die „wissenschaftliche“ Schlagseiten lediglich nutzt, um Klicks und somit Profit zu erzielen (sog. „Clickbaiting“) und ist diese somit möglicherweise nicht primär an einer Weitergabe von Wissen interessiert (vgl. NZZ 05/08/2016)? Oder handelt es sich um ein Medium, das Inhalte verständlich darstellen zu versucht, jedoch keine Rücksprache mit ExpertInnen aus dem Fach gehalten hat? Ist es ein Wissenschaftsmagazin, das zwar sogenannte Fact-Checker zur Überprüfung der fachlichen Korrektheit (vgl. Lublinski 2007:96) einsetzt, die HerausgeberInnen jedoch mit einem Pharmakonzern zusammenarbeiten, dem die positive Darstellung seines Produktes am Herzen liegt? – Es wird aus diesen Fragen deutlich, dass sich auch trotz der Absicht, Wissen weiterzugeben, grobe Unterschiede zwischen einzelnen Medien ergeben können. Welche Ziele die Verantwortlichen eines Mediums verfolgen und ob finanzielle Interessen die Berichterstattung beeinflussen, wird oft erst bei genauerem Hinsehen ersichtlich.

Ein Beispiel für irreführende Medien sind Websites, die bei der Suche nach Hintergrundinformationen zunächst vielversprechend aussehen, jedoch kaum nützliche Information und dafür sehr viel Werbung enthalten. Auch gesponserte Beiträge im Zuge des Native Advertising sind in manchen Medien üblich:

Werbungtreibende setzen auf Native Advertising, um ihre Botschaften an den Konsumenten zu bringen. Die meist redaktionell anmutenden Beiträge haben den Vorteil, auf den ersten Blick nicht als Werbung erkannt zu werden – was zugleich die Chance auf Wahrnehmung durch Leser oder Seher erhöht. Die Werbeform profitiert auch davon, dass sie Adblocker oft umgehen kann. (WUV o. J.)

Doch nicht nur getarnte kommerzielle Beiträge, die als Native Advertising zwischen sorgfältig recherchierten Artikeln platziert sein können, sorgen möglicherweise für Unklarheit oder Verwirrung. Cornelia Dean, ehemalige Leiterin der Wissenschaftsredaktion der New York Times, erklärt die Schwierigkeiten in der Berichterstattung über wissenschaftliche

Inhalte aus der Sicht von JournalistInnen: Durch zunehmende Spezialisierung der Wissenschaft hätten auch geübte JournalistInnen Schwierigkeiten dabei, wichtige von unwichtigen Inhalten zu unterscheiden. Außerdem sei es für JournalistInnen oft schwer, wissenschaftliche Artikel gegenüber der Redaktion als relevante Inhalte für die Publikation zu präsentieren (vgl. Dean 2002).

Zudem beschreibt Dean eine intensive Kommerzialisierung von Forschung, die laut ihrer Aussagen besonders im medizinischen Bereich eine Schwierigkeit relativ rezenten Ursprungs darstellt: Früher habe man davon ausgehen können, dass Ergebnisse in ihren rechtmäßigen wissenschaftlichen Kontext gesetzt würden. Heute dagegen betrieben immer mehr ForscherInnen Labore als Testgelände für eigene Firmen, erhielten Förderungen großer kommerzieller Konzerne oder seien auf der Suche nach Finanzierung durch Risikokapital. Sie hätten daher starke Motive dafür, ihre Ergebnisse im besten Licht darzustellen und alles herunterzuspielen, was diese infrage stellen könnte. Auch Fachzeitschriften würden dazu neigen, bevorstehende Artikel hoch anzupreisen, während die eigentlichen Forschungsziele bescheidener ausfielen, da die Aufmerksamkeit von Werbenden und AbonentInnen geweckt werden sollte (vgl. Dean 2002). Aus dieser Situation ergibt sich für Dean folgende Situation für JournalistInnen:

If we are insufficiently vigilant we can be sold on something whose true significance is far from clear. Or we might be so cautious that we miss truly important developments, or muffle them in a blanket of cautionary caveats. (Dean 2002)

Ihr Appell geht an die WissenschaftlerInnen selbst, die ihre Arbeit „in clear and dispassionate terms“ der allgemeinen Bevölkerung erklären sollten. Derzeit würden WissenschaftlerInnen mit hohem Ansehen ihre Forschungsergebnisse nicht in der allgemeinen Presse publizieren, sondern in Fachzeitschriften oder bei wissenschaftlichen Konferenzen. Denn werde, wie so häufig, über ihre Forschungsarbeit in der Presse ungenau berichtet, stelle sie dies in ein schlechtes Licht. Doch auch bei korrekt dargestellter Forschungsarbeit könne es passieren, dass KollegInnen die ForscherInnen als Personen abstempeln, die mithilfe der Presse nach Publicity streben (vgl. Dean 2002).

Ein weiteres Problem, das sich durch Unterschiede in der Berichterstattung durch die Presse ergibt, schildert Russel (2010). Teilweise entstehe durch mehrere widersprüchliche Berichte der Eindruck, es bestehe ein Interessenskonflikt zwischen einzelnen HerausgeberInnen oder die „Wahrheit“ werde gezielt verschleiert. Der Grund für diese scheinbaren Konflikte sei jedoch vielmehr die Art, wie Inkongruenzen innerhalb der Wissenschaft in den Medien dargestellt würden. JournalistInnen bzw. „den Medien“ werde z. B. oft vorgeworfen, Sachverhalte um Kontroversen zu verzerren. Jedoch liege der Ursprung vieler

Kontroversen in der wissenschaftlichen Forschung selbst, da diese oft von Widersprüchen und nicht eindeutigen Forschungsergebnissen geprägt sei (Russel 2010:193).

Als konkretes Beispiel für unterschiedliche Schwerpunktsetzungen bzw. widersprüchliche oder unvollständige Berichterstattung kann eine Studie von Brechman/Lee/Capella (2009) angeführt werden, die sprachliche und inhaltliche Veränderungen während der Berichterstattung über Genforschung über Krebserkrankungen untersucht. Dabei befassten sie sich eingängig mit den Unterschieden im Übergang von wissenschaftlichen Publikationen zu den entsprechenden Press-Releases und schließlich zu Berichten in Nachrichtenmedien. Sie fanden zum Teil erhebliche Unterschiede in der Art der Darstellung bestimmter Sachverhalte. Beispielsweise war bei Berichten verschiedener Medien über dasselbe Forschungsergebnis in mehr als 40 % der Fälle die Information inkonsistent (vgl. Brechman/Lee/Capella 2009:453). Auch konnten zahlreiche Verallgemeinerungen oder Schlussfolgerungen in den Berichten entdeckt werden, die nicht im Einklang mit dem ursprünglichen Forschungsbericht standen (vgl. Brechman/Lee/Capella 2009:455-470).

Aus welchen Gründen die Veränderungen vorgenommen wurden; ob dies bewusst oder unbewusst geschah; ob sie nötig waren und welche Auswirkungen die veränderte Darstellung der Sachverhalte hat, ist unklar. Fest steht, dass das Auftreten inhaltlicher Veränderungen für die Erforschung des Wissenstransfers in Betracht zu ziehen ist. Ebenso ist die Rolle einzelner Vermittlungsinstanzen bzw. der stets zwischengeschalteten menschlichen Rezeptions- und Verständnisprozesse zu beachten.

Doch nicht nur im Journalismus und in der Medienbranche stellen der Fokus, verschiedene Interessen oder finanzielle Ambitionen eine Hürde für unvoreingenommenen Wissenstransfer dar. So sieht Wiese ein Potential für zunehmende Interessenskonflikte darin, dass medizinisches Wissen zunehmend durch kommerzielle Anbieter weitergegeben wird (vgl. Wiese 2001:234). Sie weist auf eine in Deutschland durchgeführte, repräsentative Studie aus dem Jahr 1999 hin, aus der hervorgeht, dass zum damaligen Zeitpunkt über 90 % der direkt durch ÄrztInnen weitergegebenen Informationsmaterialien aus der pharmazeutischen Industrie stammten. In Wartezimmern aufliegende Materialien stammten zu 83,8 % aus der pharmazeutischen Industrie, zu 5,8 % von gemeinnützigen und unabhängigen Institutionen und zu 3,7 % von Krankenversicherungen (vgl. Linden/Gothe/Ryser 1999). Wenngleich diese Daten vor mehreren Jahren erhoben wurden, deuten sie darauf hin, dass Stakeholder und Interessengruppen wie Pharmakonzerne, Unternehmen oder kommerzielle AnbieterInnen durchaus Schlüsselpositionen im Wissenstransfer innehaben können und damit persönliche Interessen durchsetzen könnten.

Besonders interessant wird der Aspekt einer selektiven Weitergabe von Informationen für die Betrachtung des Wissenstransfers aus Europa oder aus den USA in Länder mit

wenig ausgeprägter Wissenschaftskultur. Dies gilt insbesondere, wenn davon ausgegangen wird, dass durchschnittliche RezipientInnen von Informationsmaterial dessen Wahrheitsgehalt nicht immer hinterfragen oder gar mit wissenschaftlichen Methoden untersuchen. Montgomery stellt sich beispielsweise die Frage, ob die Verbreitung englischer (wissenschaftlicher) Inhalte auch westliche Ansichten und Lebensstile propagiere (vgl. Montgomery 2009:93). Dieser Frage ließen sich weitere Überlegungen hinzufügen – z. B. ob und welche Firmen oder Interessengruppen Informationen als wissenschaftliche Fakten tarnen, um sich somit Einfluss und wirtschaftliche Vorteile zu sichern.

4.3.6) Einfluss durch neue Medien und ein „postfaktisches“ Zeitalter?

Dass die Entwicklung des Internets und unzählige technische Innovationen Informationsflüsse drastisch verändert haben, ist nicht von der Hand zu weisen. Dass diese technischen Neuerungen auch Auswirkungen auf die Verwendung digitaler Informationsquellen und die Rolle derer HerausgeberInnen haben, zeichnet sich ebenfalls bereits ab. Russel erklärt in Bezug auf Online-Publikationen beispielsweise:

[...] the editorial gatekeeping function of traditional media (seen by radicals as restrictive and elitist) may become more and more important as a means of navigating through the huge volume of material available” (Russel 2010:169)

Menschen verließen sich zunehmend auf irgendeine Art von „Gatekeepern“, da die Suche nach gewünschten Inhalten zu zeitintensiv und aufwändig sei in Anbetracht der enormen Fülle an verfügbarem Material (vgl. Russel 2010:169f).

Es scheint daher, als steige mit einer ständig wachsenden Menge an frei verfügbaren Informationen auch der Bedarf an Selektion und Einstufung der Relevanz. Doch eine entsprechende Filterung vorhandener Inhalte kann auch Effekte herbeiführen, die keiner objektiven Weitergabe von Inhalten dienen: Es besteht teilweise die Annahme, dass Online-Suchmaschinen wie *Google* oder soziale Medien wie *Facebook*, *Twitter* etc. die Verbreitung von Informationen beeinflussen. Studien zu politischer Beeinflussung von InternetnutzerInnen liefern beispielsweise Indizien dafür, dass Personen hauptsächlich ideologisch ähnlichen Inhalten ausgesetzt sind, wenn automatisch personalisierte Nachrichtenvorschläge erstellt werden (vgl. Beam 2014). Auch Flaxman/Goel/Rao (2016:301) vermuten, dass soziale Medien wie *Facebook* in Zukunft zunehmend als Nachrichtenquelle dienen könnten. Sie vertreten diese Meinung, obwohl in ihrer Studie der Anteil der Weiterleitungen zu Nachrichtenportalen ausgehend von *Facebook* nur bei 1 von 300 lag (und der Großteil der Klicks zu Video- oder Fotoplattformen führte) (vgl. Flaxman/Goel/Rao 2016:301).

Darüber hinaus wird an modernen Entwicklungen kritisiert, es entstünden durch Algorithmen verschiedener Internetplattformen (z. B. personalisierte Medien wie *Facebook*, aber auch Suchmaschinen wie *Google*) um deren NutzerInnen eigene „Filter Bubbles“ (Pariser 2012). Innerhalb dieser erfolge die Präsentation und Rezeption von Inhalten, die den automatisch analysierten Präferenzen oder vergangenen Entscheidungen entsprächen (vgl. Pariser 2012:17). Gleichzeitig wären diese „Blasen“ schwerer durchdringbar für neue Denkweisen, da NutzerInnen Informationen von Personen bezögen, die ihnen meist sehr ähnlich seien (vgl. Pariser 2012:158). Darüber hinaus beschreibt Pariser Fälle, in denen Inhalte als „wahr“ angesehen werden, wenn zahlreiche Informationen dazu zur Verfügung stehen. Dabei betont er, dass innerhalb der Filter Bubble der Anteil der Inhalte, die uns in unserer Erfahrung bestärken, sehr hoch sei (vgl. Pariser 2012:90-97). Zusätzlich würden sich Geschichten, die starke Emotionen hervorrufen, innerhalb der Filter Bubble besonders gut entwickeln. Unangenehme oder schwierige Themen verschwänden dagegen aus den Unterhaltungen (vgl. Pariser 2012:159). Hinzu kommen Seiten, deren Ziel Klicks sind, um damit einen Anteil der Werbeeinnahmen zu erhalten (vgl. Pariser 2012:78 bzw. siehe auch 4.3.5).

Wie stark derartige Selektionsformen die Prozesse naturwissenschaftlichen Wissenstransfers tatsächlich beeinflussen, gälte es erst zu erforschen. Denn derzeit ist nicht ausreichend aussagekräftiges Referenzmaterial verfügbar, um gesicherte Aussagen zu treffen. Nichtsdestotrotz können Vermutungen über mögliche Einflüsse in den Naturwissenschaften angestellt werden. Beispielsweise könnte die Beschränkung auf von Algorithmen bereits nach den persönlichen Vorlieben aussortierte Inhalte zu folgendem Szenario führen:

Eine Welt, die nur aus Bekanntem besteht, ist eine Welt, in der man nichts lernen kann. Wenn die Personalisierung zu streng und genau ist, enthält sie uns überwältigende, bewegende Erfahrungen und Ideen vor, die uns die Welt und uns selbst mit anderen Augen sehen lassen. (Pariser 2012:23)

Thematisiert wird hier das Bewegen innerhalb eines vertrauten Rahmens, das durch soziale Medien forciert werden könnte und so die möglichen Erfahrungen einzelner Personen stark einschränken könnte. In weiterer Folge spricht Pariser von einer Begrenzung des eigenen Horizonts, einer Verminderung von Kreativität und einer Förderung passiven Informationskonsums – während für ihn gerade das Hinausschauen über den eigenen Tellerrand eine wichtige Voraussetzung für Innovation und neue Entdeckungen darstellt (vgl. Pariser 2012:102).

Eine weitere Sorge Parisers betrifft Tendenzen, die eine Beurteilung des Intellekts des Online-Publikums beinhalten und eine darauffolgende Vorauswahl simpel gestalteter Inhalte (vgl. Pariser 2012:136). Zu untersuchen wäre in diesem Kontext eine

möglicherweise sinkende Fähigkeit, Texte zu verstehen, wenn Personen ausschließlich in Kontakt mit nicht anspruchsvollen Texten kommen. In diesem Fall wäre eine Anpassung an ein vermutetes Zielpublikum, die von einer niedrigen Aufnahmefähigkeit oder Lesekompetenz ausgeht, möglicherweise gar kontraproduktiv in Hinblick auf langfristige Wissenstransferziele.

Darüber hinaus besteht Grund zur Annahme, dass der Hinweis auf wissenschaftliche Autorität auch in Online-Medien für Unklarheiten sorgen kann. So wurde bereits erklärt, dass wissenschaftliche Forschung teilweise für die Untermauerung bestimmter Argumente angeführt wird und mitunter widersprüchliche Ergebnisse von mehreren Seiten einer Diskussion genutzt werden können (siehe 4.3.2). In jüngster Zeit werden Daten, die den eigenen Standpunkt stützen, jedoch in Widerspruch zu anderen Quellen stehen, manchmal ironisch als „alternative Fakten“ bezeichnet². Das Konzept „alternativer Fakten“ steht dabei in starkem Widerspruch zum wissenschaftlichen Verständnis von Fakten, bei dem zwar die Möglichkeit unterschiedlicher Interpretationen eingeräumt wird, Fakten an sich jedoch messbare, reproduzierbare und validierte Aussagen darstellen (vgl. Griffiths 2017:1).

Ebenfalls zu erwähnen der Ausdruck „postfaktisch“, als eine Beschreibung für „zu einer Entwicklungsstufe gehörend, in der die Bedeutung von Tatsachen stark abnimmt; unabhängig von Wahrheitsgehalt oder Realität“ (Dudenverlag^c o. J.). Das Wort wurde von der Gesellschaft für deutsche Sprache (GfdS) zum Wort des Jahres 2016 ernannt (vgl. Dudenverlag 2016), was auf derzeitig häufig thematisierte Einstellungen und Tendenzen innerhalb der Gesellschaft hinweisen kann.

Tatsächlich scheinen derzeit verschiedenste Sorgen und Beobachtungen bezüglich des Umgangs mit wissenschaftlichen Inhalten im Raum zu stehen. Die Ausführungen verschiedener ProfessorInnen an Universitäten im deutschsprachigen Raum, die zum Thema „Wissenschaft: Der Untergang der Fakten“ befragt wurden, zeugen davon: Angesprochen wird der Vorzug angeblicher Fakten, die in mundgerechten Stücken im Internet bereit legen; das Abstreiten wissenschaftlicher Fakten (beispielsweise in Bezug auf Klimaforschung); die Rolle des Internets, das nicht zwischen Wissenschaft, Meinungen und Gerüchten unterscheidet; das Schaffen der eigenen, angenehmen Realität durch das Rezipieren entsprechender Inhalte (vgl. Die Zeit 13/11/2016).

In Bezug auf die Verbreitung von als Fakten getarnten oder nach Wunsch interpretierten Ergebnissen scheinen somit auch das Internet und soziale Medien eine Rolle zu spielen. Denn schwer durchdringbare „Filter Bubbles“ bergen theoretisch das Potential, Fehlinformationen zu perpetuieren, wenn von den Argumenten Parisers (2012:158f)

² Der Ausdruck „alternative facts“ stammt aus einer Aussage Sean Spicers (Sprecher des US-Präsidenten Donald Trump) über in Konflikt stehende Angaben zu Besucherzahlen bei der Inauguration Trumps (vgl. Die Presse 23/01/2017).

ausgegangen wird. Angeblich wissenschaftlich bestätigte Aussagen, getarnte Manipulationsversuche oder Konspirationstheorien könnten sich so innerhalb sozialer Medien möglicherweise verbreiten und schwer kontrollierbar werden. Dabei sind auch die Möglichkeit einer raschen Weiterleitung und der leichte Zugang zu Online-Inhalten in Betracht zu ziehen.

Doch auch das Nebeneinander-Existieren unterschiedlicher Theorien, deren VertreterInnen auf die „Wahrheit“ ihrer Inhalte verweisen oder Authentizität und Vertrauenswürdigkeit der Quellen implizieren, kann sich online besonders problematisch darstellen. Griffiths erklärt diesbezüglich:

[...] there are no apparent warnings that one may be about to enter a “post-truth” area or one containing “alternative facts”. The algorithms that drive searches for information are based on the number of earlier searches for the same keywords that have linked to the same URL—a measure of popularity that cannot validate a particular website in terms of factual accuracy appropriate for identifying scientific facts. (Griffiths 2017:1)

Dies bedeutet zudem, dass das Verhalten anderer InternetnutzerInnen Algorithmen und somit Informationsflüsse maßgeblich beeinflussen kann.

Eine weitere, derzeit noch nicht ausreichend erforschte Frage in diesem Zusammenhang betrifft die Rolle automatischer oder maschineller Übersetzungen in der Verbreitung falscher Informationen, oder aber in der Aufklärung entstandener Mythen und „alternativer Fakten“. So konnte im Zuge der Recherche nicht festgestellt werden, ob die Verbreitung bestimmter Inhalte und Ideen über neue Medien auch durch die Anwendung maschineller Übersetzung beeinflusst wird. Denkbar ist eine hohe Geschwindigkeit der Informationsweitergabe in unterschiedlichen Sprachen. Diese könnte dem Wissenstransfer dienlich sein, jedoch auch Risiken der Falschinformation bergen. Fest steht, dass automatische, maschinelle Übersetzung derzeit beispielsweise bereits ein fester Bestandteil von *Facebook* ist: Die Seite bietet automatische Übersetzung von Beiträgen an, die durch Mitglieder oder andere Profile veröffentlicht wurden (vgl. Fadilpašić 2017, Mannes 2017).

5) Problemorientierte Theorie und Praxis im Zusammenhang mit Übersetzung

Die beschriebenen Barrieren und Schwierigkeiten sind Teil des Alltags am Wissenstransfer beteiligter Personen, ebenso wie Gegenstand theoretischer Beschreibung und einer in akademischem Kontext durchgeführten Suche nach Lösungsansätzen: Verschiedene Forschungsdisziplinen beschäftigen sich damit, Stolpersteine im naturwissenschaftlichen

Wissenstransfer aus dem Weg zu schaffen. Es scheint jedoch, als würden oftmals nur Teilbereiche behandelt (wie etwa einzelne Untersuchungen zu Präferenzen bestimmter Sprachen, siehe 4.1.2) oder sehr ähnliche Probleme von unterschiedlichen Disziplinen behandelt. Versuche, den Wissenstransfer umfassend in einem neuen Wissenschaftsfeld zu untersuchen, scheinen sich dabei nicht so durchgesetzt zu haben, wie es für eine strategische Herangehensweise an Hindernisse im Wissenstransfer vielleicht vonnöten wäre. Einige Parallelen und Zusammenhänge zwischen verschiedenen Disziplinen bzw. Arbeitsbereichen und der Translationswissenschaft bzw. deren Anwendungsgebiet sind dabei im Zusammenhang mit dieser Arbeit zu erwähnen.

5.1) Transferwissenschaft

Da der Zugang zu Wissen nicht immer uneingeschränkt möglich ist, jedoch gleichzeitig das Ausmaß an theoretisch verfügbarem Wissen stetig steigt, bringt Antos (2001) den Vorschlag vor, eine interdisziplinäre Transferwissenschaft zu etablieren. Er argumentiert, dass eine zunehmende Spezialisierung die Produktion neuen Wissens fördert und gleichzeitig eine immer stärker spezialisierte Rezeption stattfindet. Er sieht daher die Gefahr, dass vorhandenes Wissen „intransparent“ wird, wenn nicht ausreichend Metawissen vorhanden ist, das Aufschluss gibt über die Verteilung bzw. Verbreitung des Wissens, Formen des Zugriffs oder über eine schnelle und angemessene Rezeption geben kann. Den Entwicklungsprozess zu intransparentem akkumuliertem Wissen als Resultat fehlenden transferierbaren Metawissens nennt Antos dabei „Opazität von Wissen“ (vgl. Antos 2001:5f).

Die Transferwissenschaft beschäftigt sich daher mit der genannten Problemstellung, indem sie „die kulturellen, sozialen, kognitiven, sprachlich-medialen und emotionalen Bedingungen, die medialen Wege sowie Prinzipien und Probleme der Wissensproduktion und -rezeption“ erforscht (Antos 2001:16). Des Weiteren umfasst der Forschungsgegenstand laut Antos unter anderem Vermittlungsbarrieren, die Optimierung des Wissenstransfers, Faktoren der Opazität des Wissens sowie verschiedenste Eigenschaften eines Metawissens über Wissen (vgl. Antos 2001:17).

Hervorzuheben ist, dass Antos die Transferwissenschaft als Einladung an andere Disziplinen dazu sieht, sich mit Zugangsbarrieren und -chancen auseinanderzusetzen (theoretisch sowie praxisorientiert). Gleichzeitig erkennt er an, dass sich verschiedene Forschungsrichtungen bereits mit Aspekten der Transferwissenschaft beschäftigen (vgl. Antos 2001:13-15). Es handelt sich bei der Transferwissenschaft daher um eine inter-/transdisziplinär angelegte Disziplin, die auf die Forschungsergebnisse und Methoden bestimmter Disziplinen (wie der Linguistik, Kommunikationswissenschaft usw.) zurückgreift, auch wenn diese sich nur in Ansätzen oder in Randbereichen mit Wissenstransfer

beschäftigen. Es scheint jedoch, als hätte sich bisher noch keine eigene (Über-)Disziplin in Form einer Transferwissenschaft etabliert, die der Beschreibung Antos' entspräche. Somit werden Probleme, die in diesen Bereich fallen, offenbar derzeit hauptsächlich in anderen Disziplinen behandelt. Auch kann, wie es scheint, bei einer systematischen und umfassenden Untersuchung des Forschungsgegenstandes nicht auf die umfassende Forschungsarbeit einer einzigen Disziplin zurückgegriffen werden, sondern es müssen einzelne Theorien und Ansätze aus unterschiedlichen Disziplinen zu Rate gezogen werden.

Gründe dafür, dass keine starke Entwicklung in Richtung einer umfassenden Transferwissenschaft beobachtbar ist, können nur angenommen werden: Es ist möglich, dass die Transferwissenschaft einen größeren theoretischen Rahmen bildet, der für den Alltag der im Wissenstransfer tätigen Personen weniger relevant scheint. Eventuell arbeiten diese Personen lieber mithilfe von Leitfäden oder konkreten Anweisungen, die bestimmte Probleme gezielt in Angriff nehmen. Auch ein durch unterschiedliche Konventionen und Methoden bedingtes Zögern, sich zu sehr mit anderen Disziplinen „in einen Topf“ werfen zu lassen, um gemeinsam an den Forschungszielen der Transferwissenschaft zu arbeiten, wäre möglich. Ein weiterer Grund könnte sein, dass die einzelnen Disziplinen keinen Bedarf an einer noch umfassenderen theoretischen Untersuchung sehen, da ihre eigene Forschung sich bereits ausgiebig, soweit es durch ihre eigenen Methoden möglich ist, mit dem Thema befasst. Inwiefern Überschneidungen zwischen einzelnen Forschungsbereichen auftreten, zeigen die folgenden Kapitel, die besonders Zusammenhänge mit der diaskopischen Übersetzung hervorheben.

5.2) Translations- vs. Transferwissenschaft, diaskopische Übersetzung vs. Wissenstransfer

Dass viele Schwierigkeiten und Barrieren des Wissenstransfers, die in dieser Arbeit beschrieben werden, in den Forschungsbereich der Translationswissenschaft fallen, ergibt sich bereits aus den Schilderungen aus 4.1.2) bezüglich der Übersetzung wissenschaftlicher Texte und der Bedeutung der englischen Sprache als Lingua franca. Laut Montgomery habe Englisch als internationale Wissenschaftssprache den Bedarf an menschlicher Übersetzung erhöht, da Firmen und Regierungen Online-Inhalte für ein internationales Publikum zur Verfügung stellen möchten, aber auch teilweise international ausgerichtete, englische Texte in lokale Sprachen übersetzt würden (vgl. Montgomery 2016:44).

Zur Untersuchung der Bedeutung von Übersetzung für den naturwissenschaftlichen Wissenstransfer wird das unter 2.4) erläuterte Konzept der diaskopischen Translation herangezogen. Vor diesem Hintergrund werden bald Zusammenhänge mit verschiedensten Abläufen innerhalb des Wissenstransfers deutlich: Wenn verschiedenste Formen der

Textverarbeitung und -erstellung als Translation bzw. im konkreten Fall als Übersetzen oder Dolmetschen gelten, fallen automatisch unterschiedliche Aufgaben und Abläufe in die Hände von TranslatorInnen, sei es diesen nun bewusst oder nicht.

So lässt sich auch der Gegenstand der Translationswissenschaft nicht alleine auf interlinguale Translation beschränken, wie dies neben Zethsen (2007, 2009) (siehe 2.4) auch Göpferich zum Ausdruck bringt, die Parallelen zwischen Transferwissenschaft und Translationswissenschaft zieht. Sie versteht die Translationswissenschaft als

[...] die Wissenschaft vom vermittelnden funktions- und adressatengerechten Aufbereiten von Informationsangeboten, bei dem nicht gegen Loyalitätsforderungen im Sinne Nords verstoßen wird. Dieses Aufbereiten von Informationen schließt nach meiner Definition auch intersemiotische Transformationen ein, wie etwa die Übertragung einer verbalen Bedienungsanleitung in eine Bildanleitung für Analphabeten in einem Land der Dritten Welt. (Göpferich 2006:181)

In Bezug auf die Transferwissenschaft erklärt Göpferich, die Translationstheorie werde in ihrer funktionalistischen Ausrichtung auch für den Gegenstandsbereich der Transferwissenschaft interessant, da sie auch auf Textadaptionen für andere Adressaten sowie auf Textoptimierungen in Form von intralingualem Übersetzen anwendbar werde (vgl. Göpferich 2006:176).

Dass der Wissenstransfer zwischen Disziplinen, in der Kommunikation zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit usw. verschiedenste Anpassungen an AdressatInnen und bestimmte Funktionen erfordert, geht aus den vorangegangenen Kapiteln dieser Arbeit hervor und wird ebenfalls in Antos' Prinzip der Adressatenspezifität festgehalten, dem die Transferwissenschaft zu folgen habe:

Adressatenspezifität: Jeder Wissenstransfer ist Wissenstransformation! Er muss daher an den Wissensvoraussetzungen und Deutungsmustern der Adressaten ansetzen, deren kognitive Grenzen, also Wissensverarbeitungsmöglichkeiten berücksichtigen und dabei entsprechende Werte, Interessen und Motivationen der Adressaten systematisch in Rechnung stellen! (Antos 2001:26)

Göpferich weist darauf hin, dass dieses Prinzip und das der Selektivität (laut dem Wissen nur perspektivisch repräsentier- und transferierbar ist (vgl. Antos 2001:25)) genau die Prinzipien seien, die „die funktionalistische Translationswissenschaft in Form der Skoposregel an die Stelle der Äquivalenzforderungen gesetzt“ habe (vgl. Göpferich 2006:177). Sie erklärt weiter: „Abweichungen vom Ausgangstext (oder auch Übereinstimmungen) müssen sich stets mit dem Zweck und den Adressaten der Übersetzung begründen lassen“ (Göpferich 2006:177). Es wird hier durch die Aussagen Göpferichs erneut ein starker Zusammenhang zwischen funktionaler Translation und Wissenstransfer deutlich.

Auch bei den unter 4.1) angeführten entscheidenden Faktoren für den Wissenstransfer nach Jahr (2001) fällt auf, dass die Beachtung von Kommunikationsbereich, Zielsetzung, Vorwissen und Merkmalen der RezipientInnen sich ebenfalls in der Beschreibung der Translationswissenschaft nach Göpferich finden. Die diaskopische Translation nach Prunč drückt diese Aspekte teilweise ebenfalls aus, da Texte auf „frei definierbare Rezeptionsfunktionen“ zugeschnitten werden (siehe 2.4). Es ist jedoch in Bezug auf das Zuschneiden der Kommunikationsform auf die AdressatInnen erneut zu erwähnen, dass eine genaue Bestimmung des Zielpublikums nur schwer möglich ist, sodass bereits die Konzipierung von Wissenstransfer-Strategien mit entsprechenden Hindernissen verbunden sein kann (siehe 4.1.5).

Grundsätzlich lässt sich durch den Vergleich bestimmter Empfehlungen für den Wissenstransfer mit der Translationswissenschaft, wie sie Göpferich versteht, feststellen: Transfer- und Translationswissenschaft scheinen sich in vielen Punkten zu überschneiden und es zeigt sich, dass nicht nur interlinguale Barrieren (siehe 4.1.2) in den Bereich der Translationswissenschaft fallen. (Diaskopische) Übersetzung bzw. Translation ist unweigerlich ein wesentlicher Bestandteil des Wissenstransfers, denn sie findet immer dann statt, wenn aus Ausgangstexten irgendeiner Form Zieltexte irgendeiner Form erstellt werden (siehe 2.4). So ist es nicht weiter überraschend, dass Montgomery erklärt:

Success in communicating science to general audiences will rise and fall with the quality of its mediators—teachers, science writers, scientists themselves, and any others. It may help, in this arena of work, to recognize the linguistic context involved: Explaining science qualifies as a form of translation, the movement of knowledge from one linguistic context to another. (Montgomery 2004:1333f)

Es scheint daher plausibel, dass Göpferich nicht alleine mit ihrer Annahme ist, dass die Translationswissenschaft viele Bereiche umfasst, mit denen sich die Transferwissenschaft beschäftigt.

Parallelen zwischen Translation bzw. Übersetzung und den Prozessen des Wissenstransfers lassen sich außerdem ziehen, wenn zusätzliche außersprachliche Faktoren wie Rahmenbedingungen, Interessen, Kognition usw. in die Untersuchung mit einbezogen werden: Holden/Von Kortzfleisch argumentieren diesbezüglich, Wissenstransfer sei, wie die Übersetzung, eine sinnstiftende Aktivität, beschäftige sich ebenso mit persönlicher Kognition und interlingualem Wissenstransfer zwischen einzelnen Personen und hinein in soziale Netzwerke. Sie sei ebenfalls von Einschränkungen betroffen, die das Ausmaß des an andere transferierbaren Wissens betrifft (vgl. Holden/Von Kortzfleisch 2004:132).

Auch in den Ausführungen zu Übersetzungsaufträgen nach Nord (2011) werden Faktoren angesprochen, die laut Antos (2001) in der Transferwissenschaft berücksichtigt werden sollten: Denn Übersetzungsaufträge, seien sie nun in der Praxis ausführlich gestaltet

oder nicht, liefern laut Nord den TranslatorInnen explizit oder implizit wichtige Informationen für die Erstellung des Zietextes (vgl. Nord 2011:31). Die nötigen Informationen des Auftrags betreffen die „textexternen“ sowie „-internen“ Elemente, die den Zietext charakterisieren sollen: Zu ersteren zählt sie dabei Ort und Zeit, die SenderInnen und EmpfängerInnen des Textes, das Medium sowie die Textfunktion, zu den textinternen Elementen den Inhalt und die Form des Textes (vgl. Nord 2001:237).

Wissenstransfer und Translation scheinen daher mehr Gemeinsamkeiten zu haben, als auf den ersten Blick erkennbar sind. So liegt auch die Annahme nahe, dass Erkenntnisse aus der Translationswissenschaft sich dazu eignen könnten, Probleme des Wissenstransfers in Angriff zu nehmen. Auch lässt sich aus diesem Blickwinkel vermuten, dass Fachkräfte aus dem Bereich der Translation unter bestimmten Bedingungen für die Aufgaben des Wissenstransfers herangezogen werden könnten. Dies würde jedoch voraussetzen, dass TranslatorInnen als geeignete Fachkräfte anerkannt werden. So ist es nicht selbstverständlich, dass das obengenannte funktionale Verständnis von Translation und der dementsprechende Umfang des Forschungsgebiets der Translationswissenschaft allgemeine Bekanntheit und Anerkennung genießen – Es wird hier ausgegangen von einem unterschiedlichen Verständnis unter den zahlreichen Personen, die mit verschiedensten Formen der Translation in Kontakt sind oder auf diese angewiesen sind.

Auch bei den UnterstützerInnen der Transferwissenschaft (wie beispielsweise Antos (2001) und Steuer/Voermanek (2006)), aber auch in anderen Disziplinen, die sich mit Wissenstransfer beschäftigen, wird die Translationswissenschaft scheinbar hauptsächlich mit „rein interlingualen“ Prozessen in Verbindung gebracht. Ein größerer Gegenstandsbereich der Translationswissenschaft, der im Sinne Göpferichs (2006) und Zethsens (2007) auch intralinguale Texttransformationen miteinschließt, ist in anderen Disziplinen offenbar weniger bekannt. Dasselbe scheint für das Konzept diaskopischer Translation nach Prunč (2000) zu gelten. Es wäre zu erforschen, ob bzw. inwiefern eingeschränkte inter-/transdisziplinäre Forschung (wie sie für die Naturwissenschaften unter 4.3.1) angesprochen wurde) dazu beiträgt, dass moderne Ansätze der Translationswissenschaft möglicherweise nicht ausreichend Beachtung erfahren, wenn es um die Erforschung und Optimierung von Prozessen des Wissenstransfers geht.

Hinsichtlich des Verständnisses von Translation und Translationswissenschaft sollen einige Argumente von Steuer/Voermanek (2006) beleuchtet und kommentiert werden: Sie sind der Meinung, dass durchaus Bedarf an einer „Übersetzungswissenschaft“ für die inner-sprachliche Übersetzung zwischen verschiedenen Disziplinen oder gesellschaftlichen Subsystemen als Teil der Transferwissenschaft bestehe, da der Transfer immer noch suboptimal ablaufe. Dies gelte besonders, wenn keine professionellen „Übersetzer“ sondern die nicht „transferwissenschaftlich geschulten Wissensproduzenten gleichzeitig mit dem

Wissenstransfer beauftragt werden“ (Steuer/Voermanek 2006:343). Die Transferwissenschaft biete Wissen und Werkzeuge für diese Form des Transfers an und verschiedene Ansätze aus der Translationswissenschaft ließen sich auf die entsprechenden Kommunikationssituationen übertragen, es bedürfe jedoch dringend einer „adressatenspezifischen Aufarbeitung des erarbeiteten Metawissens“ (im Sinne einer Weitergabe der Kenntnisse darüber, wie Wissen weitergegeben werden kann) (vgl. Steuer/Voermanek 2006:344). So seien WissenschaftlerInnen beispielsweise bei der Adaption und/oder Übersetzung ihrer Arbeiten häufig auf sich alleine gestellt. Der Wissenstransfer werde dabei behindert, da weder besondere Qualifikationen noch verbindliche Kriterien vorausgesetzt würden und gleichzeitig die Arbeit nicht angemessen gewürdigt werde (vgl. Steuer/Voermanek 2006:335). Steuer/Voermanek sehen allgemein ein Problem darin, dass die Transferwissenschaft analytisch angelegt sei und wenige Lösungsvorschläge (wie beispielsweise Gestaltungsoptionen usw.) lieferten und schlagen vor, keine eigene Wissenschaft zu entwickeln, jedoch verschiedene Ansätze aus der Translationswissenschaft, der Transferwissenschaft und der Fachsprachenforschung sinnvoll miteinander zu verknüpfen (vgl. Steuer/Voermanek 2006:342-344).

An diesen Ausführungen lässt sich zunächst erkennen, dass Steuer/Voermanek die intralinguale Übersetzung nicht als Teil der Translationswissenschaft verstehen und daher scheinbar ein Bereich entsteht, der durch die in ihren Augen zu analytische Transferwissenschaft nicht ausreichend in der Praxis behandelt wird. Gleichzeitig weisen sie darauf hin, es handle sich bei Wissenstransfer in Form von intralingualer Übersetzung um eine Tätigkeit, die bestimmte Fähigkeiten oder eine bestimmte Ausbildung erfordere, bzw. eine „transferwissenschaftliche Schulung“ (Steuer/Voermanek 2006:343). Es stellt sich jedoch die Frage, inwiefern sich eine „transferwissenschaftliche Schulung“ von einer (funktional ausgerichteten) translatorischen Ausbildung unterscheiden würde, welche Vorteile eine Abgrenzung von transferwissenschaftlichen und translatorischen Kompetenzen hätte oder ob eine derartige Trennung überhaupt möglich wäre.

Um noch ein weiteres Beispiel für Ähnlichkeiten zwischen Wissenstransfer und diaskopischer Translation zu nennen: Jung schreibt, wie bereits unter 4.1.4) direkt zitiert, professionelle Wissensvermittlung solle derart erfolgen, dass unter Berücksichtigung der jeweiligen kommunikativen Interessen zwischen den unterschiedlichen fachbezogenen Wissensbeständen von Laien und ExpertInnen vermittelt werde (vgl. Jung 2001:284) – Es wird auch hier deutlich, dass dieses Vorgehen sich nicht merklich unterscheidet von einer (diaskopischen) Übersetzung eines Ausgangstextes in einen für eine bestimmte Funktion gedachten Zieltext: Ausgangstexte können bei der diaskopischen Translation schließlich in unterschiedlichen Formen vorliegen. Für die Erstellung des Zieltextes werden dann Aspekte, Segmente oder Elemente des jeweiligen Ausgangstextes verwendet (siehe 2.4).

Relevant ist eine Untersuchung der Parallelen zwischen Wissenstransfer und Translation unweigerlich auch für die Personen, die im Wissenstransfer und in der Translation agieren und denen Montgomery ebenfalls eine Schlüsselposition zuerkennt, da ihre Leistung auch den Erfolg der Vermittlung von Wissen beeinflusst (vgl. Montgomery 2004:1333f, bzw. s. o.). Die Berufsbezeichnung wird dabei für diese Arbeit als zweitrangig angesehen, denn ob eine Übersetzung beispielsweise von einer professionellen Übersetzerin oder von einem Journalisten oder einer wissenschaftlichen Angestellten angefertigt wird, ändert offenkundig nichts an der Tatsache, dass es sich um eine Übersetzung handelt.

So handelt es sich bei der durch Jung angeführten Wissensvermittlung beispielsweise konkret um eine Übersetzung zwischen zertifizierter und nicht-zertifizierter Expertise (siehe 3.2), eine Konstellation, zu der Zethsen Folgendes erklärt:

There is a huge demand for expert-to-layman translation as most experts find it difficult to write about their field in layman terms. In my view, translators are excellently equipped to carry out this kind of intralingual translation because of the many similarities with interlingual translation. In the practical and especially the didactic world, a too narrow definition of the field only sets an artificial boundary for translators and the jobs they see themselves as able to carry out. (Zethsen 2009:809f)

Vor dem Hintergrund dieser Aussage scheint es, als würden unterschiedliche Berufsbezeichnungen und Ausbildungen Arbeitsfelder voneinander abtrennen, die unter dem Konzept der diaskopischen Translation zusammengefasst werden könnten. Ebenso weist das Zitat Zethsens darauf hin, dass eine Beschränkung auf „traditionelle“, interlinguale Formen der Translation und ein Abtreten der Aufgaben diaskopischer Translation an andere Berufsgruppen das Arbeitsfeld ausgebildeter ÜbersetzerInnen einschränken. In diesem Zusammenhang warnt Prunč im Jahr 2000 vor einer Verdrängung von TranslatorInnen durch Fachkräfte der *language industries* und stuft die diaskopische Translation als zunehmend relevant ein (vgl. Prunč 2000:18, 55 bzw. siehe auch 2.4).

Auch die Angabe des nicht eindeutigen Begriffs „transferwissenschaftlich geschult“ (im Sinne eines Kriteriums für erfolgreichen Wissenstransfer) durch Steuer/Voermanek lässt vermuten, dass zwar bestimmte Kompetenzen für den Wissenstransfer erwartet werden, jedoch der erwünschte Ausbildungsweg nicht präzisiert wird oder die ideale Ausbildung im Sinne der Transferwissenschaft noch nicht identifiziert wurde. Ob jedoch eine Ausbildung zur professionellen Übersetzung (mit etwaigen Zusatzqualifikationen) bereits eine Annäherung an das „transferwissenschaftliche“ Ideal darstellen könnte, wird in der Literatur zur Transferwissenschaft kaum angesprochen.

5.3) Verständlichkeitsforschung und Übersetzung

Dass Hindernisse im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer mit unterschiedlichen Problemen in Verbindung stehen, die das Verstehen von Texten betreffen, wurde unter 4.1) bereits eingehend beschrieben. So ist es nicht weiter verwunderlich, dass Antos (2001:16) als eine der Disziplinen, deren Erkenntnisse dem Wissenstransfer dienen, auch die Verständlichkeitsforschung erwähnt. Diese wird von Lutz als „Bereich der Angewandten Linguistik im transdisziplinären Kontext“ (Lutz 2015:49) beschrieben. Er erklärt auch, dass diese über eine lange Tradition sowie Wurzeln in der Rhetorik, Stilistik, Logik und Hermeneutik verfüge, aber keiner einzelnen Disziplin zuordenbar sei (vgl. Lutz 2015:50).

Von Bedeutung für den Wissenstransfer sind aus der Verständlichkeitsforschung verschiedene Themen, mit denen sich u. a. die Linguistik befasst. Denn Lutz stellt in Bezug auf die unter 2.3 erwähnten Konzepte der Externalisierung und Internalisierung beispielsweise fest:

Für Linguisten dabei interessant und in der Wissensmanagement-Literatur wenig adressiert: Externalisierung vs. Internalisierung heißen in der konkreten Umsetzung ja nichts anderes als Schreiben, Sprechen oder Visualisieren vs. Verstehen (mit all den Hürden, die uns aus der Kommunikationsforschung bekannt sind). (Lutz 2015:25)

Die Verständlichkeitsforschung befasst sich außerdem mit den Bereichen Readability-Forschung, Textgestaltung oder auch mit kognitionswissenschaftlicher Forschung zum Gedächtnis, zu kognitiven Schemata, kognitiver Anstrengung usw. (vgl. Lutz 2015:49).

Ohne im Detail auf alle Prinzipien und Dimensionen der Textverständlichkeit einzugehen³, wird die Wichtigkeit der Verständlichkeitsforschung für die Translationspraxis und -wissenschaft betont. Denn funktionale Ansätze der Translation räumen dem kommunikativen Zweck sowie dem angenommenen Zielpublikum eine starke Bedeutung ein. Ist nun die Funktion des Zieltext eine verständliche Darstellung bestimmter Sachverhalte für ein bestimmtes Publikum, so sind zur Erstellung dieses Zieltextes Überlegungen zur Verständlichkeit unumgänglich – sei der Ausgangstext bereits dementsprechend gestaltet oder nicht. Diesbezüglich erklärt Zethsen (2009), die Ähnlichkeiten zwischen inter- und intralingualer Übersetzung aufzeigt: „many of the strategies aim at ensuring maximum comprehension and in most cases, comprehension is a central aim in both kinds of translation.“ (Zethsen 2009:808).

³ Eine umfassende und übersichtliche Darstellung der Textverständlichkeit findet sich bei Lutz (2015:235-261), der außerdem unterschiedliche Forschungsbereiche und Ansätze innerhalb des Forschungsbereichs vorstellt (vgl. Lutz 2015:49-233).

Es wird hier daher davon ausgegangen, dass für die diaskopische Übersetzung sowie für den naturwissenschaftlichen Wissenstransfer Fragen zu Verständlichkeit und Darstellung berücksichtigt werden müssen, um (einem bestimmten Skopos entsprechend) verständliche Zieltexte zu produzieren. So können konkrete Hinweise zu anwendbaren Strategien sowohl von ÜbersetzerInnen als auch von anderen am Wissenstransfer Beteiligten in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden.

Möglichkeiten der Aufbereitung wissenschaftlicher Inhalte für ein bestimmtes, nicht fachlich ausgebildetes Publikum finden sich z. B. bei Lutz (2015) sowie bei Niederhauser (1999), dessen Publikation im Rahmen der Fachsprachenforschung entstand. Genannt werden beispielsweise eine Verringerung der Fülle an Informationen (durch das Weglassen detaillierter Einzelheiten), eine Reduktion der Informationsdichte (durch zusätzliche Erläuterungen, etc.), die Präsentation in anderen Zusammenhängen (z. B. ein Hinweis auf Kosteneinsparungen durch neue Entwicklungen), gezielter Umgang mit Fachwörtern, Personalisierung der Gestaltung, Erzählstil, Hervorheben von Nutzen und Auswirkungen usw. (vgl. Lutz 2015:219).

Doch auch die Rahmenbedingungen für Verständlichkeit sind nicht nur für den Wissenstransfer, sondern auch für die Übersetzung von Relevanz. Lutz (2015) zählt die „Randbedingungen und Gestaltungsoptionen“ für Verständlichkeit auf: kommunikative Ziele, Situation, Modus und Medium, Textsorte, Fachsprache und Terminologie, Sprachkompetenz, Vorwissen und Kognition (vgl. Lutz 2015:238-243). Dass diese Aspekte auch für die Übersetzungspraxis von Bedeutung sind und dass deren Bestimmung beispielsweise auch für die Formulierung von Übersetzungsaufträgen eine Rolle spielt, wurde bereits unter 5.2) erklärt.

Als „Dimensionen der Verständlichkeit“ erklärt Lutz außerdem Faktoren wie Komplexität, Kompliziertheit, Kürze, Gliederung, Deutlichkeit, Motivation, Usability und Korrektheit (vgl. Lutz 2015:243-257). Die Bedeutung dieser Dimensionen für den Wissenstransfer zeigt sich in den zahlreichen Hindernissen, die u. a. auf zu hohe Komplexität, mangelnde (textgenerierte oder intrinsische) Motivation usw. zurückzuführen sind (siehe 4.1). In der diaskopischen Translation sind diese Faktoren unter Orientierung an der jeweiligen Funktion des Zieltextes ebenfalls von vorneherein zu beachten.

Doch es sind bei der Untersuchung von Verständlichkeit und diaskopischer Übersetzung im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer auch etwaige Folgen einer textgestalterischen und inhaltlichen Änderung zu diskutieren: Ist größere Verständlichkeit automatisch mit Simplifizierung, Verkürzung der Inhalte und einem Verlust von fachlichem Niveau verbunden? Ist es möglich, fachliches Niveau zu erhalten, ohne dabei das Publikum zu überfordern? Lutz weist Vorwürfe einer Simplifizierung als Folge des „Verständlichmachens“ von der Hand, indem er erklärt: „[...] beim Verständlichmachen muss es gar nicht

um eine Simplifizierung der Inhalte gehen, sondern womöglich nur um eine verbesserte Darstellung“ (Lutz 2015:59).

Er erklärt des Weiteren, dass mit verschiedenen Manipulationen an der Textoberfläche (beispielsweise mithilfe deutlicher Gliederung, einheitlicher Terminologie, einfachen Satzstrukturen etc.) teilweise viel bewirkt werden könne. Gleichzeitig schränkt er den möglichen Aktionsrahmen von (reinen) VerständlichkeitsexpertInnen ein: Komplexe Sachverhalte würden entsprechende Fachkenntnis erfordern, da ansonsten nicht über den notwendigen Grad der Komplexität geurteilt werden könne (vgl. Lutz 2015:59). Diese Aussage spiegelt dabei verschiedene unter 4.1.4) genannte (Berufs-)Anforderungen im Bereich des Wissenstransfers wider und deutet bereits auf eine nötige Kompetenz für ausgebildete TranslatorInnen hin, die im Wissenstransfer agieren möchten.

In Bezug auf Über- und Unterforderung des Publikums sieht Lutz (2015) Ansätze als nicht ausreichend an, die allgemein eine einfache Sprache befürworten: Eine beliebige Vereinfachung von Texten ist in seinen Augen bei gleichzeitiger Gewährleistung von Verständnis und Akzeptanz bei Laien und ExpertInnen nicht möglich – Er legt deswegen für die Textgestaltung nahe, textsortenspezifische Potentiale auszuschöpfen in Hinblick auf Zielpublikum, Kommunikationsziele und die Akzeptanz seitens des Publikums (vgl. Lutz 2015:63). Dass diese Vorgehensweise sich mit dem Konzept der diaskopischen Übersetzung vereinen lässt, wird aus bisherigen Ausführungen dieser Arbeit ersichtlich, denn es rücken wiederum das Publikum und die intendierte Zieltextfunktion in den Vordergrund.

5.4) Journalismus und Übersetzung

Auch der Journalismus spielt eine Rolle im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer, wengleich oft die Art der Präsentation einzelner Sachverhalte kritisiert wird (siehe 3.5), 4.3.3) sowie 4.3.5). Es wurde außerdem gezeigt, dass Darstellungen der Wissenschaft in der Presse einen Einfluss auf das Image der Wissenschaft haben können und dieses wiederum Einfluss auf den Transfer übt (siehe 4.3.2). Durch den Zusammenhang von Wissenstransfer und diaskopischer Übersetzung liegt auch eine Betrachtung bestimmter Faktoren der journalistischen Texterstellung und ihr Zusammenhang mit Übersetzung nahe.

Bielsa (2007) erklärt beispielsweise, dass Übersetzung aufgrund der vorhandenen linguistischen Diversität bei der Erstellung von Nachrichtentexten ein wichtiger Teil in der Arbeit von Nachrichtenagenturen sei. Es würde außerdem kein Unterschied gemacht zwischen der Übersetzungsarbeit und anderen journalistischen Aufgaben wie dem Zusammenschreiben, redaktionellen Bearbeiten etc. Sowohl das redaktionelle Bearbeiten als auch die Übersetzung beinhalten ihrer Ansicht nach das Selegieren, Korrigieren,

Überprüfen, Vervollständigen sowie das thematische Ausweiten oder Kürzen. Diese Tätigkeiten seien es, die dem Text ihre endgültige Form verleihen (vgl. Bielsa 2007:36).

Dennoch würden Nachrichtenorganisationen eher JournalistInnen als ÜbersetzerInnen einstellen, da nur diese die nötigen journalistischen Fähigkeiten aufweisen würden. Auch NachrichtenübersetzerInnen müssten so arbeiten, als wären sie JournalistInnen (vgl. Bielsa 2007:36). Andersherum würden mehrsprachig tätige JournalistInnen zwar nicht über eine spezielle Ausbildung im Übersetzen verfügen, seien aber trotzdem oft Experten in der Nachrichtenübersetzung. Nachrichtenagenturen wie Reuters und AFP enthielten als Teil des Aufnahmeverfahrens sogar die Übersetzung einer Nachrichtenmeldung (vgl. Bielsa 2007:137). Über die spezielle Aufgabe des Übersetzens von Nachrichtentexten schreibt sie:

In translating news, journalists must rewrite texts to make them suitable for their new context according to the rules and practices of the medium in which they work. News translation entails a considerable amount of transformation of the source text which results in the significantly different content of the target text. On the other hand, the process of news translation is not dissimilar from that of editing, through which news reports are checked, corrected, modified, polished up and prepared for publication. (Bielsa 2007: 142)

In Bielsas Ausführungen werden die Ähnlichkeiten zwischen journalistischer Texterstellung und Übersetzung deutlich. Außerdem erkennt sie an, dass das Bearbeiten von Texten immer schon ein Teil der Arbeit von ÜbersetzerInnen war. Denn kulturelle und situationsbedingte Veränderungen seien einzubeziehen und häufig müssten schlechte Texte „bereinigt“ werden (vgl. Bielsa 2007:142)⁴. Die Übersetzung von Nachrichtentexten sieht Bielsa dabei als Kombination aus Übersetzen und redaktioneller Bearbeitung (vgl. Bielsa 2007:142).

Wenngleich somit die Parallelen zwischen journalistischer Texterstellung und Übersetzung aufgezeigt werden können, scheint sich dies nicht im Selbstverständnis von JournalistInnen widerzuspiegeln. So argumentiert Bielsa, die VerfasserInnen originaler Nachrichtenartikel unterschieden sich in ihrer Rolle und ihrem Status nicht von den ÜbersetzerInnen der Artikel (vgl. Bielsa 2007:143f). Auch kombiniere eine Person oft beide Aufgaben (die des Verfassens und die des Übersetzens) instinktiv und sähe die Übersetzung nicht als separate Aufgabe im Entstehungsprozess von Nachrichtenmeldungen an. So seien JournalistInnen oft anfangs überrascht, wenn sie über ihre Aufgabe als NachrichtenübersetzerInnen befragt würden, begännen dann aber über diese Rolle zu reflektieren (vgl. Bielsa 2007:143).

Als Grund für eine geringe Wahrnehmung der eigenen übersetzerischen Aktivitäten könnte angenommen werden, dass das Verständnis von Übersetzung im Journalismus

⁴ Ein ähnliches Problem spricht auch Prunč an, der erklärt: „Der moderne und global vernetzte Translationsmarkt fordert jedoch von TranslatorInnen, auch von defekten Texten auszugehen und mit Textoiden, Textentwürfen und diffusen Textagglomeraten umgehen zu können [...]“ (Prunč 2000:18).

oftmals nicht jenem entspricht, von dem in dieser Arbeit ausgegangen wird, sodass eine starke Umgestaltung des Ausgangstextes nicht mehr als Übersetzung (im „traditionellen“, interlingualen Sinn) angesehen wird.

Auch Ehrensberger-Dow/Perrin (2013) ziehen Parallelen zwischen Übersetzung und einer Textproduktion durch JournalistInnen, die aus Ausgangstexten Zieltexte erstellen und schlagen außerdem vor, verschiedene Ansätze aus der Erforschung journalistischen Schreibens auch in der Translationswissenschaft anzuwenden (z. B. Eye-Tracking-Untersuchungen etc.) (vgl. Ehrensberger-Dow/Perrin 2013:78-89). Es können hier daher mögliche Hinweise auf das Potential inter-/transdisziplinärer Forschung in den Bereichen Translationswissenschaft und Journalistik entdeckt werden.

5.5) Computergestützte Hilfsmittel

Bei Betrachtung des Konzepts der „Etikettierung“ bzw. des Verschlagwortens von Wissen, das für Antos eine wichtige Aufgabe der Transferwissenschaft darstellt und das leichtere Auffinden von Inhalten zum Ziel hat (vgl. Antos 2001:23), wird ein weiterer Überschneidungspunkt der Transferwissenschaft mit Bereichen sichtbar, die für die Translationswissenschaft und -praxis relevant sind. Beispielsweise erklärt Göpferich, die Translationswissenschaft beschäftige sich teilweise mit dem Problem der Etikettierung: Sie spricht ein gezieltes Zugreifen auf Informationen aus Terminologiedatenbanken und Übersetzungsspeichern (Translation Memories) an (vgl. Göpferich 2006:183).

Auch die Entwicklung von Programmen und Hilfsmitteln zur maschinellen oder auch computergestützten menschlichen Übersetzung (insbesondere sogenannte CAT-Tools – kurz für *computer-aided translation*) ist möglicherweise für den naturwissenschaftlichen Wissenstransfer relevant. Dazu zählt nicht nur eine schnellere Übersetzung von Texten, die Forschungseinrichtungen dazu dienen, ein internationales Publikum zu erreichen. Auch könnten technische Fortschritte in diesem Bereich eine Möglichkeit bieten, die Recherche zu beschleunigen, wenn auch fremdsprachige Quellen in Betracht gezogen werden.

Als Beispiel kann das von der *Pan American Health Organization (PAHO)* entwickelte maschinelle Übersetzungssystem *PAHOMTS®* genannt werden, mit dem medizinisches Personal und Fachkräfte einen schnellen Überblick über neueste Forschungsergebnisse erlangen, auch wenn die Abstracts nicht in ihrer Sprache vorliegen (vgl. PAHO 2016). The PLoS Medicine Editors sehen in dieser Art von Technologien eine große Zukunftschance – besonders wenn sie noch weiterentwickelt wird, sodass möglicherweise jede Person, die einer Sprache mächtig ist, fremdsprachige Onlineresourcen finden und nutzen kann – sofern der Zugang und die Übersetzung kostenlos möglich sind (vgl. The PLoS Medicine Editors 2006). Dabei ist darauf hinzuweisen, dass teilweise Lizenzgebühren für die

Nutzung maschineller Übersetzungssoftware, wie jener der PAHO, anfallen (vgl. PAHO 2016).

Zusätzlich könnte der Bereich der „Etikettierung“ möglicherweise an Bedeutung gewinnen, wenn für die naturwissenschaftliche Recherche zusätzlich begriffsorientierte, mehrsprachige Terminologiedatenbanken entwickelt und verwendet werden. Derartige Datenbanken könnten dazu dienen, thematisch relevante Suchergebnisse in anderen Sprachen zu liefern, und so sprachbedingten Barrieren entgegenwirken, die die Auffindbarkeit von Informationen in Datenbanken betreffen (siehe 4.2). Die Arbeit mit unterschiedlichen Begriffssystemen und mehrsprachigen Datenbanken stellt dabei ein Feld dar, in dem eine gegenseitige Unterstützung von Translationswissenschaft, Informatik und anderen Disziplinen möglicherweise zu einer Überwindung verschiedener Barrieren im Wissenstransfer leisten könnte.

6) Befragung: Agierende Personen und die Rolle der Übersetzung im Wissenstransfer durch Forschungseinrichtungen

Es werden unter anderem Antworten auf die Frage gesucht, wie Forschungseinrichtungen mit wissenschaftlichen Inhalten in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit umgehen: Wird, wie von Jung angedacht eine Vermittlung durch PR-ExpertInnen und Fachjournalisten vollzogen (vgl. Jung 2001:284, siehe auch 4.1.4) oder sind andere Personen dafür zuständig? Außerdem soll erforscht werden, ob und von welchen Personen Verständlichkeit gezielt thematisiert wird. Darüber hinaus soll die Befragung Aufschluss darüber geben, inwiefern interlinguale und diaskopische Übersetzung in diesem Kontext eine Rolle spielen, welche Personen für sie zuständig sind und ob technische Hilfsmittel (computergestützte menschliche Übersetzung, maschinelle Übersetzung etc.) dafür verwendet werden. Können Indizien dafür gefunden werden, auf welche Weise ÜbersetzerInnen im Wissenstransfer involviert sind? Insbesondere geht die Befragung auf zwei der eingangs genannten Forschungsfragen ein:

B) Agierende Personen und sprachliches Umfeld

Welche Personen agieren im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer (in Form diaskopischer Übersetzung) von Forschungsinstituten in Deutschland, Österreich und der Schweiz? In welchen Sprachen sind sie tätig und über welche Ausbildung verfügen sie?

C) Die Rolle der Übersetzung

In welchem Rahmen werden ausgebildete ÜbersetzerInnen eingesetzt und Technologie zur Übersetzung angewandt? Können Hinweise darauf gefunden werden, dass das Berufsfeld ausgebildeter ÜbersetzerInnen im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer erweitert werden kann?

6.1) Hypothesen

Auf Basis der Ausführungen der vorangegangenen Kapitel können verschiedene Hypothesen aufgestellt werden: Es wird vermutet, dass Verständlichkeit zwar thematisiert wird und Fachkräfte aus Bereichen wie der Kommunikationswissenschaft eingesetzt werden, jedoch keine ausgebildeten ÜbersetzerInnen mit diesen Aufgaben betraut werden. Außerdem kann angenommen werden, dass Englisch als wichtige Forschungssprache genannt werden wird und so im Zusammenhang mit u. a. auf Deutsch stattfindender Kommunikation mit der Öffentlichkeit ein Bedarf an interlingualer Übersetzung besteht.

Möglicherweise werden für diese Aufgabenfelder ausgebildete ÜbersetzerInnen eingesetzt, die teilweise auch CAT-Tools verwenden. Für Forschungszwecke werden vermutlich in wenigen Fällen ausgebildete ÜbersetzerInnen eingesetzt. Eventuell werden Texte in Zusammenarbeit mit oder von MuttersprachlerInnen erstellt, oder aber von Personen mit als ausreichend eingestuften Sprachkenntnissen.

6.2) Methode

Zunächst galt es, die passenden Fragen für die Untersuchung auszuarbeiten und dabei zu berücksichtigen, dass translationswissenschaftliche Fachbegriffe dem Verständnis der Fragen und so einer umfassenden Beantwortung nicht im Wege stehen. Auch musste bei der Formulierung genau darauf geachtet werden, keine Antworten zu suggerieren und so die Ergebnisse zu verfälschen. Bei der Form der Antwortmöglichkeiten fiel die Entscheidung auf offene Fragen für die gesamte Befragung. Der Grund dafür war zunächst die Bevorzugung uneingeschränkter Möglichkeiten, die Realität im Alltag der Forschungseinrichtungen darzustellen. Denn nicht alle Vorgehensweisen, Personencharakteristika und Berufsprofile können immer in Skalen oder mittels anderer Formen der Datenerhebung beschrieben werden. Auch besteht die Gefahr, dass bei zu wenigen Auswahlmöglichkeiten wichtige Aspekte übersehen werden. Bei zu vielen Auswahlmöglichkeiten könnte dagegen eine Minderung der Motivation der Befragten die Folge sein.

Generell stand zu Beginn des Versuchsaufbaus die Frage im Raum, wie das Interesse an einer Teilnahme bei den Kontaktpersonen möglichst hoch gehalten werden kann. So

lautete die Überlegung, dass der Austausch zwischen den Forschungseinrichtungen und der Autorin dieser Arbeit mehr einem Dialog als einer statistischen Erhebung ähneln sollte. Um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erzielen, wurde außerdem mit Absicht kein Online-Fragebogen oder ein auszufüllendes Dokument erstellt. Denn die Wahrscheinlichkeit, mit der Befragte einen Link oder ein der E-Mail beigefügtes Dokument öffnen, wurde als gering eingeschätzt. Somit wurden die Fragen direkt unterhalb des Begleitschreibens in die E-Mail eingefügt. Eine weitere Überlegung galt den Spam-Filtern verschiedener E-Mailprogramme, von denen die auf die Befragung bezogenen E-Mails mit Dateianhängen oder Links möglicherweise herausgefiltert werden könnten. Aus diesem Grund wurden keine Verteilerlisten oder Ähnliches verwendet, sondern alle Kontaktpersonen einzeln angeschrieben.

Als zweiter Schritt in der Untersuchung war es nötig, für die Befragung eine begrenzte Anzahl an Forschungseinrichtungen auszuwählen, um eine geeignete Stichprobe zu erhalten. Problematisch erwies sich dabei, dass keine Gesamtübersicht aller Forschungseinrichtungen der einzelnen Länder verfügbar ist. Somit konnte keine Zufallsstichprobe aus der Grundgesamtheit gezogen werden. Gleichzeitig ergab sich folgendes Problem bei nach Forschungsbereich gegliederten Listen, die teilweise von den Wissenschaftsministerien oder anderen offiziellen Instanzen erstellt werden: Die Einteilung einzelner Disziplinen ist länderübergreifend nicht einheitlich gestaltet oder listet nicht alle tätigen Einrichtungen vollständig auf.

Aus dieser Situation ergab sich der Ansatz, mithilfe einer umfangreichen Publikationsdatenbank die Forschungseinrichtungen der drei untersuchten Länder herauszufiltern, die zwischen 2010 und 2017 auf einem ausgewählten Forschungsgebiet publiziert haben. Hierfür wurde die Datenbank *Web of Science*TM, über den Zugang der Universität Wien verwendet. Die Suchfunktion ermöglichte ein Durchsuchen folgender Datenbanken:

- *Web of Science*TM *Core Collection*
- *Current Contents Connect*[®]
- *Chinese Science Citation Database*SM
- *BIOSIS Previews*[®]
- *Data Citation Index*SM
- *Inspec*[®]
- *BIOSIS Citation Index*SM
- *Zoological Record*[®]
- *KCI-Korean Journal Database*
- *MEDLINE*[®] (vgl. Clarivate Analytics 2016)

Als eingrenzender Themenbereich wurde die Epigenetik gewählt, da es sich einerseits um ein thematisch relativ gut eingrenzbare naturwissenschaftliches Feld handelt, es andererseits aber nicht nur beispielsweise die Medizin oder nur die Zoologie betrifft, sondern in verschiedenen Bereichen bzw. Disziplinen erforscht wird. Somit gelangten Einrichtungen in die Stichprobe, die sich zwar mit einem ähnlichen Thema beschäftigen, dieses jedoch aus unterschiedlichen Blickwinkeln erforschen. Für eine Untersuchung des Umgangs mit Übersetzung, Verständlichkeit und Kommunikation erscheint diese Vorgehensweise dahingehend sinnvoll, dass die Art des untersuchten Umgangs nicht als bestimmtes Charakteristikum einer einzelnen Disziplin (wie z. B. der Krebsforschung, der Pflanzengenetik etc.) aufscheint, sondern ein breiteres Spektrum an naturwissenschaftlicher Kommunikation in Betracht gezogen wird.

Die Filterung der Liste aus der Datenbank *Web of Science*TM erfolgte mit den bereits genannten Suchkriterien zu Thema und Publikationszeitraum und zusätzlich über die Auswahl der Länder Deutschland, Österreich und Schweiz. Die dadurch erhaltene Liste an Forschungseinrichtungen musste anschließend manuell nachbearbeitet werden, da einzelne Einrichtungen mehrfach mit anderer Schreibweise (Abkürzungen etc.) angeführt waren oder derzeit nicht mehr aktiv forschen. Teilweise schienen auch außereuropäische Institute auf, die mit den herausgefilterten Standorten kooperieren.

Der nächste Schritt, die Kontaktaufnahme mit einzelnen Forschungseinrichtungen, erwies sich als aufwändig, da die entsprechenden Websites durchaus unterschiedliche Strukturen aufwiesen und teilweise z. B. nicht offensichtlich war, welche Kontaktperson für einzelne Forschungsbereiche, Presseanfragen o. Ä. zuständig ist. So war es teilweise nötig, die Kontaktdaten einzelner Gruppenleiter zu suchen, um sicherzugehen, Informationen von jenen Stellen zu bekommen, die für die Fragestellung der Arbeit ausgewählt wurden.

Die Rücklaufquote belief sich auf lediglich 13 von 70 angeschriebenen Einrichtungen. Die Verteilung der Antworten auf die Länder, in denen die entsprechenden Einrichtungen ihren Sitz haben, lautet: Deutschland – 3, Schweiz – 4, Österreich – 7. Es kann somit von keiner repräsentativen Befragung gesprochen werden, insbesondere da die angeschriebenen Einrichtungen folgendermaßen verteilt waren: Deutschland – 44, Schweiz 13, Österreich – 18. Die Rückmeldungen der Personen, die auf die Befragung antworteten, waren jedoch von großem Interesse an den Forschungsergebnissen und dem Thema im Allgemeinen gezeichnet.

Die Auswertung der Antworten erfolgte mithilfe einer Tabelle, die einzelne Angaben der verschiedenen Einrichtungen gegenüberstellte. Die einzelnen Angaben wurden auf Übereinstimmungen untersucht und in Hinblick auf die Forschungsfragen analysiert.

6.3) Ergebnisse

Es kann zunächst ein Überblick über die Antworten gegeben werden, der zusammenfassend die einzelnen Angaben gegenüberstellt. Auf Auffälligkeiten soll erst im Anschluss eingegangen werden, um diese deutlicher hervorzuheben.

6.3.1) *Zusammenfassung der Antworten*

Frage 1: In welcher/n Sprache(n) kommunizieren MitarbeiterInnen Ihrer Einrichtung **schriftlich** miteinander? (z.B: interne E-Mails, Aussendungen, Newsletter)

Mit der ersten Frage sollte erforscht werden, welche Arbeitssprache in der Forschungseinrichtung vorherrscht und ob sich eine Dominanz des Englischen abzeichnet. Es wurde damit hauptsächlich darauf abgezielt, die Kommunikation unter zertifizierter Expertise zu untersuchen. Außerdem sollten Hinweise darauf erforscht werden, ob die unter 4.1.2) diskutierten Aspekte der fremdsprachigen Kommunikation über naturwissenschaftliche Inhalte zutreffen.

Bei dieser Frage wurde Englisch in zehn von zwölf Antworten zumindest als eine der intern verwendeten Sprachen angegeben, Deutsch in sieben von zwölf und Französisch einmal (von einer Einrichtung in der französischsprachigen Schweiz). Durch die teilweise Angabe mehrerer Sprachen kann genauer differenziert werden: Von den zehn Einrichtungen, die Englisch nannten, handelte es sich in sechs Fällen um die hauptsächlich oder einzige verwendete Sprache. Insgesamt ist Englisch in der Hälfte der zwölf Einrichtungen die primäre Arbeitssprache, in einer wurden Englisch und Deutsch als gleichwertige Sprachen genannt. Zwei Personen gaben an, bei Informationen für nicht-wissenschaftliches Personal bzw. in der Kommunikation mit der Administration auf Deutsch zurückzugreifen. Eine besonders detaillierte Antwort, die eine vielseitige Sprachverwendung aufzeigt, lautete: „deutsche Programmhefte und eine Empfehlung, deutsche Vorträge zu bevorzugen; der direkte Austausch zwischen Kollegen (einer zum andern) erfolgt je nach Muttersprache. Intranet und Newsletter sind ebenso wie ad-hoc Rundmails auf Englisch.“

In vier der sieben Antworten, die Deutsch als (eine) Arbeitssprache enthielten, wurde dieses als ausschließlich oder hauptsächlich verwendete Arbeitssprache angeführt. Französisch wurde nie als alleinige interne Sprache für schriftliche Kommunikation genannt, sondern nur als neben Englisch verwendete Sprache.

Frage 2: In welcher/n Sprache(n) kommuniziert Ihre Einrichtung **schriftlich** mit der Öffentlichkeit? (z. B. Webseitexte, Presseaussendungen, Artikel, andere Publikationen etc.)

Die zweite Frage betraf die Kommunikation zwischen Forschungseinrichtung und Öffentlichkeit, bzw. die externe Kommunikation oder Kommunikation von zertifizierter an nicht-zertifizierte Expertise. Dabei sollte untersucht werden, ob ein Bedarf an interlingualer Übersetzung sich bereits aus einem Unterschied zwischen Arbeitssprache und Sprache für die Außenkommunikation ergibt.

Bei der Beantwortung wurde in allen Fällen zumindest als eine der verwendeten Sprachen Englisch genannt. Sechs von zwölf Kontaktpersonen gaben Deutsch und Englisch (ohne Unterscheidung der Priorität) an. Vier weitere gaben an, sich primär auf Englisch an die Öffentlichkeit zu wenden und nur in Ausnahmefällen oder für spezielle Aussendungen auf deutsche Pressemitteilungen zurückzugreifen. Eine Antwort besagte, dass hauptsächlich Deutsch und nur in 10 % der Fälle Englisch verwendet werde (entsprechend der internen Kommunikation dieser Einrichtung). Eine Einrichtung nannte Englisch und Französisch (entsprechend ihrer internen Kommunikation).

Frage 3: Wer verfasst die Texte, die für die Öffentlichkeit bestimmt sind?

Frage 4: Über welche Ausbildung verfügt/verfügen diese Person(en)?

Die dritte und vierte Frage befassten sich damit, welche Personen für die externe Kommunikation eingesetzt werden und welchen akademischen oder beruflichen Hintergrund sie haben.

Es wurden in insgesamt sechs der Antworten WissenschaftlerInnen genannt, darunter verfassen in drei Fällen WissenschaftlerInnen Texte mit Unterstützung von Kommunikationsabteilungen oder der Institutsleitung.

Des Weiteren nannten insgesamt zehn Einrichtungen eigene Presse oder PR-Angestellte/-Abteilungen, die für Texterstellung eingesetzt werden. In sechs Fällen sind für die Texterstellung diese Angestellten/Abteilungen die vorrangig oder auch alleinigen Zuständigen.

Bei jenen Forschungseinrichtungen, die WissenschaftlerInnen als Zuständige nannten, wurden entsprechende wissenschaftliche Ausbildungswege angeführt (z. B. PhD in Biochemie, Univ.-Prof., „wissenschaftlich“). Bei jenen, die über eigene PR-, Medien-, Kommunikationsbeauftragte verfügen, wurden folgende Antworten genannt:

- Drei Antworten beschrieben Personen mit einschlägiger universitärer Ausbildung im Bereich Biologie mit mehrjähriger Erfahrung in entweder Journalismus, Presse und Öffentlichkeitsarbeit oder Auslandserfahrung im englischsprachigen Raum.
- Eine Einrichtung gab an, die entsprechende Person verfüge über einen PhD in Zellbiologie und einen Master in „Public Relations“.
- Eine weitere gab an, die zuständige PR-Mitarbeiterin verfüge über einen Dokortitel in Biologie sowie über Zusatzqualifikation in Fachjournalismus und PR.
- Eine Einrichtung beschrieb die MitarbeiterInnen ihrer Kommunikationsabteilung und Pressestelle folgendermaßen: „teilweise naturwissenschaftliche (PhD, Post-Doc), teilweise geisteswissenschaftliche Ausbildung“.
- Eine Einrichtung gab an, „promovierte Biologen mit langjähriger Erfahrung in der Kommunikation“ und für einzelne Projekte „Spezialisten je nach Aufgabe“ einzusetzen, externe Editoren seien meist Biologen mit Zusatzqualifikation.
- Eine Einrichtung gab an, bei den für Pressearbeit zuständigen Personen handle es sich um Fachkräfte für Journalismus oder Kommunikationsassistenten.
- Eine weitere gab an, JournalistInnen mit wissenschaftlicher Zusatzqualifikation einzusetzen.

Frage 5: Falls Texte für die Öffentlichkeit nachbearbeitet werden, um die **Verständlichkeit** zu verbessern: Wer führt eine solche Nachbearbeitung durch?

Diese Frage sollte Auskunft darüber geben, ob/welche Personen für eine Verbesserung der Verständlichkeit der Texte eingesetzt werden. Von einer Anschlussfrage zu der Ausbildung der entsprechenden Personen wurde hier abgesehen, um den Fragebogen so kurz wie möglich und so wenig repetitiv wie möglich zu gestalten.

Die Antworten zu Frage 5 deckten sich in den meisten Fällen mit den Angaben zu den VerfasserInnen der Texte aus Frage 3. Bis auf eine, gaben hier all jene Einrichtungen, die die Texterstellung zumindest teilweise in die Hände von PR- oder Kommunikationsabteilungen bzw. entsprechende Angestellte geben, auch hier diese an. Eine Kontaktperson unter den entsprechenden Einrichtungen gab hier keine Antwort an.

In einem der drei Fälle, in denen WissenschaftlerInnen als alleinige VerfasserInnen angegeben wurden, gab die Kontaktperson an, dass die Nachbearbeitung bei deutschen Texten von den VerfasserInnen selbst durchgeführt wird, bei englischen Publikationen jedoch ein *native scientific writer* eingesetzt wird. Eine Einrichtung gab eine Nachbearbeitung

durch eine externe PR-Firma an. Eine Einrichtung führt keine Nachbearbeitung durch, da die Texte von der Institutsleitung verfasst werden.

Frage 6: Werden in Ihrer Einrichtung für Forschungszwecke fremdsprachige Datenbanken/Verzeichnisse konsultiert/verwendet?

Die sechste Frage zielte darauf ab, die Verwendung fremdsprachiger, insbesondere englischer, Datenbanken, und somit das allgemeine Arbeitsumfeld genauer zu betrachten sowie Hinweise auf mögliche Hindernisse in Bezug auf interlinguale Barrieren des Wissenstransfers im Zusammenhang mit Datenbanken zu untersuchen.

Bis auf eine Kontaktperson, die hier nicht antwortete, verwenden alle Einrichtungen fremdsprachige Datenbanken. Zusatzangaben lauteten teilweise, dass diese auf Englisch seien, da relevante Fachzeitschriften und andere Publikationen auf Englisch publiziert würden.

Frage 7: Falls in Ihrer Einrichtung für **Forschungszwecke** (rein schriftliche) Übersetzungen benötigt werden: (z. B.: Übersetzung fremdsprachiger wissenschaftlicher Artikel)

- a. Wer fertigt diese Übersetzungen an?
- b. Über welche Ausbildung verfügt/verfügen diese Person(en)?
- c. Wird maschinelle Übersetzung angewandt (z. B. *Google Translate*)?
- d. Werden sogenannte CAT-Tools angewandt? (z. B.: Translation-Memory-Systeme, Alignment-Programme, Programme wie *MemoQ*, *SDL Trados* etc.; CAT = *Computer-Aided-Translation*)

Die siebte Frage beschäftigte sich mit Übersetzungen für Forschungszwecke, sofern solche benötigt werden, sowie den Technik- und Personaleinsatz im Übersetzungsprozess. Es sollte erforscht werden, ob Technologie, die in der übersetzerischen Praxis teilweise bereits standardmäßig verwendet wird, auch in irgendeiner Form in Arbeitsfeldern des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers zur Anwendung kommt.

7a) Vier Kontaktpersonen sagten aus, keine Übersetzungen für die Forschung zu benötigen, da die Arbeitssprache und die Sprache der Quellen Englisch sei. Weitere vier Einrichtungen gaben Übersetzungsagenturen bzw. Freelance-ÜbersetzerInnen an. In einem

dieser Fälle wird von diesen jedoch nur eine Nachbearbeitung der von WissenschaftlerInnen verfassten Übersetzungen durchgeführt. In einem der vier Fälle wird die Aufgabe entweder vom Pressebüro oder von Übersetzungsagenturen durchgeführt. Insgesamt erstellen vier Einrichtungen Übersetzungen ohne Unterstützung von ÜbersetzerInnen, jedoch teilweise in Zusammenarbeit mit eigenen Pressestellen oder der Institutsleitung.

7b) Dreimal konnte keine Aussage getroffen werden. Zwei der vier Einrichtungen, die teilweise mit ÜbersetzerInnen arbeiten, führten explizit deren entsprechende Hochschulbildung an. Eine Einrichtung (deren Übersetzungen entweder vom eigenen Pressebüro oder von Freelance-ÜbersetzerInnen erstellt werden), gab eine journalistische Fachausbildung bzw. unterschiedliche Bildungswege, u. a. ein „Sprachenstudium“ an. Die restlichen sechs Antworten nannten an dieser Stelle ausschließlich eine wissenschaftliche universitäre Bildung der Verantwortlichen, wobei zwei betonten, mit englischen Native Speakern zu arbeiten.

7c) Drei Einrichtungen gaben an, dass Einzelpersonen Maschinenübersetzung möglicherweise individuell verwenden. Drei weitere gaben keine Antwort. Sechs Personen antworteten mit einem klaren Nein, wobei einmal angeführt wurde, dass direkt auf Englisch geschrieben würde. Einmal lautete die Antwort ganz deutlich ablehnend: „Das ist ein Scherz???“

7d) Die Antworten waren hier beinahe ident mit 7c. Die einzigen Unterschiede: Eine Einrichtung, die bei 7c mit einem klaren Nein geantwortet hatte, gab hier *SDL Trados* an (dieselbe Einrichtung gab bei 7a auch „Diplom-Übersetzerin“ an). Anstatt von „Das ist ein Scherz???“ wurde bei dieser Frage von der entsprechenden Kontaktperson „nein“ angegeben.

Frage 8: Falls in Ihrer Einrichtung für die **Kommunikation mit externen Personen** (rein schriftliche) Übersetzungen benötigt werden (z. B. für Webseitexte, Presseaussendungen, Förderanträge etc.):[...] (a. , b. , c. , d. siehe Frage 7)

Die achte Frage unterschied sich von Frage 7 nur im Kommunikationsbereich, denn an dieser Stelle wurde die Kommunikation mit der Öffentlichkeit oder mit anderen externen Personen thematisiert. Insgesamt deckten sich außerdem bei neun Einrichtungen alle Angaben zu den Fragen 7 und 8.

8a) Zwei Aussagen (im Gegensatz zu vier bei Frage 7a) besagten, dass keine Übersetzungen benötigt werden, da die Arbeitssprache Englisch sei. Texte würden direkt auf Englisch verfasst. In fünf Einrichtungen werden Übersetzungen von den Forschungsgruppen, der Institutsleitung bzw. wissenschaftlichen Fachkräften selbst erstellt. Zwei dieser fünf Einrichtungen betonen dabei die Anwesenheit von MuttersprachlerInnen im Prozess.

Acht Einrichtungen (im Vergleich zu vier bei Frage 7a) gaben hier Übersetzungsagenturen bzw. Freelance-ÜbersetzerInnen an, davon wurde jedoch in drei Fällen angegeben, dass nur teilweise oder vereinzelt externe ÜbersetzerInnen eingesetzt werden. In zwei der genannten sieben Fälle teilen sich den Aufgabenbereich externe ÜbersetzerInnen und Kommunikationsbeauftragte, in einem Fall wissenschaftliche Mitarbeiter und externe ÜbersetzerInnen.

8b) Zweimal konnte keine Aussage getroffen werden. Drei der sieben Einrichtungen, die zumindest teilweise mit ÜbersetzerInnen arbeiten, führten explizit deren entsprechende Hochschulausbildung an. Dabei wurde einmal angegeben, dass der Idealfall ein translativwissenschaftliches Studium mit zusätzlicher Fachausbildung darstellen würde, davon in der Praxis jedoch meist abgewichen werde und ExpertInnen aus verschiedenen Bereichen zusammenarbeiten würden. Zwei gaben an, (bevorzugt) ÜbersetzerInnen mit Erfahrung/Ausbildung im Bereich *Life Sciences* oder Biologie einzusetzen.

Sechs Antworten beschrieben an dieser Stelle eine wissenschaftliche universitäre Bildung der (zumindest teilweise) Verantwortlichen, wobei zwei betonten, mit „Muttersprachlern“ in Englisch zu arbeiten. Somit wurde in neun Fällen der Wunsch oder das Vorhandensein wissenschaftlicher Ausbildung oder Erfahrung im Fachbereich angeführt.

8c) Eine Einrichtung (im Vergleich zu zwei bei 7c) gab an, dass Einzelpersonen Maschinenübersetzung möglicherweise individuell verwenden. Zwei gaben keine Antwort (im Gegensatz zu drei bei 7c). Neun Personen antworteten mit einem klaren Nein – dies sind drei mehr als bei Frage 7c).

8d) Hier wurde vier Mal keine Antwort gegeben oder „unbekannt“ angegeben. Sechs Personen antworteten mit Nein. Eine Person gab an, dass CAT-Tools wahrscheinlich von den externen ÜbersetzerInnen verwendet werden. Eine Einrichtung arbeitet mit *SDL Trados* (dieselbe hatte *SDL Trados* auch bei 7c angegeben).

6.3.2) Auffälligkeiten

In Bezug auf die internen Arbeitssprachen bestätigt sich zunächst die Annahme, dass in vielen der untersuchten Fälle Englisch genannt werden würde. Gleichzeitig wird deutlich, dass auch das Deutsche bei den untersuchten Einrichtungen einen wichtigen Stellenwert hat und in einem Drittel der Fälle als primäre bzw. einzige Arbeitssprache gilt.

Im Kontakt mit der Öffentlichkeit wurde ein noch größerer Anteil des Englischen an der Kommunikation offensichtlich. Auch bei fremdsprachigen Datenbanken, die in beinahe allen Fällen verwendet werden, spielt Englisch eine wesentliche Rolle. Es spiegelt sich hier die unter 4.1.2) beschriebene Bedeutung der englischen Sprache wider. Außerdem erfolgt die Kommunikation scheinbar meist durch zweisprachige Publikationen, was auf eine dennoch zutreffende Relevanz des nationalen Kontextes bzw. der Sichtbarkeit im deutschsprachigen Raum zurückzuführen sein könnte.

Bei der Untersuchung der Texterstellung für die Öffentlichkeit kann festgestellt werden, dass eigenen Kommunikationsabteilungen oder -beauftragten ein großer Teil der Texterstellung zumindest teilweise in die Hände gelegt wird. Eine wichtige Rolle der ForscherInnen bei der Texterstellung ist in der Hälfte der Fälle erkennbar. Die eigens für die Kommunikation zuständigen Personen verfügen beinahe in allen Fällen über eine naturwissenschaftliche Ausbildung, teilweise mit Zusatzqualifikationen oder „langjähriger Erfahrung“ in den Bereichen PR, Journalismus oder Öffentlichkeitsarbeit. Nur dreimal wurde eine universitäre Ausbildung in den Bereichen Journalismus, Öffentlichkeitsarbeit oder Kommunikation hervorgehoben, in einem dieser Fälle wurde eine Kombination aus universitärer Ausbildung im Bereich der Naturwissenschaften sowie der Öffentlichkeitsarbeit genannt.

Eine Nachbearbeitung von Texten in Hinblick auf Verständlichkeit wird allem Anschein nach in fast allen Fällen vorgenommen. Dabei werden meist die VerfasserInnen selbst genannt, ÜbersetzerInnen kommen für diese Aufgabe nicht explizit zum Einsatz. Für die Forschung wurden insgesamt in einem Drittel der Fälle Übersetzungsagenturen bzw. Freelance-ÜbersetzerInnen als zumindest teilweise involvierte Personen genannt. Im Rest der Fälle sind Kommunikationsabteilungen oder das wissenschaftliche Personal dafür zuständig. Die Zahl der explizit angeführten ÜbersetzerInnen mit universitärer Ausbildung belief sich auf zwei Personen. Ansonsten wurde meist die wissenschaftliche universitäre Bildung der Zuständigen betont, teilweise auch deren Fremdsprachenkenntnisse.

Der Bedarf an (interlingualen) Übersetzungen war in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit minimal größer als für die Forschungsarbeit, der Einsatz von Übersetzungsagenturen oder Freelance-ÜbersetzerInnen war ebenfalls geringfügig häufiger. Knapp die

Hälfte der Einrichtungen setzt jedoch für Übersetzungen keine eigens dazu ausgebildeten ÜbersetzerInnen ein. In weiteren drei Fällen werden diese nur vereinzelt beauftragt.

In Bezug auf die eingesetzten Personen wurde in drei Viertel der Fälle eine wissenschaftliche Ausbildung oder Erfahrung im Fachbereich angegeben (bzw. als bevorzugt angegeben, wenn oft unterschiedliche externe Personen beauftragt werden). Es wurden lediglich in drei Fällen universitär ausgebildete ÜbersetzerInnen genannt, dieses Ergebnis ist jedoch durch teilweise gänzlich fehlende Angaben wenig aussagekräftig. Eine Angabe hob das Ideal einer translationswissenschaftlichen Ausbildung der eingesetzten ÜbersetzerInnen hervor.

Maschinelle Übersetzung scheint sowohl für die Forschungsarbeit als auch für die Kommunikation mit der Öffentlichkeit nur selten oder gar nicht verwendet zu werden, ähnlich verhält es sich mit CAT-Tools. Dabei ist anzumerken, dass teilweise keine Aussage über die Arbeitsweise externer ÜbersetzerInnen oder der zuständigen Personen gegeben werden konnte.

6.3.3) Diskussion und Relevanz der Ergebnisse

Es konnten verschiedene Vermutungen bestätigt werden, u. a. in Bezug auf die erforderte fachliche Kompetenz, die Bedeutung des Englischen oder auch den geringen Einsatz ausgebildeter ÜbersetzerInnen. In Hinblick auf die Forschungsfragen können außerdem folgende Aussagen über die befragten Forschungseinrichtungen getroffen werden:

Agierende Personen im Bereich des Wissenstransfers sind häufig die ForscherInnen selbst. Jedoch werden auch eigene Kommunikationsabteilungen oder -beauftragte eingesetzt sowie, in manchen Fällen, ausgebildete ÜbersetzerInnen. Die internen Arbeitssprachen sind hauptsächlich Englisch oder auch Deutsch, wobei die Kommunikation mit der Öffentlichkeit meist zweisprachig erfolgt. Diese Ergebnisse spiegeln teilweise wider, was in der konsultierten Literatur bereits über die Relevanz des Englischen ausgesagt wurde (siehe 4.1.2). Die Publikation einzelner Inhalte auf Deutsch oder zweisprachig, besonders in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit, könnte einen Hinweis auf die unter 4.1.2) genannte Bedeutung der Sichtbarkeit innerhalb des nationalen Kontextes oder eines Sprachraums hindeuten.

Außerdem zeigt sich durch die Befragung, dass diaskopische Übersetzung in den einzelnen Forschungseinrichtungen stattfindet und verschiedenste Formen annimmt. Zu nennen ist in diesem Kontext zunächst die Verwendung fremdsprachiger Datenbanken. Denn bei einem Unterschied zwischen der Arbeitssprache und der Sprache einer konsultierten Datenbank sind bereits Übersetzungsschritte nötig, um von einer oder mehreren Informationsquellen ausgehend zu weiterverwendbaren Texten in der Arbeitssprache zu

gelangen. Es ist beispielsweise denkbar, dass Teile von auf Englisch verfassten Beiträgen aus konsultierten Datenbanken in weiterer Folge auch in deutschen Texten verwertet werden.

Darüber hinaus liefert die häufig angegebene zweisprachige Kommunikation mit der Öffentlichkeit Hinweise auf einen u. a. interlingualen Übersetzungsbedarf. Denn das Anbieten mehrsprachiger Publikationen oder Websites erfordert entweder eine abgestimmte parallele Texterstellung oder die Übersetzung der Inhalte für ein anderssprachiges Publikum. Dass (vorwiegend) interlinguale Übersetzung vorkommt, wurde auch von den Kontaktpersonen bestätigt, die sowohl für Forschungszwecke als auch für öffentlich verfügbare Texte die Anfertigung von Übersetzungen bestätigten.

Des Weiteren liegt die Vermutung nahe, dass Texte für die Öffentlichkeit auf Texten der internen Kommunikation oder der Forschungsarbeit basieren und zusätzlich eine intralinguale Anpassung erfahren. Auch eine gezielte Verbesserung der Verständlichkeit, die laut Angaben der Kontaktpersonen in fast allen Fällen durchgeführt wird, zeigt das Auftreten diaskopischer Übersetzung. Denn in diesen Fällen kommt es zwangsläufig zu einer intralingualen Übersetzung von Texten oder zumindest von einzelnen Textteilen.

Es zeigte sich in der Befragung, dass alle genannten Aufgaben diaskopischer Übersetzung von Personen mit teilweise sehr unterschiedlichen Ausbildungswegen ausgeführt werden: Die eigens für die Kommunikation eingesetzten Personen sind ausgebildet bzw. erfahren in den Bereichen PR, Öffentlichkeitsarbeit oder Journalismus. Diese Personen verfügen in den meisten Fällen über einen einschlägigen naturwissenschaftlichen Universitätsabschluss (teilweise neben anderen Qualifikationen). Die Relevanz naturwissenschaftlicher Ausbildungswege erscheint allgemein groß, denn beinahe alle Kommunikationsbeauftragten, die meist auch selbst interlinguale Übersetzungen anfertigen, haben ein Universitätsstudium im Bereich der Biologie oder in verwandten Disziplinen abgeschlossen. Eingesetzte professionelle ÜbersetzerInnen haben teilweise einen Studienabschluss im Bereich der Übersetzung oder ihre Ausbildung konnte nicht angegeben werden.

Der Anteil ausgebildeter ÜbersetzerInnen an den Prozessen des Wissenstransfers fällt in den untersuchten Fällen in Summe relativ gering aus, insbesondere da Texte teilweise direkt auf Englisch verfasst werden. Auch interlinguale Übersetzung oder intralinguale Überarbeitung wird von den genannten Kommunikationsabteilungen/-beauftragten oft innerhalb der Einrichtung durchgeführt. Für die Bearbeitung zugunsten besserer Verständlichkeit werden von den befragten Einrichtungen dabei keine ausgebildeten ÜbersetzerInnen eingesetzt. Dies könnte in Zusammenhang stehen mit dem Verständnis des Berufsfeldes der Übersetzung an sich, mit einer Kosteneinsparung oder aber mit einem größeren Vertrauen in PR-/FachspezialistInnen als in ÜbersetzerInnen.

Dass im Bereich der Texterstellung für die Öffentlichkeit in keiner Antwort explizit ÜbersetzerInnen genannt werden, ist möglicherweise ein Indiz dafür, dass dieses Arbeitsfeld nicht als Teil des Kompetenzbereiches ausgebildeter ÜbersetzerInnen angesehen wird. Jedoch kann dies auch durch eine Tendenz begründet sein, Aufgaben vorwiegend innerhalb der Einrichtung zu vergeben. Ein solches Vorgehen würde dazu führen, dass bei fast ausschließlich naturwissenschaftlich ausgebildetem Personal der Anteil ausgebildeter ÜbersetzerInnen in jedem Fall gering ausfiele.

Übersetzungstechnologien werden nur sehr selten angewandt oder deren Verwendung ist den Kontaktpersonen nicht bekannt. Die Befragung zeigt ein allgemein geringes Bewusstsein für technische Möglichkeiten im Bereich der computerunterstützten menschlichen Übersetzung. Dies kann jedoch mit dem beobachteten, (teilweise) geringen Einsatz von ausgebildeten ÜbersetzerInnen zusammenhängen.

Hinweise auf eine mögliche Erweiterung des Berufsfeldes ausgebildeter TranslatorenInnen ergeben sich durch das Auftreten diaskopischer Übersetzung im Wissenstransfer: Aufgaben wie die Textbearbeitung für bessere Verständlichkeit oder die Adaption an ein bestimmtes Publikum sind Teil des Alltags der meisten befragten Forschungseinrichtungen – neben intralingualer Übersetzung für Forschungszwecke oder für öffentlich verfügbare Texte. Werden diese Prozesse des Wissenstransfers als diaskopische Übersetzung angesehen, scheint auch der Einsatz von Personen mit Kompetenzen zur diaskopischen Übersetzung im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer plausibel – vorausgesetzt, eventuelle Ansprüche an fachliche (Zusatz-)Ausbildungen werden erfüllt. Denn wissenschaftliche Ausbildungswege oder entsprechende Fachkenntnis wurden von den Kontaktpersonen der Befragung häufig angesprochen.

Gleichzeitig zeichnen sich allerdings teilweise wenig spezifische Anforderungen für den Ausbildungsweg in Bereichen der Kommunikations-, Sprach- und Übersetzungskompetenz ab: Wenn es darum geht, im Wissenstransfer durch die Forschungseinrichtungen aktiv zu sein, scheint ein universitärer Abschluss im entsprechenden Fachgebiet ein wichtigeres Kriterium zu sein als ein Abschluss in PR, Öffentlichkeitsarbeit oder Journalismus. Dies kann als Parallele zu den bereits genannten Anforderungen für Wissenschaftsjournalisten gesehen werden (siehe 4.1.4). Während im fachlichen Bereich meist ein Universitätsstudium angegeben wurde, zeichneten sich manche der genannten Kommunikationsbeauftragten hauptsächlich durch (zusätzliche) Erfahrung oder Sprachkenntnisse bzw. durch nicht spezifisch angegebene Ausbildungswege aus. Sind die erwarteten Ausbildungsprofile für Textbearbeitung und Übersetzung tatsächlich an weniger Kriterien gebunden, zeigt sich ein weiteres Argument für den Einsatz „diaskopischer ÜbersetzerInnen“. Denn wenn keine konkreten Ausbildungsvorgaben vorliegen, sollte es auch ausgebildeten ÜbersetzerInnen grundsätzlich möglich sein, Aufgaben des Wissenstransfers auszuführen.

Dieses Argument ist jedoch an den Ruf und das Selbstbild der Übersetzungs-/Translationsbranche geknüpft. Denn es ist möglich, dass derzeit weder das Selbstbild von ÜbersetzerInnen noch die Erwartungen, die ihnen entgegengebracht werden, auf einem funktionalen Verständnis von Translation basieren. Unwahrscheinlich ist auch ein grundsätzliches Stützen auf die Idee diaskopischer Translation bei der Auftragsvergabe und -annahme. Dies könnte bedeuten, dass der gängige Begriffsumfang von Übersetzung sich in der Praxis oft auf interlinguale, möglicherweise gar stark am Ausgangstext orientierte Prozesse beschränkt. Sehen potentielle AuftraggeberInnen und/oder ÜbersetzerInnen nur interlinguale Aspekte als Übersetzung, so bleiben intralinguale oder diaskopische Ausprägungsformen aus dem entsprechenden Tätigkeitsfeld vermutlich weitgehend ausgeschlossen. Dass Aufgaben des Wissenstransfers folglich hauptsächlich in die Hände von VertreterInnen anderer Disziplinen fallen bzw. von anderen Bereichen der Sprachindustrie dominiert werden, ließe sich aus diesem Blickwinkel erklären. Um als ExpertIn diaskopischer Übersetzung im Wissenstransfer agieren zu können scheint es somit nötig, die eigenen übersetzerischen Kompetenzen als wertvoll zu präsentieren, um mit anderen SprachdienstleisterInnen konkurrieren zu können, denen bereits Expertise in der intralingualen Textaufarbeitung zugesprochen wird (beispielsweise durch eine Bezeichnung als PR-ExpertIn).

Sollten hinsichtlich der eingesetzten Technologien in Zukunft Änderungen in Richtung einer häufigeren Verwendung von CAT-Tools zu verzeichnen sein, könnte der erlernte Umgang mit diesen Hilfsmitteln als Zusatzqualifikation diskutiert werden, die ausgebildete ÜbersetzerInnen oft bereits mitbringen – vermutlich im Unterschied zu anderen ExpertInnen der Sprachindustrie.

6.4) Schwächen und weiterführende Forschung

Die geschilderte Befragung weist mehrere Schwachstellen auf, die die Aussagekraft der Ergebnisse einschränken und für anknüpfende Forschungsarbeit zu beachten sind. So hätte beispielsweise die Kontaktaufnahme mit den Forschungseinrichtungen möglicherweise über eine eigens eingerichtete, offizielle E-Mailadresse der Universität Wien eine größere Anzahl von Rückmeldungen erzielt. Auch eine telefonische Kontaktaufnahme, zusätzlich zum E-Mailversand, hätte die Rücklaufquote vielleicht positiv beeinflussen können. Dies gilt insbesondere unter der Annahme, dass einzelne Emails durch eine Vorsortierung der Sekretariate oder strenge Filterregeln von E-Mailpostfächern nicht bei den Zielpersonen angekommen sein könnten.

Trotz der geringen Anzahl von Antworten können erste Hinweise auf Tendenzen und Vorgehensweisen in der Praxis, die diese Arbeit liefern kann, als Orientierung für

weiterführende Forschung dienen. Dies betrifft zahlreiche Themen, deren Untersuchung sowohl an die Befragung als auch an die durch die Literaturarbeit aufgedeckten Problemfelder und Potentiale innerhalb des Wissenstransfers anknüpfen kann.

Zu diesen zukünftig erforschbaren Themen zählt beispielsweise der Einfluss des raschen technologischen Fortschritts, wie er beispielsweise bei automatisch generierten Übersetzungen innerhalb von *Google* und *Facebook* bereits beobachtbar ist. Besteht außerdem die Möglichkeit, durch die Entwicklung von Crowdsourcing-Lösungen für Übersetzungen den Wissenstransfer zu erleichtern? Auch Tendenzen in der Informationsbeschaffung sind derzeit unzureichend erforscht: In welchem Ausmaß werden Online-Übersetzungstools auf der Suche nach Information von Laien verwendet? Wie nutzen Nachrichtenmedien Quellen in unterschiedlichen Sprachen und wie wird mit Übersetzungen umgegangen? Sind sich WissenschaftsjournalistInnen, die Inhalte aus anderssprachigen Nachrichtenportalen nutzen, ihrer übersetzerischen Tätigkeit bewusst? Können in verschiedenen Ländern Unterschiede in der Handhabung wissenschaftlicher Information und deren Verbreitung festgestellt werden?

Außerdem gälte es zu untersuchen, ob eine zunehmende Nutzung von Online-Übersetzungstools mit einer Verstärkung, Abschwächung oder mit keinem Einfluss auf gesteuerte Informationsflüsse oder eventuelle Filterblasen verbunden ist. Insbesondere im Zusammenhang mit *Facebook* oder anderen Social Media, über die teilweise auch Nachrichten empfangen und verbreitet werden, scheint eine Untersuchung des Einflusses übersetzungsbezogener Phänomene naheliegend.

Auch könnte anknüpfende Forschung die Frage betreffen, ob ursprünglich für die interlinguale Übersetzung entwickelte CAT-Tools verschiedenster Art als Hilfsmittel im Wissenstransfer einsetzbar sind. Mögliche zu diskutierende Aspekte betreffen beispielsweise Terminologiemanagement-Tools und Translation Memories: Eine einheitliche Terminologie, die Wiederverwendung von bereits zuvor verwendeten Textelementen und die Erstellung von Translation Memories könnten möglicherweise für verschiedenste Kommunikationsbereiche Vorteile und eine Erleichterung der Arbeitsabläufe bedeuten. Jedoch entfalten diese Tools höchstwahrscheinlich nur zentral verwaltet ihren vollen Nutzen, was einen zusätzlichen Organisationsaufwand impliziert. Daher ist das Verhältnis zwischen Anschaffungskosten und tatsächlichem Nutzen abzuwägen.

Es zeigt sich ein breites Feld möglicher Fragen und es wird offensichtlich, dass der naturwissenschaftliche Wissenstransfer sowie sein Zusammenhang mit Aspekten der Übersetzung noch Gegenstand zahlreicher Untersuchungen sein können. Basierend auf einer entsprechenden Forschungsarbeit verschiedener Disziplinen sind somit außerdem Ansätze für verschiedene Projekte und Initiativen denkbar, die einem reibungsloseren Wissenstransfer dienen.

Für einen Untersuchungsaufbau, der umfangreichere Ergebnisse liefern soll, könnten ExpertInnen-Interviews in Betracht gezogen werden – Diese erfordern zwar eine lange Vorbereitungs- und Auswertungsphase, könnten allerdings insbesondere dazu dienen, das Potential des Einsatzes von ÜbersetzerInnen im Wissenstransfer detaillierter erfassen. Außerdem könnten sie konkrete Bedürfnisse und Erwartungen aufzeigen, um ein mögliches Weiterbildungsangebot (z. B. die Vermittlung von Translationskompetenz speziell für die Naturwissenschaften oder den eigenen Fachbereich) gezielter auf die Praxis abzustimmen.

Ein weiterer Ansatz wäre, Pilotstudien durchzuführen, um beispielsweise für das Potential des Einsatzes von professionellen ÜbersetzerInnen, Terminologiemanagement usw. greifbare Daten zu liefern. Auch größer angelegte Studien mit einer ausführlicheren Befragung und einer anschließenden quantitativen oder qualitativen Auswertung könnten tiefere Einblicke in die Praxis des Wissenstransfers gewähren.

In jedem Fall ist anzumerken, dass der naturwissenschaftliche Wissenstransfer, der aktuelle Stand von Übersetzungstechnologien sowie die generelle Form von Informationsflüssen innerhalb der Gesellschaft von rapiden Veränderungen geprägt sind und somit auch in Zukunft sicherlich eine Reihe an Forschungsfragen möglich sind. Besonders im Zusammenhang mit gesellschaftlichen Veränderungen, Gewohnheiten einzelner LeserInnen, Mehrsprachigkeit, politischen Entscheidungen, unterschiedlichen Medien der Rezeption naturwissenschaftlicher Inhalte usw. ergibt sich ein breites Feld, dem in der Erforschung des Wissenstransfers Beachtung geschenkt werden kann.

7) Schlussfolgerungen

Die vorliegende Arbeit ging zunächst den Fragen nach, welche Faktoren den naturwissenschaftlichen Wissenstransfer beeinflussen und welche Personen in die entsprechenden Prozesse involviert sind. Ausgangspunkt war die Annahme, dass das Konzept der diaskopischen Übersetzung verschiedenste Formen schriftlicher inter- und intralingualer Textbearbeitung oder -transformation umfassen kann.

Durch eine klein angelegte Befragung von Forschungsinstituten in Deutschland, Österreich und der Schweiz wurde untersucht, in welchen Arbeitssprachen diese Personen agieren und über welche Ausbildung sie verfügen. Ein besonderer Fokus lag dabei auf der Rolle der Übersetzung im Wissenstransfer und dem Einsatz ausgebildeter ÜbersetzerInnen und verschiedener Übersetzungstechnologien. Des Weiteren wurde nach Anhaltspunkten dafür gesucht, ob der Tätigkeitsbereich ausgebildeter ÜbersetzerInnen möglicherweise auf Aufgaben des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers ausgeweitet werden könnte.

Darüber hinaus wurde die wissenschaftliche Untersuchung der Probleme des Wissenstransfers thematisiert, um über die Forschungsfragen hinaus die Relevanz der Übersetzung in diesem Feld genauer zu beleuchten. Dazu wurden Übersetzungsaspekte u. a. mit Forschungsdisziplinen in Verbindung gebracht, die sich direkt oder indirekt mit Wissenstransfer beschäftigen.

In Bezug auf die Forschungsfragen A-C sowie auf die Rolle der Übersetzung in der Erforschung und Praxis des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers lassen sich folgende Schlussfolgerungen festhalten, die ergänzt werden durch einen Ausblick auf mögliche anknüpfende Forschungsfragen und das Fazit zu dieser Arbeit.

Forschungsfrage A: Prozesse und Einflussfaktoren

Es zeigte sich auf Basis der Literaturrecherche, dass der Wissenstransfer im naturwissenschaftlichen Bereich von mehreren einschränkenden Faktoren geprägt ist. Diese sind oft vielschichtig und stehen teilweise in engem Zusammenhang mit Sprache: Sie reichen von Verständnisproblemen innerhalb einer Sprache über fremdsprachige Fachkommunikation bis hin zu administrativen Hindernissen und Einflüssen durch Prestige. Diskutiert wurden neben intra- und interlingualen Barrieren der Zugang zu Information (beispielsweise über bestimmte Datenbanken), der Einfluss von Konventionen und Werten, die Interessen bestimmter Stakeholder usw.

Darüber hinaus wurde festgestellt, dass Autorität und Prestige der Wissenschaft sowie die Dominanz bestimmter Sprachen Einfluss auf Transferprozesse, bestimmte Medien und auch auf das Vertrauen der RezipientInnen gegenüber wissenschaftlicher Informationsangebote haben. Letzteres spielt neben Motivation, Aufmerksamkeit und anderen emotionalen sowie kognitiven Aspekten ebenfalls in die Art der Rezeption und Bewertung naturwissenschaftlicher Inhalte hinein. Doch auch die Vermittlungskompetenz der Beteiligten und generelle Tendenzen im Transferprozess wurden angesprochen, wie beispielsweise eine bruchstückhafte Rezeption oder inhaltliche Veränderungen durch Medienkonventionen, bestimmte Schwerpunktsetzungen in der Kommunikation oder verschiedenste Interessen involvierter Personen.

Diese und weitere Faktoren bilden einen Teil der Rahmenbedingungen des Wissenstransfers sowie der im Zuge dessen stattfindenden diaskopischen Übersetzung. Gleichzeitig sind es u. a. diese Rahmenbedingungen, die einen Bedarf an (diaskopischer) Übersetzung schaffen. Beispielsweise führt der Status von Englisch als Lingua franca und als dominante Wissenschaftssprache zu einem Bedarf an Übersetzung aus dem Englischen und ins Englische. Außerdem müssen, um Probleme der Verständlichkeit in Angriff zu nehmen, Texte spezifisch angepasst werden, sodass auch hier diaskopische Übersetzung erforderlich wird.

Doch nicht nur vorwiegend interlinguale Transferprozesse deuten auf die Relevanz von Übersetzung hin: Bisherige Forschung zu Problemen des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers thematisiert häufig Formen der intralingualen Umgestaltung von Texten – zugunsten von Verständlichkeit, als Anpassung an andere Kommunikationssituationen oder im Rahmen (wissenschafts-)journalistischer Tätigkeit. Hier werden Parallelen zu funktionaler, „adressatengerechter“ bzw. diaskopischer Übersetzung ersichtlich: Bei einem Vergleich der Prinzipien des „Vermittelns zwischen Wissensbeständen“ (siehe 4.1.4), der journalistischen Aufarbeitung recherchierter Ausgangstexte für ein bestimmtes Medium/Publikum und dem weiten Begriff der diaskopischen Übersetzung, der dieser Arbeit zugrunde liegt, können bei genauerer Betrachtung nur wenige handfeste Unterschiede gefunden werden. Außerdem ist zu beachten, dass auch eine vorwiegend interlinguale Übersetzung häufig intralinguale Vorgänge zur Anpassung an einzelne AdressatInnen, Publikationsmedien usw. umfasst (siehe 2.4).

Forschungsfrage B: Agierende Personen und sprachliches Umfeld

Personen, die häufig im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer involviert sind, können auf Basis der konsultierten Literatur in einer langen, jedoch keineswegs vollständigen Liste aufgezählt werden: WissenschaftlerInnen, AutorInnen verschiedenster Texte (von der wissenschaftlichen Publikation über Ratgeber bis zum Blogeintrag), HerausgeberInnen von Fachzeitschriften, VerfasserInnen von Patentschriften, WissenschaftsjournalistInnen, politische Instanzen, ÜbersetzerInnen u. v. m. Die Frage, wer tatsächlich direkt oder indirekt am Wissenstransfer beteiligt ist, müsste jedoch in einer Untersuchung behandelt werden, die über die Betrachtung ausschließlich schriftlicher Medien hinausgeht. Im Rahmen dieser Arbeit konnte dennoch ein Teil des Wissenstransfers von der Wissenschaft an die Gesellschaft in einer Befragung beleuchtet werden. Zu den hauptsächlich agierenden Personen seitens der Forschungseinrichtungen zählen zufolge der Befragungsergebnisse: WissenschaftlerInnen (teilweise die Leitung der Einrichtung), Abteilungen oder ExpertInnen für Kommunikation/PR/Öffentlichkeitsarbeit sowie ausgebildete ÜbersetzerInnen. Letztere werden jedoch in einem begrenzten Ausmaß und (scheinbar) ausschließlich für interlinguale Übersetzung eingesetzt.

Das sprachliche Umfeld der befragten Einrichtungen ist hauptsächlich von den Sprachen Englisch und Deutsch geprägt, oft erfolgt die (externe) Kommunikation zweisprachig. Interne Kommunikation gestaltet sich nach den getätigten Aussagen dagegen häufig nur einsprachig. Verwendete Datenbanken sind teilweise fremdsprachig, und zwar meist auf Englisch. Ein interlingualer sowie intralingualer Wissenstransfer kann somit in vielen Fällen angenommen werden, wengleich teilweise angegeben wurde, die Texte würden direkt auf

Englisch verfasst. Häufig lässt sich jedoch auch dann ein Bedarf an diaskopischer Übersetzung vermuten: Bei mehrsprachiger externer Kommunikation ist eine Anpassung an das prospektive Publikum und/oder an die zweite Publikationssprache vorzunehmen. Dies wäre z. B. der Fall, wenn Inhalte auf Deutsch und Englisch der Öffentlichkeit dargeboten werden und auf der Basis englischer Ausgangstexte verfasst werden.

In allen Bereichen der Kommunikation, die durch die Befragung untersucht wurden (Texterstellung für die Öffentlichkeit, Nachbearbeitung zugunsten von Verständlichkeit, interlinguale Übersetzungen für Forschungszwecke sowie für externe Kommunikation), wird einer naturwissenschaftlichen Ausbildung der engagierten Personen scheinbar hohe Relevanz zugeschrieben: Die Mehrheit der eingesetzten Personen verfügt über einen universitären Abschluss in einer naturwissenschaftlichen Disziplin, eine rein geisteswissenschaftliche Ausbildung wurde dagegen selten genannt.

Auch eine universitäre Ausbildung im Bereich der Übersetzung wurde selten genannt, wenn über Personen gesprochen wurde, die (interlinguale) Übersetzungen für Forschungszwecke oder für die Kommunikation mit der Öffentlichkeit anfertigen. Dieses Ergebnis kann einerseits darauf zurückzuführen sein, dass die Ausbildung der eingesetzten (besonders freiberuflichen) ÜbersetzerInnen nicht bekannt ist. Andererseits werden in manchen Fällen Übersetzungen von eigenen Kommunikationsabteilungen oder von wissenschaftlichen MitarbeiterInnen angefertigt. Dass diese Personen neben ihrer eigenen Forschungsarbeit übersetzen und nicht eigens dafür angestellt sind, kann ein Grund für vorherrschende naturwissenschaftliche Ausbildungswege sein.

Sprachliche, übersetzerische oder auf Pressearbeit spezialisierte Kompetenzen erwerben beauftragte Personen teilweise durch eine entsprechende (Zusatz-)Ausbildung und häufig auch durch langjährige Tätigkeit in der Branche. Diese Ergebnisse zeigen teilweise Ähnlichkeiten mit den Berufsanforderungen an Wissenschaftsjournalisten, die unter 4.1.4) angeschnitten wurden. Außerdem wird in vielen Fällen eine Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlichem Personal und Personen genannt, denen spezifische Aufgaben im Bereich der Kommunikation zukommen.

Forschungsfrage C: Die Rolle der Übersetzung

Es zeigte sich ein vielseitiger Bedarf an diaskopischer Übersetzung, jedoch ein geringer Einsatz ausgebildeter ÜbersetzerInnen. Diese wurden ausschließlich für interlinguale Übersetzungen eingesetzt, wobei gleichzeitig viele interlinguale Übersetzungen von Personen erstellt werden, die nicht auf dem Gebiet der Übersetzung ausgebildet sind. Warum dies bei den befragten Einrichtungen der Fall ist und bei interlingualen Übersetzungen nicht ausschließlich ausgebildete ÜbersetzerInnen zum Einsatz kommen, kann mit Kostenfaktoren

zusammenhängen (siehe 4.1.2.), oder aber mit einer höheren Gewichtung fachlicher Expertise im Vergleich zu sprachlicher/übersetzerischer Kompetenz. Dies könnte erklären, warum Aufgaben der Textproduktion/-bearbeitung und interlingualen Übersetzung Personen zukommen, die nicht in diesem Bereich ausgebildet sind, jedoch beispielsweise die entsprechende Fremdsprache sprechen und ausreichend Fachwissen vorweisen. Ob dies nun Auswirkungen auf die Qualität der einzelnen Übersetzungen hat, gilt es erst zu erforschen.

Generell deuten sowohl die konsultierte Literatur als auch die Befragung darauf hin, dass menschliche Übersetzung ein wichtiges Qualitätskriterium darstellt, wenngleich sie für Beteiligte einen zusätzlichen Kostenfaktor impliziert. Trotz des unbestreitbaren technologischen Fortschritts der maschinellen und computergestützten Übersetzung scheint durch die Befragung eher eine Abwendung von diesen Hilfsmitteln für die externe Kommunikation zum Ausdruck zu kommen. Denn es gab kaum Anhaltspunkte für eine Verwendung von maschineller Übersetzung oder von CAT-Tools seitens der befragten Forschungseinrichtungen. Besonders in Bezug auf maschinelle Übersetzung scheinen dabei Qualitätsansprüche zum Tragen zu kommen. Eine geringe Erwähnung von CAT-Tools steht dagegen eventuell im Zusammenhang mit der mangelnden Kenntnis der Vorgehensweise externer Freelance-Innen, wie teilweise auch explizit von Kontaktpersonen angegeben wurde. Ein Verzicht auf CAT-Tools bei der einrichtungsinternen Übersetzungsarbeit kann durch mangelndes Bewusstsein über eventuelle Potentiale der Anwendungen (siehe 5.5) begründet sein, oder aber einer Kosten-Nutzen-Analyse nicht standgehalten haben.

Die letzte Teilfrage, die eine mögliche Ausweitung des Berufsfelds ausgebildeter ÜbersetzerInnen betrifft, lässt sich nicht eindeutig beantworten: Manche Faktoren sprechen für ein Vordringen ausgebildeter ÜbersetzerInnen in den Bereich des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers, andere wiederum schränken diese Möglichkeit ein. In Anbetracht der Ausführungen dieser Arbeit lassen sich verschiedene Überlegungen festhalten:

Das Auftreten verschiedener inter- und intralingualer Barrieren zeigt einen deutlichen Bedarf an diaskopischer Übersetzung, gleichzeitig scheinen jedoch im Wissenstransfer kaum ausgebildete ÜbersetzerInnen eingesetzt zu werden, sondern häufig ForscherInnen selbst bzw. JournalistInnen, PR-Fachkräfte oder MitarbeiterInnen eigener Kommunikationsabteilungen. Wird jedoch angenommen, dass die diaskopische Übersetzung u. a. verschiedene Formen des Journalismus, die Bearbeitung zugunsten von Verständlichkeit sowie andere Arten der Texterstellung/-transformation umfassen kann, so stellen ExpertInnen der diaskopischen Übersetzung Fachkräfte dar, die grundsätzlich für Teilbereiche des Wissenstransfers einsetzbar sind.

Damit spräche prinzipiell wenig gegen den Einsatz professioneller ÜbersetzerInnen, die auf der Basis funktionaler Ansätze bzw. des Konzepts der diaskopischen Translation ausgebildet wurden. Diese ÜbersetzerInnen hätten (im Idealfall) weit umfassendere

Kompetenzen als es ein Verständnis von Übersetzung implizieren würde, das Zieltexte in strenge Abhängigkeit zu ihren Ausgangstexten stellt. Denn ein solches Verständnis würde möglicherweise die Übersetzung auf rein interlinguale Vorgänge oder gar auf wörtliche Übersetzungen beschränken und sie so aus weiten Teilen des Wissenstransfers ausklammern.

Eine wichtige Voraussetzung für ein Szenario, in dem vermehrt ÜbersetzerInnen für Aufgaben des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers eingesetzt werden, ist jedoch ein aktives Hervorheben der Kompetenzen, die potentiell durch professionelle „diaskopische ÜbersetzerInnen“ verkörpert werden. Denn es kann davon ausgegangen werden, dass weiterhin viele Aufträge der Texterstellung/-bearbeitung an andere Fachkräfte der Sprachindustrie gehen, sofern Übersetzung als rein interlinguales Unterfangen angesehen wird. Werden jedoch die Fähigkeiten, die für verschiedene Formen der diaskopischen Übersetzung Voraussetzung sind, ausgebildeten ÜbersetzerInnen zugeschrieben und wird diaskopische Übersetzung als wesentlicher Bestandteil des Wissenstransfers gesehen, so könnte es eventuell zu einer vermehrten Beauftragung von ÜbersetzerInnen kommen.

Die Verantwortung eines derartigen Umdenkens kann jedoch nicht ausschließlich von den derzeit hauptsächlich agierenden Personen im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer getragen werden – insbesondere, da bestimmte Konventionen und etablierte Berufsfelder einem Bruch mit bisherigen Vorgehensweisen im Wege stehen könnten. Es sollte daher u. a. die Rolle der Translationswissenschaft und der ÜbersetzerInnen selbst hervorgehoben werden: Sie können als mitverantwortlich für das Image Ihres Berufsfeldes angesehen werden, da sie es in Wissenschaft und Praxis nach außen vertreten. Einstellungen und Handlungsweisen werden für Außenstehende erst sichtbar im Kontakt mit VertreterInnen der Translationswissenschaft oder mit ÜbersetzerInnen. Dazu ist seitens der ÜbersetzerInnen zunächst ein bestimmtes Selbstverständnis nötig, um sich selbst und die eigenen Kompetenzen im Arbeitsfeld des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers zu positionieren. Doch auch eine stärkere Miteinbeziehung translationswissenschaftlicher Forschung in die Arbeit anderer Disziplinen, die sich mit Wissenstransfer beschäftigen, könnte Veränderungen im Verständnis von Übersetzung und Translationswissenschaft vortreiben.

Allerdings wurde durch die Literaturrecherche sowie durch die Befragung ersichtlich, dass eine gewisse Fachkenntnis vorausgesetzt wird, um in bestimmten Bereichen des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers aktiv zu sein. So wurde fachliches Hintergrundwissen häufig im Zusammenhang mit Verständlichkeit, Wissensvermittlung zwischen Wissensbeständen usw. genannt (siehe 4.1.4) und 5.3). Auch im Wissenschaftsjournalismus zeigt sich ein ähnliches Bild. Denn es scheint auch hier besonderer Wert auf Fachkenntnis

gelegt zu werden. Teilweise ist das Vereinen von vielen unterschiedlichen Kompetenzen gefragt, wie z. B. Sprachtalent oder journalistische Berufserfahrung (siehe 4.1.4).

Allem Anschein nach müsste daher ein stärkeres Vordringen ausgebildeter ÜbersetzerInnen in Arbeitsfelder des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers Hand in Hand gehen mit der Aneignung von Wissen, das den entsprechenden fachlichen Bereich bzw. eine bestimmte Disziplin betrifft. Allerdings sollte nicht außer Acht gelassen werden, dass bei Kooperationen von WissenschaftlerInnen und verschiedenen ExpertInnen der Kommunikation – wie sie in der Befragung teilweise genannt wurden – häufig nur das Ausbildungsprofil der WissenschaftlerInnen relevant scheint, selten auch jenes der KommunikationsexpertInnen. Dies könnte darauf hinweisen, dass im Zuge einer Zusammenarbeit mit Forschenden Platz für ÜbersetzerInnen ist, die keine akademische Qualifikation in einer Naturwissenschaft vorweisen. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass durch zusätzliche Fachkenntnis eine solche Zusammenarbeit erleichtert wird. Inwiefern fehlende Fachkenntnisse durch die in der Übersetzung stets relevante Recherchekompetenz und die Einarbeitung in bestimmte Themenbereiche ergänzt werden können, wäre im Einzelfall zu klären.

Ausgehend von der Relevanz der Qualität der Fachkräfte im Wissenstransfer (wie unter 5.2) durch Montgomery ausgedrückt) steht jedenfalls fest, dass auch eingesetzte ExpertInnen diaskopischer Übersetzung die Ansprüche erfüllen müssen, die im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer gefordert werden. Diesbezüglich ließe sich darüber diskutieren, ob ein Bedarf an Übersetzungs-Zusatzausbildungen speziell für in den Naturwissenschaften tätige Personen besteht. Denn es wurden teilweise vorhandene/nötige Zusatzqualifikationen oder Erfahrung für die Bereiche PR, Kommunikation und Journalismus genannt – bei gleichzeitiger Wichtigkeit einer universitären Ausbildung im Fachbereich.

Gerade hinsichtlich der Kritik am Mangel konkreter Ausbildungsmöglichkeiten für Wissensvermittler (siehe 4.1.4) könnten Lehrgänge zu diaskopischer Translation, die explizit auf den Wissenstransfer in den Naturwissenschaften zugeschnitten sind, eine Ergänzung zu bestehenden Ausbildungsmöglichkeiten in diesem Feld darstellen. Dass bereits vereinzelte Studiengänge zu Wissenschaftskommunikation existieren (vgl. University of Edinburgh 2017), weist auf ein Herangehen an den Bedarf an akademischer Ausbildung im Wissenstransfer hin. Fakultäten und Abteilungen, die sich mit Übersetzung und Translationswissenschaft beschäftigen, scheinen sich jedoch derzeit in einer Entwicklung zu spezialisierten Ausbildungen für den naturwissenschaftlichen Wissenstransfer noch nicht gezielt einzubringen.

Erforschung des Wissenstransfers und Relevanz der Translationswissenschaft

Es zeigte sich eine vielfältige wissenschaftliche Untersuchung des Wissenstransfers, ebenso wie ein Zusammenhang mit Aspekten der diaskopischen Übersetzung. Beispielsweise wurde erkennbar, dass verschiedene Disziplinen sich mit Problemen des Wissenstransfers beschäftigen und sich teilweise auf Ansätze stützen, die in ähnlicher Form auch in der Translationswissenschaft thematisiert werden oder wichtige Bestandteile einzelner Theorien sind. Dies ist beispielsweise bei der Berücksichtigung des Zielpublikums der Fall. Nichtsdestotrotz wird Übersetzung in der Erforschung des Wissenstransfers oft außen vor gelassen oder kommt, wenn überhaupt, nur im Sinne interlingualer Übersetzung zur Sprache. Dies mag unterschiedliche Gründe haben, wie beispielsweise eine geringe Reichweite translationswissenschaftlicher Forschung oder ein eingeschränktes Verständnis von Übersetzung. Denn unter der Annahme, Übersetzungen seien stets ausschließlich interlingual und möglichst treu dem Original, erscheint die Bedeutung der Translationswissenschaft für den Wissenstransfer marginal. Ausgehend vom Konzept der diaskopischen Translation spielt Übersetzung jedoch eine zentrale Rolle im Wissenstransfer und translationswissenschaftliche Forschung rückt potentiell vermehrt in den Vordergrund.

Sollte es also Bestrebungen geben, zukünftig einen eventuellen Nutzen aus der Translationswissenschaft zu ziehen, um Wissenstransferprozesse zu optimieren oder untersuchen, würde dies höchstwahrscheinlich einen Bewusstseinswandel erfordern. Mit anderen Worten: Es wäre nötig, verschiedene Vermittlungsaufgaben des Wissenstransfers als funktionale bzw. diaskopische Übersetzung anzusehen, um zu verdeutlichen, dass Translationswissenschaft und -praxis durchaus relevant für den Wissenstransfer sind. Denn wie beispielsweise Göpferich (2006) erörtert, werden in der Translationswissenschaft bereits viele Themen bearbeitet, die durch die von Antos (2001) angedachte Transferwissenschaft Berücksichtigung finden sollten (siehe 5.2). Die Translationswissenschaft widmet sich somit teilweise den Zielen dieser neuen Transferwissenschaft, wenngleich dies kaum bekannt zu sein scheint. Außerdem steht zur Diskussion, ob sich eine neu geschaffene, interdisziplinäre Transferwissenschaft trotz bestehender, teilweise weitreichender Forschungsdisziplinen wie der Translationswissenschaft oder der Fachsprachenforschung überhaupt etablieren könnte.

Es wird jedoch der durch Antos (2001) ausgesprochene Apell als relevant gesehen, eine Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen herbeizuführen, die sich bereits mit Aspekten des Wissenstransfers beschäftigen. Besonders wichtig erscheint das Aufbrechen bestimmter Konventionen der inter-/transdisziplinären Zusammenarbeit einzelner Disziplinen zugunsten einer stärkeren Kooperation. Diese könnte dazu beitragen, Prozesse und Einflussfaktoren verschiedenster Arten des Wissenstransfers umfassender und genauer zu

untersuchen und die Überwindung bestimmter Hindernisse gezielter in Angriff zu nehmen. So könnte möglicherweise eine derartige Zusammenarbeit dazu dienen, ein bestimmtes Metawissen (wie es beispielsweise von Antos (2001) und Steuer/Voermanek (2006) erwähnt wird (siehe 5.1) für den Wissenstransfer gemeinsam zu erarbeiten und nutzbar zu machen.

Fazit und Ausblick

In der vorliegenden Arbeit konnten verschiedene sprachliche und außersprachliche Hindernisse im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer und die Relevanz (diaskopischer) Übersetzung aufgezeigt werden. Es wurde dabei deutlich, dass diskutierte Hindernisse nicht nur durch Disziplinen wie die Verständlichkeitsforschung erforscht werden und nicht ausschließlich den Wissenschaftsjournalismus und einzelne ForscherInnen betreffen. Naturwissenschaftlicher Wissenstransfer kann in vielen Bereichen ebenfalls aus dem Blickwinkel der Translationswissenschaft untersucht werden – insbesondere, wenn Translation im Sinne diaskopischer Translation verstanden wird. In diesem Kontext sind auch außersprachliche Einflussfaktoren in der Translationspraxis und -forschung nicht außer Acht zu lassen, da sie die Rahmenbedingungen der diaskopischen Übersetzung im Wissenstransfer bestimmen.

Wenngleich in dieser Arbeit die Hindernisse des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers keineswegs gelöst werden konnten, wurden dennoch verschiedenste Bereiche aufgezeigt, in der möglicherweise auf den ersten Blick kein Zusammenhang mit Übersetzung vermutet würde.

Gleichzeitig zeigte sich, dass viele im Wissenstransfer agierende Personen als TranslatorInnen angesehen werden können, obwohl sie oft unter anderen Berufsbezeichnungen handeln. So zeigen sich Arbeitsfelder, die aus einem typischen Berufsbild ausgebildeter ÜbersetzerInnen derzeit vielleicht ausgeklammert bleiben. Entwicklungen des Tätigkeitsfelds, die ausgebildeten ÜbersetzerInnen zu einer wichtigeren Position in Belangen des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers verhelfen, sind nicht auszuschließen. An derartige Veränderungen geknüpfte Bedingungen erfordern jedoch möglicherweise u. a. eine aktive Positionierung durch ÜbersetzerInnen und Translationswissenschaft. Dabei sind jedoch eventuelle Ansprüche an fachliche Kenntnis zu erfüllen, wenn keine Kooperation mit entsprechenden Fachkräften stattfindet. Generell sind derzeit auf Basis dieser Arbeit keine konkreten Bewegungen erkennbar, die darauf hindeuten würden, dass vermehrt professionelle ÜbersetzerInnen im naturwissenschaftlichen Wissenstransfer zum Einsatz kämen.

Zukünftige Forschung könnte nützliche Aufschlüsse über die Praxis des Wissenstransfers und Entwicklungsmöglichkeiten geben. Weiterführende Untersuchungsbereiche umfassen unter anderem Zusammenhänge mit technologischem Fortschritt, generelle

Tendenzen der Informationsbeschaffung, den möglichen Nutzen von Übersetzungs- und Terminologietools für inter- und intralinguale Aspekte des Wissenstransfers, aber auch gesellschaftliche Einflüsse, die sich aus dem Zusammenspiel von Sprache, Wissen und Macht ergeben.

Eine trans- bzw. interdisziplinäre Forschung könnte unter Umständen dazu beitragen, Probleme des Wissenstransfers gezielter in Angriff zu nehmen und Potentiale besser auszuschöpfen. Derzeit ist jedoch noch unklar, wie stark (diaskopische) Übersetzung und Translationswissenschaft tatsächlich die zukünftige Gestaltung von Wissenstransferprozessen beeinflussen werden. Auch wird sich erst zeigen, welche Bedeutung professionell ausgebildeten ÜbersetzerInnen dabei von wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Seite zugeschrieben wird. Das Konzept diaskopischer Übersetzung könnte grundsätzlich als Argumentationsbasis für einen fairen Wettbewerb mit anderen Fachkräften der Sprachindustrie dienen. Allerdings geht die Veränderung von Einstellungen und Gewohnheiten bekanntlich oft langsam und schwerfällig vonstatten, insbesondere dann, wenn sich nicht das gesamte Berufsfeld über die eigenen Ziele und Ansätze einig ist. Somit wird es wohl zunächst der aktiven Positionierung einzelner ÜbersetzerInnen bedürfen, die sich verschiedenen Aufgaben des Wissenstransfers gewachsen fühlen und von ihren eigenen Stärken überzeugen können.

8) Literaturverzeichnis

- Allan, Stuart. 2009. Making science newsworthy: exploring the conventions of science journalism. In: Holliman, Richard et al (Hrsg.) 2009b, 149-165.
- Antos, Gerd. 2001. Transferwissenschaft. Chancen und Barrieren des Zugangs zu Wissen in Zeiten der Informationsflut und der Wissensexpllosion. In: Wichter, Sigurd / Antos, Gerd (Hrsg.), 3-34.
- Beam, Michael A. 2013. Automating the news: How personalized news recommender system design choices impact news reception. *Communication Research* 41: 8, 1019-1041.
- Bielsa, Esperança. 2007. Translation in global news agencies. *Target* 19: 1, 135-155.
- Biondo, Emiliano / Khoury, Marina Claudia. 2005. Información de salud en la prensa diaria argentina: adaptación al español y validación del cuestionario Index of Scientific Quality para medir su calidad. *Revista Biomédica* 25: 3, 366-76.
- Brechmann, Jean / Lee, Chul-joo / Capella, Joseph N. 2009. Lost in Translation? A Comparison of Cancer-Genetics Reporting in the Press Release and Its Subsequent Coverage in the Press. *Science Communication* 30: 4, 453-474.
- Brüninghaus, Anne / Heyen, Nils B. 2014. Wissenstransfer von der Gesellschaft in die Wissenschaft?: Formen und Potenziale nicht-zertifizierter Expertise für Lebenswissenschaften und Medizin. *Technikfolgenabschätzung, Theorie und Praxis* 23: 2, 63-66.
- Cameron, Carrie / Chang, Shine / Pagel, Walter. 2010. Scientific English: A Program for Addressing Linguistic Barriers of International Research Trainees in the United States. *Journal of Cancer Education*. 26: 1, 72-78.
- Chesterman, Andrew. 2010. Skopos theory: a retrospective assessment. In: Kallmeyer, Werner / Reuter, Ewald / Schopp, Jürgen F (Hrsg.) *Perspektiven auf Kommunikation. Festschrift für Liisa Tiittula zum 60. Geburtstag*. Berlin: SAXA, 209-225.
- Clarivate Analytics (Hrsg). 2016. Web of Science™. In: www.webofknowledge.com, Stand: 23.05.2017.
- Dean, Cornelia. 2002. New complications in reporting on science. *Nieman Reports* 56: 3, 25-6. In: <http://niemanreports.org/articles/new-complications-in-reporting-on-science>, Stand: 24.05.2017.
- *Die Presse*. 23/01/2017. Trumps Welt der „alternativen Fakten“ und der Fake News. Verfasser: Thomas Vieregge. In: <http://diepresse.com/home/ausland/aussenpolitik/5158862/Trumps-Welt-der-alternativen-Fakten-und-der-Fake-News>, Stand: 17.07.2017.

- *Die Zeit*. 13/11/2016. Wissenschaft: Der Untergang der Fakten. Verfasserin: Eva Bucher. In: <http://www.zeit.de/2016/46/wissenschaft-fakten-politik-postfaktisches-zeitalter>, Stand: 10.08.2017.
- Doubleday, Robert. 2009. Ethical codes and scientific norms: the role of communication in maintaining the social contract for science. In: Holliman et al. (Hrsg.) 2009a, 19-34.
- Dudenverlag (Hrsg.). 2016. „Postfaktisch“ ist Wort des Jahres 2016. In: <https://www.duden.de/presse/Postfaktisch-ist-Wort-des-Jahres-2016>, Stand: 13.11.2017.
- Dudenverlag^a (Hrsg.). Duden Online-Wörterbuch, Stichwort: Wissen. In: <https://www.duden.de/node/676159/revisions/1279028/view>, Stand: 13.11.2017.
- Dudenverlag^b (Hrsg.). Duden Online-Wörterbuch, Stichwort: Wissenstransfer. In: <https://www.duden.de/node/801332/revisions/1114630/view>, Stand: 13.11.2017.
- Dudenverlag^c (Hrsg.). Duden Online-Wörterbuch, Stichwort: postfaktisch. In: <https://www.duden.de/node/1061053/revisions/1650693/view>, Stand: 13.11.2017.
- Egghe, L. / Rousseau, R. / Yitzaki, M. 1999. The ‘own-language preference’: measures of ‘relative language self-citation’, *Scientometrics* 45: 2, 217-232.
- Ehrensberger-Dow, Maureen / Perrin, Daniel. Applying a newswriting research approach to translation. *Target* 25: 1, 77-92.
- Fadilpašić, Sead. 2017. Facebook uses neural networks to translate posts. In: <https://betanews.com/2017/08/07/facebook-uses-neural-networks-to-translate-posts/>, Stand: 13.11.2017.
- Flaxman, Seth / Goel, Sharad / Rao, Justin M. 2016. Filter Bubbles, Echo Chambers, and Online News Consumption. *Public Opinion Quarterly* 80: 1, 298-320.
- Gartner, Richard. 2009. From print to online: developments in access to scientific information. In: Holliman et al. (Hrsg.) 2009a, 99-111.
- Garfield, Eugene. The Clarivate Analytics Impact Factor. In: <https://clarivate.com/essays/impact-factor/>, Stand: 13.11.2017.
- Göpferich, Susanne. 2006. Transferwissenschaft: Eine Subdisziplin der Translationswissenschaft? In: Wichter, Sigurd / Busch, Albert, 167-187.
- Gregory, Jane. 2009. Scientists Communicating. In: Holliman, Richard et al (Hrsg.) 2009a, 3-8.
- Griffiths, Paul D. 2017. Virology in a "post-truth" world. *Reviews in Medical Virology*. 27: 3, 1099-1654. In: <https://doi.org/10.1002/rmv.1928>, Stand: 24.05.2017.
- Hansen, Anders. 2009. Science, communication and media. In: Holliman, Richard et al (Hrsg.) 2009b, 106-127.

- Hewings, Martin. 2010. ‘Boffins Create “Supermouse”’: The Role of the Popular Press in Creating the Public Image of Scientists and their Work. In: Gea-Valor, Maria-Lluïsa, García-Izquierda, Isabel, Esteve, Maria-José (Hrsg.) *Linguistic and Translation Studies in Scientific Communication*. Bern/Wien: Lang, 9-38.
- Hoffmann, Lothar 1985². *Kommunikationsmittel Fachsprache. Eine Einführung (2. völlig neu bearbeitete Auflage)*. Tübingen: Gunter Narr.
- Hoffmann, Lothar. 1976. *Kommunikationsmittel Fachsprache. Eine Einführung*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Holden, Nigel J / Von Kortzfleisch, Harald F. O. 2004. Why Cross-Cultural Knowledge Transfer is a Form of Translation in More Ways than You Think. *Knowledge and Process Management* 11: 2, 127-136.
- Holliman, Richard / Thomas, Jeff / Smidt, Sam / Scanlon, Eileen / Whitelegg, Elizabeth (Hrsg.) 2009a. *Practising Science Communication in the Information Age: Theorising Professional Practices*. Oxford: Oxford University Press.
- Holliman, Richard / Withelegg, Elizabeth / Scanlon, Eileen / Smidt, Sam / Thomas, Jeff (Hrsg.) 2009b. *Investigating Science Communication in the Information Age. Implications for public engagement and popular media*. Oxford: Oxford University Press.
- Holz-Mänttari, Justa. 1984. *Translatorisches Handeln*. Helsinki: Suomalainen Tiedeakatemia.
- Jahr, Silke. 2001. Adressatenspezifische Aspekte des Transfers von Wissen im wissenschaftlichen Bereich. In: Wichter, Sigurd / Antos, Gerd (Hrsg.), 239-256.
- Jakobson, Roman. 1959. On linguistic aspects of translation. In: *On Translation* Brower, Reuben Arthur (Hrsg.) Cambridge: Harvard University Press, 232–239.
- Jensen, Matilde Nisbeth. 2005. Optimising comprehensibility in interlingual translation: The need for intralingual translation. In: Maksymski, Karin / Gutermuth, Silke / Hansen-Schirra, Silvia. *Translation and Comprehensibility*. Berlin: Frank & Timme, 163-194.
- Kade, Otto. 1968. *Zufall und Gesetzmäßigkeiten in der Übersetzung*. Leipzig: Verlag Enzyklopädie.
- Kalverkämper, Hartwig. 1996. Im Zentrum der Interessen: Fachkommunikation als Leitgröße. *HERMES - Journal of Language and Communication in Business* 16, 117-177. In: <https://tidsskrift.dk/her/article/view/25387/22309>, Stand: 08.11.2017.
- Kienzlen, Grit (Hrsg.) 2007. Fakt, Fiktion, Fälschung: Trends im Wissenschaftsjournalismus. Konstanz: UVK.

- King, David. 2007. Rigour, respect and responsibility. In: www.theguardian.com/science/2007/mar/20/research.highereducation1, Stand: 25.03.2017.
- Kricheldorf, Hans R. 2014. *Erkenntnisse und Irrtümer in Medizin und Naturwissenschaften*. Berlin / Heidelberg: Springer.
- Lehmkuhl, Markus. 2007. Wissenschaftsjournalist versus *Wissenschaftsjournalist* – Anforderungen an eine spezielle Berufsgruppe. In: Kienzlen, Grit (Hrsg.), 212-214.
- Linden, Michael / Gothe, Holger / Ryser, Martin. 1999. Umfrage zur Patienteninformation: „Was man schwarz auf weiß besitzt . . .“. In: <http://www.aerzteblatt.de/archiv/16474>, Stand: 25.03.2017.
- Lublinski, Jan. 2007. Dein Freund und Helfer – Journalistische Qualitätskontrolle durch Fact-Checking. In: Kienzlen, Grit (Hrsg.), 96-100.
- Lutz, Benedikt. 2015. *Verständlichkeitsforschung transdisziplinär. Plädoyer für eine anwenderfreundliche Wissensgesellschaft*. Göttingen: V&R Unipress.
- Mannes, John. 2017. Facebook posts its fast and accurate ConvNet models for machine translation on GitHub. In: <https://techcrunch.com/2017/05/09/facebook-posts-its-fast-and-accurate-convnet-models-for-machine-translation-on-github/>, Stand: 15.11.2017.
- Meneghini, Rogerio / Packer, Abel L. 2007. Is there science beyond English? Initiatives to increase the quality and visibility of non-English publications might help to break down language barriers in scientific communication. *EMBO reports* 8: 2, 112-116.
- Montgomery, Scott L. 2004. Of towers, walls, and fields: perspectives on language in science. *Science* 303: 5662, 1333-1335.
- Montgomery, Scott L. 2009. Science and the online world: realities and issues for discussion. In: Holliman et al. (Hrsg.) 2009a, 83-97.
- Montgomery, Scott L. 2016. English is the global language of science: Que faire? In: Phillips-Batoma, Patricia M. / Xiangyun Zhang, Florence (Hrsg.). *Translation as Innovation*. Victoria/McLean/London/Dublin: Dalkey Archive Press, 31-46.
- Niederhauser, Jürg. 1999. *Wissenschaftssprache und populärwissenschaftliche Vermittlung*. (Forum für Fachsprachen-Forschung; Bd. 53). Tübingen: Gunter Narr.
- Niederhauser, Jürg. 2001. 111 Professoren von sechs Hochschulen – Die Berufung auf Wissenschaftler und auf wissenschaftliche Autorität als Argument in öffentlichen Diskussionen. In: Wichter, Sigurd / Antos, Gerd (Hrsg.), 287-299.
- Nonaka, Ikujiro / Takeuchi, Hirotaka. 1995. *The Knowledge-Creating Company – How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.

- Nord, Christiane. 1989. Loyalität statt Treue. Vorschläge zu einer funktionalen Übersetzungstypologie. *Lebende Sprachen* 34: 3, 100-105.
- Nord, Christiane. 2011. Funktionsgerechtigkeit und Loyalität: Theorie, Methode und Didaktik des funktionalen Übersetzens. Berlin: Frank & Timme.
- *NZZ – Neue Zürcher Zeitung*. 28/09/2005. Streit um die Evolutionstheorie in den USA. Verfasser nicht bekannt. In: <https://www.nzz.ch/articleD6JXC-1.173272>, Stand: 17.11.2017.
- *NZZ – Neue Zürcher Zeitung*. 05/08/2016. Kampf gegen Clickbaiting. Sie werden nicht glauben, was Facebook bald tun wird. Verfasser: Henning Steier. In: <https://www.nzz.ch/digital/kampf-gegen-clickbaiting-sie-werden-nicht-glauben-was-facebook-bald-tun-wird-ld.109243>, Stand: 25.03.2017.
- Oxman, A. D. / Guyatt, G. H. / Cook, D. J. / Jaeschke, R / Heddle, N / Keller, J. 1993. An index of scientific quality for health reports in the lay press. *Journal of Clinical Epidemiology* 46: 9, 987-1001.
- PAHO – Pan American Health Organization. 2016. Machine Translation at the Pan American Health Organization. In: http://www1.paho.org/ENGLISH/AM/GSP/TR/MACHINE_trans.htm, Stand: 14.11.2017.
- Pariser, Eli. 2012. *Filter Bubble: Wie wir im Internet entmündigt werden*. Übersetzung aus dem Englischen von Ursula Held. München: Carl Hanser.
- Polanyi, Michael. 1985. *Implizites Wissen*. Übersetzung aus dem Englischen von Horst Brühmann. New York: Doubleday & Company.
- Prunč, Erich. 1997. Versuch einer Skopostypologie. In: Grbić, Nadja. *Text – Kultur – Kommunikation: Translation als Forschungsaufgabe; Festschrift aus Anlaß des 50jährigen Bestehens des Instituts für Übersetzer- und Dolmetscherausbildung an der Universität Graz*. Tübingen: Stauffenburg, 33-52.
- Prunč, Erich. 2000. Vom Translationsbiedermeier zur Cyber-translation. *TEXT-conTEXT* 14=Nf 4: 1, 3-74.
- Rauter, Romana. 2013. Interorganisationaler Wissenstransfer. Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und KMU. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Reiß, Katharina / Vermeer, Hans J. 1984. *Grundlegung einer allgemeinen Translationsstheorie*. Tübingen: Niemeyer.
- Rinia, Ed J. / Van Leeuwen, Thed N. / Bruins, Eppo E. W. / Van Vuren, Hendrik G. / Van Raan, Anthony F.J. 2001. Citation delay in interdisciplinary knowledge exchange. *Scientometrics* 51: 1, 293-309.

- Risku, Hanna. 2004. *Translationsmanagement: interkulturelle Fachkommunikation im Informationszeitalter*. Tübingen: Gunter Narr.
- Russel, Nicholas J. 2010. *Communicating science: professional, popular, literary*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schulze, Charlotte. 2009. Patents and the dissemination of scientific knowledge. In: Holliman et al. (Hrsg.) 2009a, 34-49.
- Schummer, Joachim. 2009. Science communication across disciplines. In: Holliman et al. (Hrsg.) 2009a, 53-66.
- Seeber, Frank. 2007. Patent searches as a complement to literature searches in the life sciences – a ‘how to’ tutorial. In: <http://www.nature.com/nprot/journal/v2/n10/full/nprot.2007.355.html>, Stand: 25.03.2017.
- Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg). 2001. Spektrum.de Online-Lexikon, Stichwort: Naturwissenschaften. In: <http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/naturwissenschaften/5400>, Stand: 13.11.2017.
- Springer Gabler Verlag (Hrsg). Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Wissensmanagement. In: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/55427/wissensmanagement-v8.html>, Stand: 13.11.2017.
- Steuer, Philipp / Voermanek, Charlotte. 2006. Transferwissenschaft als „Übersetzungswissenschaft“ für die Übersetzung zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Subsystemen? In: Wichter, Sigurd / Busch, Albert, 331-347.
- *SZ – Süddeutsche Zeitung*. 05/08/2011. Schulbildung in den USA Klimaskeptiker nehmen Einfluss auf Lehrpläne. Verfasserin: Sara Reardon. In: www.sueddeutsche.de/wissen/schulbildung-in-den-usa-klimaskeptiker-nehmen-einfluss-auf-schulplaene-1.1128244, Stand: 25.03.2017.
- The PLoS Medicine Editors. 2006. Ich Weiss Nicht Was Soll Es Bedeuten: Language Matters in Medicine. In: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0030122>, Stand: 25.03.2017.
- Thiel, Michael. 2002. *Wissenstransfer in komplexen Organisationen: Effizienz durch Wiederverwendung von Wissen und best practices*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Tonkin, Humphrey. 2011. Language and the ingenuity gap in science. *Critical Inquiry in Language Studies* 8: 1, 105-116.
- Toury, Gideon. 1995. *Descriptive Translation Studies and Beyond*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.

- University of Edinburgh. 2017. Edinburgh Medical School: Biomedical Sciences. MSc in Science Communication and Public Engagement. In: <https://www.ed.ac.uk/biomedical-sciences/postgraduate-studying/msc-science-communication>, Stand: 13.11.2017.
- Vinther, Siri / Rosenberg Jacob. 2011. Fate of manuscripts rejected by a non-English-language general medical journal: a retrospective cohort study. *BMJ Open* 1: 1, 1-5.
- von Hahn, Walther. 1983. *Fachkommunikation: Entwicklung, linguistische Konzepte, betriebliche Beispiele*. Berlin, New York: de Gruyter (Sammlung Göschen 2223).
- von Hahn, Walther. 2001a. Web-Version meines Buchs "Fachkommunikation" von 1983. In: <https://nats-www.informatik.uni-hamburg.de/~vhahn/German/Fachsprache/Buch/Kap3/322Gliederung2.htm>, Stand: 13.11.2017.
- von Hahn, Walther. 2001b. Web-Version meines Buchs "Fachkommunikation" von 1983. In: <https://nats-www.informatik.uni-hamburg.de/~vhahn/German/Fachsprache/Buch/Kap3/323GliederungvH.htm>, Stand: 13.11.2017.
- Wichter, Sigurd / Antos, Gerd (Hrsg.). 2001. *Wissenstransfer zwischen Experten und Laien. Umriss einer Transferwissenschaft*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Wichter, Sigurd / Busch, Albert (Hrsg.) 2006. *Wissenstransfer – Erfolgskontrolle und Rückmeldungen aus der Praxis*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Wiese, Ingrid. 2001. Aspekte des Wissenstransfers im Bereich der Institution Gesundheitswesen. In: Wichter, Sigurd / Antos, Gerd (Hrsg.), 227-235.
- WUV – Verlag Werben & Verkaufen (Hrsg). Native Advertising. In: https://www.wuv.de/thema/native_advertising, Stand: 13.11.2017.
- Zethsen, Karen Korning. 2007. Beyond Translation Proper—Extending the Field of Translation Studies. *TTR: traduction, terminologie, rédaction* 20: 1, 281-308.
- Zethsen, Karen Korning. 2009. Intralingual translation – an attempt at description. *Meta* 54: 4, 795-812. In: <http://id.erudit.org/iderudit/038904ar>, Stand 13.05.2017.

9) Anhang

9.1) Abstract

9.1.1) *Deutsch*

Hindernisse des naturwissenschaftlichen Wissenstransfers wurzeln oftmals in Verständnisproblemen ein- oder mehrsprachiger Kommunikation, in der Verwaltung und Zugänglichkeit von Informationen oder im Einfluss von Prestige, Wertvorstellungen, Interessen und Konventionen. Translation – im Sinne vielseitiger, kontext- und funktionsorientierter Texttransformation oder „diaskopischer Translation“ nach Prunč – kommt in diesem Zusammenhang eine Schlüsselrolle zu. Doch deutet vieles auf einen begrenzten Einsatz professioneller TranslatorInnen im Wissenstransfer hin. Auf Basis einer schriftlichen Befragung von Forschungseinrichtungen in Österreich, Deutschland und der Schweiz zeigt sich das Vorherrschen naturwissenschaftlicher Universitätsabschlüsse bei Akteuren des Wissenstransfers. Teilweise werden diese durch sprachliche Fertigkeiten oder Erfahrung ergänzt. Der Stellenwert translationswissenschaftlicher Ausbildung ist dementsprechend für den naturwissenschaftlichen Wissenstransfer derzeit als niedrig einzuschätzen. Zudem thematisiert die Forschung über Wissenstransfer Übersetzung, Translation und Translationswissenschaft kaum in ihrer funktionalen Ausrichtung oder beschränkt die Begriffe auf rein interlinguale Prozesse. Diese Arbeit argumentiert jedoch, dass jegliche Form der Texterstellung und -überarbeitung für den Wissenstransfer als eine Form (diaskopischer) Translation anerkannt werden kann. Diese Ansicht könnte zu einem erweiterten Einsatzbereich ausgebildeter TranslatorInnen führen, aber auch Ansätze und Strategien der Translationswissenschaft und -praxis sichtbar und für den Wissenstransfer nutzbar machen.

9.1.2) *Englisch*

Obstacles in knowledge transfer in natural sciences often derive from problems related to the understanding of mono- or multilingual communication, the administration and accessibility of information, or to an influence of prestige, morals, personal interest, and conventions. Translation—seen as multifaceted transformation of texts under consideration of context and function, or “diascopic translation”, in Prunč’s terms—plays a vital role in this process. However, professional translators seem to be involved only marginally in scientific knowledge transfer: A survey conducted with research institutes in Austria, Germany

and Switzerland indicates a prevalence of individuals with university degrees in natural sciences. In some cases, scientific qualifications are complemented by linguistic skills or experience. As a result, the limited significance of education in the field of translation studies becomes apparent. Furthermore, research on knowledge transfer seldom includes translation and translation studies as functional concepts. Often, translation is seen as a purely interlingual process. In this paper, however, it is argued that any kind of text production and revision constitutes a form of (diascopic) translation. From this perspective, the role of professional translators could be expanded. This point of view could also lead to higher visibility of strategies and theories rooted in translation studies and practice, and may allow for their useful application in knowledge transfer.

9.2) Begleitschreiben und Fragebogen

Betreff: Universität Wien: Befragung zu Wissenstransfer

Sehr geehrte/r _____,

im Zuge meiner Masterarbeit an der Universität Wien erforsche ich verschiedene Aspekte des Wissenstransfers im Bereich der Naturwissenschaften. Befragt werden dabei ausgewählte Forschungseinrichtungen in Österreich, Deutschland und der Schweiz.

Es würde mich daher freuen, auch seitens Ihrer Forschungseinrichtung mehr zu erfahren. Die Beantwortung wird nur 5-10 Minuten dauern – es genügen Stichworte. Sie können Ihre Antworten (direkt unterhalb in diese E-Mail einfügt oder den Fragen entsprechend nummeriert) bis 31. Mai zurücksenden.

Zur Auswertung werden die Antworten zusammengefasst und anonymisiert. Die Daten dienen ausschließlich dem Zweck meiner Forschungsarbeit, die voraussichtlich im Sommer/Herbst 2017 fertiggestellt wird. Es werden keinerlei Kontaktdaten an Dritte weitergegeben.

Bei Rückfragen können Sie sich per E-Mail oder auch telefonisch an mich wenden. Auf Wunsch informiere ich Sie gerne auch über die Ergebnisse der Befragung.

Ich freue mich auf Ihre Rückmeldung!

Mit freundlichen Grüßen
[Name Verfasserin]

[Adresse, Telefonnummer]

Befragung: Wissenstransfer Naturwissenschaften

1. In welcher/n Sprache(n) kommunizieren MitarbeiterInnen Ihrer Einrichtung **schriftlich** miteinander? (z. B: interne E-Mails, Aussendungen, Newsletter)
2. In welcher/n Sprache(n) kommuniziert Ihre Einrichtung **schriftlich** mit der Öffentlichkeit? (z. B. Webseitexte, Presseaussendungen, Artikel, andere Publikationen etc.)
3. Wer verfasst die Texte, die für die Öffentlichkeit bestimmt sind?
4. Über welche Ausbildung verfügt/verfügen diese Person(en)?
5. Falls Texte für die Öffentlichkeit nachbearbeitet werden, um die **Verständlichkeit** zu verbessern: Wer führt eine solche Nachbearbeitung durch?
6. Werden in Ihrer Einrichtung für Forschungszwecke fremdsprachige Datenbanken / Verzeichnisse konsultiert / verwendet?
7. Falls in Ihrer Einrichtung für **Forschungszwecke** (rein schriftliche) Übersetzungen benötigt werden (z. B.: Übersetzung fremdsprachiger wissenschaftlicher Artikel):
 - a. Wer fertigt diese Übersetzungen an?
 - b. Über welche Ausbildung verfügt/verfügen diese Person(en)?
 - c. Wird maschinelle Übersetzung angewandt (z. B. *Google Translate*)?
 - d. Werden sogenannte CAT-Tools angewandt? (z. B.: Translation-Memory-Systeme, Alignment-Programme, Programme wie *MemoQ*, *SDL Trados* etc.; CAT = Computer-Aided-Translation)
8. Falls in Ihrer Einrichtung für die **Kommunikation mit externen Personen** (rein schriftliche) Übersetzungen benötigt werden (z. B. für Webseitexte, Presseaussendungen, Förderanträge, etc.):
 - a. Wer fertigt diese Übersetzungen an?
 - b. Über welche Ausbildung verfügt/verfügen diese Person(en)?
 - c. Wird maschinelle Übersetzung angewandt (z. B. *Google Translate*)?
 - d. Werden sogenannte CAT-Tools angewandt? (z. B.: Translation-Memory-Systeme, Alignment-Programme, Programme wie *MemoQ*, *SDL Trados* etc.; CAT = *Computer-Aided-Translation*)