

International Journal of Specialized Communication

Vol. XXXII | 1–2/2010

**Kommunikative Anforderungen
an Auszubildende in der Industrie**

Christian Efing

**Zur maschinenunterstützten Übersetzung von Patent-
schriften: Der Stellenwert der internen Rekurrenz**

Heribert Härtinger

**“An ambivalent phenomenon”: The role of English
within the discipline of geography in Germany**

Fabienne Quennet & Detlef Kanwischer

**From bureaucrats to the public on the internet.
Methodological aspects of intertextual analysis**

Merja Koskela

BRAUMÜLLER



FACHSPRACHE



Hans Bürger, Kurt W. Rothschild

Wie Wirtschaft die Welt bewegt

Die großen ökonomischen Modelle auf dem Prüfstand

Wie funktioniert eigentlich Wirtschaft? Der gelernte Volkswirtschaftler und TV-Moderator Hans Bürger und Kurt W. Rothschild, Doyen der österreichischen Wirtschaftswissenschaften, über die großen Wirtschaftsmodelle und die Zukunft nach der Krise: Gibt es Wirtschaft überhaupt noch? Ist es wahr, dass multinationale Konzerne die Macht übernommen haben? Oder kommt Keynes wieder? Was genau ist der Neoliberalismus? Und: Ist er wirklich tot? Bürger und der bekennende

Post-Keynesianer Rothschild erklären Begriffe und Strömungen, die wir ständig gebrauchen und die vielen von uns doch nur bedingt geläufig sind.

Ausgezeichnet als „Wissenschaftsbuch des Jahres 2010“ und „Buchliebbling 2010!“

2009. ISBN 978-3-99100-009-9. Hardcover mit SU, 224 Seiten, € 21,90

braumüller
lesethek

Braumüller GmbH, A-1090 Wien, Servitengasse 5
Tel. (+43 1) 319 11 59, Fax (+43 1) 310 28 05
E-Mail: office@braumueller.at <http://www.lesethek.at>

Eigentümer und Verleger/Proprietor and Publisher:

Wilhelm Braumüller Universitäts-Verlagsbuchhandlung Ges.m.b.H., A-1090 Wien. www.braumueller.at
Unternehmensgegenstand: die Herausgabe, die Herstellung, der Verlag und Vertrieb von Druckschriften aller Art

Geschäftsführung/Managing Directors: Bernhard Borovansky, Konstanze Borovansky

Erklärung über die grundlegende Richtung: weltanschaulicher Pluralismus im Rahmen der Wissenschaftlichkeit
In den einzelnen Beiträgen werden ausschließlich die Meinungen der zeichnenden AutorInnen wiedergegeben./

The views expressed in the various contributions are only those of the undersigned authors.

Erscheinungsweise/Publication details: zwei Doppelhefte pro Jahr mit Beiträgen in Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch/two double issues a year, contributions in German, English, French and Spanish

Bezugspreis/Price: Jahresabonnement EUR 54,- zzgl. Versandkosten/annual subscription price EUR 54,- excl. p&p
Einzelheft EUR 30,-/single issue EUR 30,-

Kontakt Daten/Contact: Wilhelm Braumüller Universitäts-Verlagsbuchhandlung Ges.m.b.H.,
Servitengasse 5, A-1090 Wien. www.fachsprache.net

Tel.: (+43 1) 319 11 59-18, Fax: (+43 1) 310 28 05, E-mail: e.reisenhofer@braumueller.at

Herausgeber/Editors: Prof. Dr. Susanne Göpferich (Susanne.Goepferich@zfbk.uni-giessen.de),
Prof. Dr. Jan Engberg (je@asb.dk), Prof. Dr. Nina Janich (janich@linglit.tu-darmstadt.de)

Redaktion/Editorial Secretary: Mag. Dr. Mitar Pitzek (fachsprache@braumueller.at)

Bestellung/Orders: bestellung@braumueller.at

Anzeigen/Advertisements: m.hiller@braumueller.at

Manuskripte/Submit papers: fachsprache@braumueller.at (Guidelines: www.fachsprache.net)

Website & Newsletter: www.fachsprache.net

Satz: Markus Raffetseder

Druck: Novographic, A-1238 Wien

Gedruckt mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung in Wien

ISSN: 1017-3285

	Seite
Articles / Aufsätze	
Kommunikative Anforderungen an Auszubildende	
in der Industrie, Christian Efing	2
Zur maschinenunterstützten Übersetzung von Patentschriften:	
Der Stellenwert der internen Rekurrenz, Heribert Härtinger	18
“An ambivalent phenomenon”: The role of English within	
the discipline of geography in Germany,	
Fabienne Quennet & Detlef Kanwischer	40
From bureaucrats to the public on the internet.	
Methodological aspects of intertextual analysis, Merja Koskela	54
Reports / Berichte	
Bericht von der Tagung Nichtwissenskommunikation in den Wissenschaften,	
21.-22. Januar 2010 in Darmstadt	
Der Blick über den Tellerrand: Interdisziplinäre Beiträge	
zur Kommunikation von Nichtwissen in der Wissenschaft	
Lisa Rhein, Anne Simmerling, Ulrike Neumaier, Yalda Shayeghi	64
Reviews / Buchbesprechungen	
Thielmann, Winfried (2009): <i>Deutsche und englische Wissenschaftssprache</i>	
im Vergleich. Hinführen – Verknüpfen – Benennen, Christian Efing	69
Radegundis Stolze (2009): <i>Fachübersetzen –</i>	
Ein Lehrbuch für Theorie und Praxis, Johannes Wally	74
Bibliography / Bibliographie	
Bibliography of Recent Publications on Specialized Communication,	
Ines-A. Busch-Lauer	76

Kommunikative Anforderungen an Auszubildende in der Industrie

Christian Efung

Abstract Apparently, German secondary schools (Hauptschulen, Realschulen) do not succeed sufficiently in providing their pupils with a basis for vocational training. Especially the linguistic competence at the end of a school career seems to be underdeveloped compared to the necessary communicative skills in vocational education. As the curricula (Bildungsstandards) explicitly admit the responsibility of the German lessons for preparing vocational training, this difference between actual competences and requirements is surprising. To make German lessons in secondary schools more effective in this regard, the real communicative requirements of (industrial) companies have to be analysed, first of all. Thereupon proposals for lessons (or a reorganised curriculum) in secondary schools, that might prepare a vocational training in a better way, can be made.

This paper presents the results of such an empirical survey and analysis of communicative requirements in industry. The survey was conducted from May to July 2009 exemplarily at “Heidelberger Druckmaschinen AG” (constructor and global market leader of printing units), within the vocational fields of industrial mechanics, mechatronics fitters, electronics technicians and design draughtsmen. The focus of the analysis will be on the prototypical types of text and of discourse, vocational trainees have to deal with regularly within their first two years of vocational training; then the necessary competences to master these requirements will be discussed. In conclusion, we will present possible didactical consequences of the analysis of the collected data in industry.

Keywords Ausbildungsfähigkeit/-reife, betriebliche Text- und Gesprächsarten, Deutschunterricht, Gesprächskompetenz, kommunikative Anforderungen, Textkompetenz

1 Ausgangssituation

Glaubt man den Medien, so verlässt heute ein Viertel (Deutsche Handwerkszeitung, 25.2.2005) oder sogar die Hälfte (Tagesspiegel, 24.3.2005) aller Schüler die allgemeinbildenden Schulen ohne ausreichende Ausbildungsreife (Butz 2007: 5), wobei als ein Grund oft die mangelnde Sprachfähigkeit angeführt wird. Diese Zahlen mögen hoch erscheinen, doch attestiert auch die Bildungsforschung der deutschen Jugend erhebliche sprachlich-kommunikative Defizite: Seit den PISA-Studien kennt mittlerweile jeder den Begriff der „Risikogruppe“, deren Ausbildungsfähigkeit und Chancen auf eine Teilnahme am gesellschaftlichen und beruflichen Leben aufgrund mangelnder Sprach-, insbesondere Lesekompetenz als gefährdet gelten (Baumert u.a. 2002: 61f.); noch konkreter drückt es Hilmar Grundmann aus, der schreibt, 15% der Bewerber auf einen Ausbildungsplatz würden aufgrund mangelnder Lese- und Schreibkompetenz abgelehnt (Grundmann 2007a: 72). Angesichts der gleichzeitig beständig steigenden Bedeutung sprachlich-kommunikativer Fähigkeiten im Beruf – nicht nur in Dienstleistungsberufen und auf Managerebene (vgl. Brüner 2000: 15, Efung/Janich 2007: 2, Grundmann 2007a: 178) – scheint ein Punkt erreicht, an dem die Diskrepanz zwischen den Anforderungen der Ausbildungsbetriebe an die kommunikativen Kompetenzen der Auszubildenden einerseits und dem tatsächlichen Niveau ihrer kommunikativen Fähigkeiten andererseits so groß ist wie nie zuvor (Grundmann 2007b: 10f.).

Einer gezielten Förderung der kommunikativen Fähigkeiten der „Risikogruppe“, vor allem der Absolventen von Haupt- und Realschulen, muss dabei eine Analyse und ein Abgleich des Ist-Zustandes (Kompetenz der Auszubildenden) mit dem Soll-Zustand (Anforderungen im Beruf) vorausgehen. Allerdings fehlt es bislang an ausreichenden Untersuchungen zu beiden Aspekten, da das Thema „Sprache und Kommunikation im Beruf“ zumeist an Berufen für Hochqualifizierte untersucht wird. Gerät die Schule in den Blickpunkt, dominieren auch hier Untersuchungen zu höher qualifizierten Schülern, vor allem zu Gymnasiasten. Quantitativ überwiegen jedoch Berufstätige, deren Ausbildungsweg statt über eine (Fach-)Hochschule über eine Form der dualen Ausbildung führt, und auch diese Berufstätigen werden in ihren Berufen mit der Aufgabe konfrontiert, mündlich und schriftlich zu kommunizieren. Die Grundlagen für diese kommunikativen Kompetenzen müssten in der (Haupt- und Real-) Schule gelegt werden, doch der Schule gelingt es „offensichtlich immer weniger [...], die Schüler mit jenen kommunikativen Kompetenzen auszustatten“ (Grundmann 2007a: 52). Dabei postulieren die nationalen Bildungsstandards für den Deutschunterricht an Hauptschulen genau diese Fokussierung auf berufsrelevante kommunikative Kompetenzen:

Für den Hauptschulabschluss nach Klasse 9 kommt der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf den Übergang in das Berufsleben besondere Bedeutung zu. Das Fach Deutsch leistet dazu seinen Beitrag, indem **vor allem** die für **die Anforderungen der Berufsausbildung notwendigen sprachlichen und methodischen Kompetenzen** zum Arbeitsschwerpunkt werden. (KMK 2005: 6, Hervorhebung Ch. E.)

Nicht zuletzt, weil die mangelnde Ausbildungsreife breiter Bevölkerungsgruppen neben den individuellen Konsequenzen auch dem Staat erhebliche finanzielle Mehraufwendungen verursacht (Klein 2005), haben Wirtschaft und Politik mit dem „Nationalen Pakt für Ausbildung“ (Bundesagentur für Arbeit 2006) zumindest – auch im sprachlich-kommunikativen Bereich – Kriterien bzw. „Mindeststandards“ (Butz 2007: 5) für die Ausbildungsreife vorgelegt. Jedoch hat sich die Sprachdidaktik jenseits der Berufsschuldidaktik bislang kaum um die kommunikativen Kompetenzen an der Schnittstelle Schulabgang/Ausbildungsbeginn gekümmert (Berke-meier 2008: 206f.). Und wenn, dann zumeist aus diagnostischer Perspektive: „Was *können* (angehende) Auszubildende wirklich?“ (z. B. Lehmann u. a. 2005, Efing 2006 und 2008, Drommler 2006), und nicht aus der Perspektive einer Analyse der realen sprachlich-kommunikativen Anforderungen im praktischen/betrieblichen Teil der Ausbildung („Was *müssen* Auszubildende können?“), auf die die Vorgängerschulen vorbereiten müssten. Und so fußen die wenigen vorhandenen Untersuchungen und Anforderungskataloge häufig weder auf Empirie noch auf theoretisch-konzeptionellen Rahmenüberlegungen und wissenschaftlichen Modellierungen (Winkler/Kratochwil 2002: 22).

Um aber Vorschläge für einen ausbildungsvorbereitenden Deutschunterricht an Haupt- und Realschulen zu erarbeiten, der zur Ausbildungsreife führt und einen reibungsloseren Übergang von der Schule in die Ausbildung ermöglicht, bedarf es einer solchen konkreten Analyse. Die real nachgewiesenen sprachlich-kommunikativen Anforderungen müssten an die Stelle der sehr wohl vorhandenen, aber praxisfernen und übertriebenen Anforderungslisten treten, die „als Summe aller Anforderungen aus allen Ausbildungsberufen“ gebildet und ohne Prioritätensetzung erstellt wurden und „jedem Topmanager zur Ehre gereicht hätten“ (Butz 2007: 5).

Ehe erläutert wird, wie eine realistische Anforderungs-Analyse vorgenommen wird, seien jedoch die Begriffe *Ausbildungsreife* und *ausbildungsvorbereitender (Deutsch-)Unterricht* geklärt. Unter *Ausbildungsreife* verstehe ich mit Butz (2007: 5) die

allgemeinen Grundlagen zur Bewältigung **jeder** Ausbildung. Damit ist sie klar abzugrenzen gegenüber der Berufseignung, als Abgleich von persönlichen Merkmalen und Einstellungen mit **berufsspezifischen** Anforderungen und der Vermittelbarkeit, die wiederum von nicht in der Person liegenden Gründen abhängt. (Hervorhebungen Ch. E.)

Wenn an den Deutschunterricht also ausbildungsvorbereitende und nicht berufsspezifisch vorbereitende Ziele herangetragen werden, bedeutet dies nicht die von einigen befürchtete „Externalisierung von innerbetrieblichen Ausbildungsaufgaben an die allgemeinbildenden Schulen“ (Winkler/Kratochwil 2002: 11). Mit einem ausbildungsvorbereitenden Unterricht ist mit Winkler/Kratochwil ein Unterricht gemeint, der neben weiteren Aufgaben das Ziel verfolgen muss,

die Schüler mit dem Abschluss ihrer schulischen Ausbildung auf einem Niveau von Wissen, Kenntnissen und Fähigkeiten entlassen, das den Anschluss des weiteren Ausbildungsganges ermöglicht. (Winkler/Kratochwil 2002: 25)¹

2 Erhebung kommunikativer Anforderungen

2.1 Theoretischer Ausgangspunkt

Janich (2007) unterbreitet einen Vorschlag für die theoriegestützte Erhebung des „Kommunikationsprofils“ eines [Ausbildungs-]Berufes, das als Orientierungsrahmen für die Aus- und Weiterbildung dienen kann.

Ein Kommunikationsprofil besteht laut Janich (2007: 318f.) aus

- a) einem *Anforderungsprofil*, das darstellt, welche Informationen sprachlich und medial wie an wen zu übermitteln [und in welcher (medialen) Form zu rezipieren] sind (= Gesamtheit sprachlich-kommunikativer Aufgaben im Rahmen eines Berufsfeldes bzw. Tätigkeitsbereiches), sowie aus
- b) einem *Kompetenzprofil*, das zusammenfasst, welches sprachliche, technische und kulturelle Wissen und welche darauf aufbauenden kommunikativen Kompetenzen man benötigt, um diese Anforderungen zu erfüllen.

Bei der Erhebung der kommunikativen Anforderungen geht es vor allem darum, alle prototypischen institutionalisierten „kommunikativen Tätigkeiten im Sinne regelmäßiger beruflicher Anforderungen zu erfassen“ (Janich 2007: 322), was insbesondere über die Erhebung und Analyse aller rezeptiv wie produktiv relevanten prototypischen Text- und Gesprächssorten sowie ihrer Vernetzung geschieht.

Die Modellierung von „(kommunikativer) Kompetenz“ wird demnach direkt an den Faktor „(kommunikative) Anforderungen“ gekoppelt²: Kompetent ist derjenige, der in der Lage ist, den Anforderungen angemessen gerecht zu werden.

2.2 Die Erhebung

Um Aussagen darüber treffen zu können, auf welche berufsbildübergreifenden kommunikativen Anforderungen der Deutschunterricht an Haupt- und Realschulen vorbereiten sollte, muss man bei der Erhebung sinnvoller Weise mehrere Berufsbilder in den Blick nehmen; nur so lässt sich später vergleichend abstrahieren, welche kommunikativen Kompetenzen generell, unabhängig vom konkreten Berufsbild, relevant in einer Ausbildung sind.

Vor diesem Hintergrund bietet sich die Erhebung der kommunikativen Anforderungen in einem Großbetrieb an, der in verschiedenen Berufsbildern ausbildet. Für die hier vorgestellte Erhebung konnte die Heidelberger Druckmaschinen AG (HDM), konkret der Standort Wiesloch, für eine Kooperation gewonnen werden³. Hier nehmen jährlich ca. 150 Jugendliche in zehn verschiedenen Ausbildungsberufen eine Ausbildungsstelle an. Der Fokus der vorgestellten Untersuchung wurde auf vier Berufe gelegt, deren Auszubildende sich traditionell aus Haupt- und Realschulabsolventen zusammensetzen: Industriemechaniker (54 pro Jahr), Mechatroniker (24–26 pro Jahr), Elektroniker für Geräte und Systeme (18 pro Jahr), Technische Zeichner (sechs pro Jahr).

Das methodische Vorgehen sieht dabei wie folgt aus:

- a) Teilnehmende Beobachtung im Betrieb (Mai – Juli 2009⁴) inkl. der Sammlung aller vorkommenden Textsorten (je ein Exemplar in Kopie oder digital);
- b) parallel dazu: Auswertung der Lehrpläne und Berichtshefte der Auszubildenden;
- c) abschließend leitfadengestützte, halb standardisierte Interviews⁵
 - mit acht Ausbildern und zwei Ausbildungsleitern sowie
 - mit zufällig ausgewählten Auszubildenden aller vier Berufsgruppen;
- d) (pragma- und text-)linguistische Analyse der erhobenen prototypischen Textsorten;
- e) Interviews mit den BerufsschullehrerInnen⁶.

2.3 Ergebnisse

2.3.1 Rahmenbedingungen der Ausbildung

Ehe auf die linguistischen Detailergebnisse eingegangen wird, seien die generellen und betriebsspezifischen⁷ Rahmenbedingungen der Ausbildung, insofern sie sich auf die kommunikativen Anforderungen auswirken, dargelegt.

Als Antwort auf veränderte berufliche Qualifikationsanforderungen sind die berufsschulischen Rahmenlernpläne seit Anfang des neuen Jahrtausends nach Lernfeldern strukturiert. Im Ausbildungsbetrieb führt dies zu einer Umstellung auf vor allem projektorientiertes Arbeiten. D. h., nicht allen Auszubildenden werden gleichzeitig dieselben Inhalte nach der traditionellen, Ausbilder-zentrierten „4-Stufen-Methode“ (Erklären – Vormachen – Nachmachen – Kontrollieren) in monodirektionaler Frontalkommunikation vermittelt, sondern die Auszubildenden arbeiten in Kleingruppen an unterschiedlichen, oft mehrwöchigen Projekten, die sie relativ eigenständig bearbeiten und an denen sie nacheinander die erforderlichen beruflichen Kompetenzen erlernen sollen⁸. Der Ausbilder interveniert vor allem dann (von sich aus oder von den Auszubildenden angefragt), wenn es zu Fragen oder Problemen in der Projektbearbeitung kommt oder wenn ein Zwischenschritt erreicht wurde und das bisherige Vorgehen/ Zwischenprodukt evaluiert wird.

Für die Auszubildenden bedeutet dies einen erheblichen Anstieg an (vor allem nun auch sprachproduktiven) Kommunikationsverpflichtungen, da sie im Rahmen der neu geordneten Ausbildung z. B.

- sich neue Inhalte eigenständig und unangeleitet durch Textlektüre erarbeiten und erschließen müssen (aus selbst recherchierten Quellen wie Fachbuch und Internet, aus Bedienungshandbüchern oder aus den von den Ausbildern zur Verfügung gestellten, eigens von der und für die Heidelberger Druckmaschinen AG (HDM) konzipierten so genannten „Lernmodulen“);
- sich untereinander im Projektteam verbal koordinieren und auf einen Handlungsplan und eine Handlungsdurchführung einigen müssen;
- den Bedarf an neuem Wissen selber erkennen und dem Ausbilder gegenüber artikulieren und hierbei ggf. vorgängige Handlungen schildern müssen;
- sich untereinander an Maschinen etc. anlernen müssen;
- sich gegenseitig Inhalte und Projektergebnisse vorstellen müssen (Präsentation mit PowerPoint oder auf Plakat).

Die Kommunikation findet dabei in den meisten Situationen empraktisch oder zumindest in einem auch zeitlich eng verzahnten Phasenwechsel von Textlektüre/Gespräch und Umsetzung des neuen Wissens statt. Auch die Lernmodule beinhalten nach jeder Einheit, in der fachliches Wissen vermittelt und Fachtermini oder (Schalt-)Symbole eingeführt und definiert werden, Aufgabenblöcke, die der Anwendung des gerade Erarbeiteten dienen.

Die kommunikativen Anforderungen erstrecken sich dabei nicht nur auf den fachlichen, sondern sehr stark auch auf den organisationellen/institutionellen Bereich, da im Rahmen der Ausbildung z. B. regelmäßig schriftlich vorbereitete Entwicklungsgespräche geführt und dokumentiert werden und die Auszubildenden Schulungen im sog. „Heidelberg Produktionssystem“ (HPS) erhalten, in denen betriebswirtschaftliche Umstrukturierungsprozesse zur Effizienzsteigerung erläutert werden. Zur Förderung der Identifikation mit dem Unternehmen erhält zudem jede(r) Auszubildende eine mehrtägige Einführung in die Drucktechnik usw. All dies bedeutet, dass viele Texte rezipiert werden müssen, die (für einen Industriemechaniker, einen Elektroniker etc.) fachfremdes Fachvokabular enthalten.

2.3.2 Anforderungen an die Textkompetenz – erste Ergebnisse

Unter Textkompetenz wird im Sinne Portmann-Tselikas' die Fähigkeit verstanden,

Texte selbständig zu lesen, das Gelesene mit den eigenen Kenntnissen in Beziehung zu setzen und die dabei gewonnenen Informationen und Erkenntnisse für das weitere Denken, Sprechen und Handeln zu nutzen. Textkompetenz schließt die Fähigkeit ein, Texte für andere herzustellen und damit Gedanken, Wertungen und Absichten verständlich und adäquat mitzuteilen. (Portmann-Tselikas 2005: 1f.)

Textkompetenz umfasst demnach Lese- und Schreibkompetenz und verknüpft beide mit dem Postulat des Handlungsbezuges. Zugleich wird mit Weidacher (2007: 48) davon ausgegangen, dass der kompetente (sowohl produktive wie rezeptive) Umgang mit Textmustern und -sorten essentieller Bestandteil von Textkompetenz ist.

Die teilnehmende Beobachtung und Textsorten-Dokumentation hat gezeigt, dass die vier ausgewählten Berufsbilder in ihren kommunikativen Anforderungen vergleichbar sind. Die Tabellen 1 und 2 fassen die prototypischen Textsorten, mit denen die Auszubildenden im Betrieb⁹ konfrontiert werden, zusammen und unterteilen sie zum einen danach, ob sie produziert oder rezipiert werden müssen, und zum anderen danach, ob es sich um fachlich oder organisationell bedingte¹⁰ Textsorten handelt:

Tab. 1: Ausbildungsrelevante Textsorten (produktiv)

<i>fachlich bedingt</i>	<i>organisationell bedingt</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplan • Berichtsheft • (Mess-, ...)Protokolle • Formulare (Bestellschein, Stückliste, ...) • Fachliche Präsentationen (Plakat, PowerPoint) für Kollegen und Fachfremde • (Werkstatt-)Bericht • Dokumentationen (Prozess, Produkt) • Lernzielkontrollen • Übersetzung von Datenblättern aus dem Englischen • „Was habe ich in meiner Ausbildung bisher gelernt?“ (frei zu formulierender Text im Sinne einer Kompetenz-Selbsteinschätzung) • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Selbsteinschätzung, Entwicklungsbogen • Protokolle der Gruppengespräche • ...

Tab. 2: Ausbildungsrelevante Textsorten (rezeptiv)

<i>fachlich bedingt</i>	<i>organisationell bedingt</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Fachbücher, Bedienhandbücher (z. B. für Bohr-, Dreh-, Fräs-Maschine etc.) • Programmier-, Montageanleitung • Arbeitsanweisung • Schulungsunterlagen/„Lernmodule“ (z. B. „Leitungen und Drähte“ (33¹¹), „Verdrahtungsarten“ (13), „Leiterquerschnitte“ (1), „Grundlagen Löten“ (32), „Grundlagen Messtechnik“(49), „Installationstechnik“ (65), „Digitaltechnik Teil 1-3“ (96)) • Artikel aus Fachzeitschriften • Terminologie-Einführung/Definition • Technische Zeichnungen, Schaltpläne, Datenblätter • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • „Wir sind Heidelberg. Start in den Beruf“ • „Leitfaden für die Ausbildung“ • „Richtlinien für das Führen des Berichtsheftes in Form von Ausbildungsnachweisen“ • „Arbeitsordnung für die Beschäftigten der Heidelberger Druckmaschinen AG. 2007“ • „Leitfaden zum Entwicklungsbogen“ • Projektleitfaden • ...

Es fällt auf, dass die Auszubildenden mehr Texte rezipieren als produzieren müssen. Insbesondere bei den zu produzierenden Texten überwiegen standardisierte Darstellungsformen (Tabellen und Diagramme erstellen, Formulare ausfüllen etc.). Viele der Texte treten dabei in einer prototypischen Vernetzung auf. So wird beispielsweise zunächst eine Projektausschreibung gelesen; hieraus erstellt das Projektteam einen Arbeitsplan, dann ggf. eine technische Zeichnung oder einen Schaltplan; während der Arbeiten werden die Tätigkeiten in Teambesprechungen koordiniert und im Berichtsheft (z. T. täglich, mindestens aber, wie aus juristischen Gründen gefordert, wöchentlich) dokumentiert. Nach Abschluss des Projekts wird ein gefertigtes Werkstück dann z. B. in seiner Qualität mündlich mit dem Ausbilder evaluiert, wobei evtl. zusätzlich ein schriftliches Messprotokoll ausgefüllt werden muss. Danach wird den Mit-Auszubildenden das gesamte Projekt in Prozess (Verlauf) und Produkt (Ergebnis) schriftlich und mündlich präsentiert. Bisweilen muss zudem ein Detail-Aspekt des Projekts, der relevant für die gesamte Ausbildungsgruppe ist, von einem oder von zwei Auszubildenden schriftlich in Form einer Art fachwissenschaftlicher Hausarbeit¹² ausgearbeitet werden.

Betrachtet man die kommunikativen Anforderungen genauer, fallen – auf unterschiedlichen Ebenen – v. a. fünf *Tendenzen* auf:

- 1) Die Kommunikationsintensität eines Ausbildungsberufes korreliert nicht mit der für die Ausbildung notwendigen Vorbildung und Qualifikation: Angehende Industriemechaniker (ab Hauptschulabschluss) und insbesondere Mechatroniker sowie Elektroniker (ab Realschulabschluss) werden mit höheren kommunikativen Anforderungen und rein quantitativ mit mehr zu rezipierenden Texten und größeren Textumfängen konfrontiert als angehende Technische Zeichner (oft Abiturienten), die viel alleine am Computer mit ein und demselben Programm arbeiten.
- 2) Im Laufe der dreieinhalb Lehrjahre nehmen die kommunikativen Anforderungen ab; zudem treten keine qualitativ neuen Anforderungen mehr hinzu¹³: Im dritten Ausbildungsjahr sind alle neuen Inhalte gelernt, alle Sicherheitsunterweisungen und Einweisungen in die Bedienung der relevanten Maschinen erfolgt, so dass die kommunikative Aneignung von neuem Wissen mehr und mehr dem praktischen, nichtsprachlichen beruflichen Handeln weicht.
- 3) Vom ersten zum zweiten Lehrjahr gibt es eine deutliche Verlagerung der kommunikativen Anforderungen vom schriftlichen in den mündlichen Bereich: Das erste Ausbildungsjahr ist, vor allem im Bereich der Textrezeption, am „textlastigsten“, was die Anzahl und die Länge an Texten angeht. Im zweiten Ausbildungsjahr, wenn die fachlichen Grundlagen bereits gelegt sind und die Projekt- und Teamarbeit stark zunimmt, ist ein deutlicher Anstieg der Anforderungen an die Gesprächskompetenz zu verzeichnen, da im Team Arbeitsprozesse geplant, Problemlösungsvorschläge diskutiert und ausgehandelt werden müssen.
- 4) Es ist ein Abschied vom klassischen, herkömmlichen *Text*begriff zu verzeichnen, der einhergeht mit einer Auflösung oder Abwandlung traditioneller Textschemata; insbesondere ‚Vertextung‘ und ‚Kohäsionsmittel‘ sind keine typischen Merkmale betrieblicher Textsorten. Dass dies eine generelle Tendenz in der heutigen Gesellschaft sein könnte, hat u.a. Feilke bereits treffend formuliert und begründet: „Was in der Perspektive etablierter Textsortenschemata und Literalitätserwartungen als problematisch erscheinen muss, ist pragmatisch betrachtet die Folge veränderter, und das heißt in aller Regel zunehmend differenzierter Erwartungen an Texte.“ (Feilke 2007: 36) Texte in der Ausbildung sind fast ausschließlich multimodale Texte. Konkret bedeutet dies, dass die Texte vor allem in Form von Listen, (Lernziel- o. Ä.) Katalogen und/oder Tabellen auftreten bzw. stark mit tech-

nischen Zeichnungen und anderen logischen Bildern/Abbildungen, (Schalt-)Symbolen etc. durchsetzt sind. Dies gilt verstärkt für die (rezeptive) Sachtexterschließung, weniger stark ausgeprägt allerdings ebenso für die produktive Textkompetenz (Präsentationen, Ausarbeitungen). Diese multimodalen Texte stellen eine hohe Anforderung an die Fähigkeit der Kohärenz-Herstellung sowie an die Textsortenkenntnis und das Vorwissen¹⁴. So müssen Auszubildende z. B. in einer Tabelle „Sn-Legierungsbasis-Systeme Blei-frei [sic] für die Elektronik“ nicht nur das Verhältnis der Informationen in den Spalten gegenüber den Zeilen korrekt entschlüsseln, sondern zusätzlich die Fähigkeit besitzen, die in den Tabellenzellen enthaltenen Fachtermini und -abkürzungen zu verstehen sowie eine Farbkodierung zu interpretieren; denn jede Tabellenzelle ist mit einer Farbe hinterlegt, die eine Empfehlung für ein bestimmtes Legierungsbasis-System symbolisiert. Folgt man Weidacher, so kann man ohne diese multimodale Textkompetenz in der heutigen Wissensgesellschaft und Medienlandschaft nicht reüssieren, „zumal in beruflichen Kontexten“ (Weidacher 2007: 53f.).

- 5) Sprache wird im Rahmen der Ausbildung zunehmend als Reflexionsinstrument eingesetzt. Dies betrifft z. B. das schriftliche Ausformulieren von Einschätzungen der eigenen Kompetenz bzw. des eigenen Erkenntnisgewinns, das schriftliche Formulieren von Zielvereinbarungen für die weitere Ausbildung (im Anschluss an die regelmäßig durchgeführten Entwicklungsgespräche mit dem Ausbilder) etc. Zudem wird bei HDM derzeit ein Ausbildungsportfolio erarbeitet, das die Auszubildenden zukünftig führen müssen.

Weitere Ergebnisse zu den textuellen Anforderungen decken sich in weiten Teilen mit den Ergebnissen der Fachsprachenforschung:

- Die Textfunktion der meisten Texte ist informativ-benennend (Einführung von Terminologie und Symbolen) mit einer starken Tendenz zur Instruktion (Anleitungstexte). Viele der zu rezipierenden Texte werden dabei nicht einem durchgängigen Lesedurchlauf unterzogen, sondern werden bei fachlichen Fragen während der praktischen Arbeit zur Erinnerung und zum selektiven Nachschlagen herangezogen (z. B. Nachschlagen der empfohlenen Vorschubgeschwindigkeit beim Bohren durch ein bestimmtes Material im Tabellenbuch Metall; Nachschlagen einer Maschinenfunktion im Bedienungshandbuch)¹⁵.
- Die zu rezipierenden Fach- und Instruktionstexte weisen die bekannten fachsprachlichen Merkmale auf lexikalischer (Fachtermini, Abkürzungen, Zahlen, z. T. DIN-/VDE-Normen) und syntaktischer (z. B. Infinitiv-, Passiv-, Nominalstil) Ebene auf.
- Im produktiven Bereich beschränken sich die Anforderungen an die Auszubildenden bezüglich fachsprachlicher Kommunikation fast gänzlich auf die Forderung nach der Verwendung fachsprachlicher Lexik (z.B. *Innensechskantschraubendreher* statt *Inbusschlüssel*). Dies gilt insbesondere für das Berichtsheft, das die Auszubildenden führen und das von den Ausbildern beim Korrigieren neben dem Aspekt Rechtschreibung vor allem in Hinblick auf die Verwendung der präzisen Fachterminologie durchgesehen wird. Bezüglich der Syntax wird von den Auszubildenden fast nie verlangt, in vollständigen, grammatikalisch korrekten Sätzen zu schreiben, da im produktiven Bereich (s. o.) ebenfalls die Listen- und Stichpunkt-Form der Darbietung überwiegt. Dies ist dabei sicherlich nicht als Erleichterung zu interpretieren, sondern verlangt von den Auszubildenden ein großes Abstraktionsvermögen und die Fähigkeit zur (insbesondere begrifflich) pointierten Darstellung.

2.3.3 Anforderungen an die Gesprächskompetenz – erste Ergebnisse

Unter dem Begriff *Gesprächskompetenz* sollen hier mit Brünner vielfältige Fähigkeiten subsumiert werden:

sich in der Interaktion situations- und partnergerecht zu verhalten, sich angemessen selbst darzustellen, seine Gesprächs- und Handlungsziele im Auge zu behalten; aber auch aufmerksam zuzuhören, Äußerungen der Gesprächspartner richtig zu interpretieren und aufzunehmen. (Brünner 2007: 39)

Tabelle 3 fasst die Situationen und Anlässe zusammen, in denen die Auszubildenden aller vier Berufsbilder mündlich kommunizieren müssen (rein rezeptiv oder auch produktiv), und differenziert auch hier nach fachlicher vs. organisationaler Kommunikation:

Tab. 3: *Gesprächssorten (produktiv und rezeptiv)*¹⁶

<i>fachlich bedingt</i>	<i>organisationell bedingt</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Schulungsvorträge (z. B. „Einführung in die Drucktechnik“) • Sicherheitsunterweisungen • Fachliche Projektbesprechungen • Präsentation, Vortrag • Bericht (Projektstand, ...) • Diagnose-, Problemlöse¹⁷-Gespräche während einer Projektarbeit • Besprechen/Bewerten von Werkstücken • Instruktionsgespräch (Ausbilder/Auszubildender, Auszubildender/Auszubildender, Auszubildender/Praktikant) • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsgespräch • Krankenrückkehrgespräch • Disziplinargespräch • Gruppenbesprechungen (Gesamtgruppe der Auszubildenden eines Ausbilders) führen, moderieren • HPS-Schulungen („Heidelberg Produktionssystem“) • Firmenpräsentation: Vorstellung HDM • Arbeitsabläufe im Team/Projekt verbal koordinieren/organisieren • ...

Zunächst fällt auf, dass es – aufgrund der oben angeführten Rahmenbedingungen der Ausbildung – kaum Situationen einer klassischen, monologischen mündlichen Instruktion durch den Ausbilder gibt. Fachlicher Input sowie Aufgabenstellungen werden zumeist in schriftlicher Form als Kopie (siehe Lernmodule) gegeben. Erst durch das gemeinsame Bearbeiten der Aufgabenstellungen durch mehrere Auszubildende im Team oder beim Auftreten von Komplikationen kommt es zum mündlichen Austausch. Dies bedeutet, dass es längere Gesprächssequenzen am Stück nur recht selten gibt und sich insbesondere die mündliche Interaktion mit dem Ausbilder oft auf den Austausch von wenigen Aussagen/Fragen beschränkt.

Unter den feststellbaren Gesprächssorten sind grundsätzlich zwei Typen zu unterscheiden: a) Gespräche, die empraktisch eingebettet sind, sprachlich sehr implizit verlaufen und viele (vor allem lokale) Deiktika aufweisen; b) apraktische Gespräche, die zumeist im Büro des Ausbilders oder im Gruppenbesprechungsraum stattfinden. In diesem zweiten Fall sind die kommunikativen Anforderungen an die Auszubildenden höher. Der höhere kommunikative

Aufwand manifestiert sich dabei in der notwendigen Schilderung von Abwesendem, Nicht-Sichtbarem, was eine höhere Abstraktion, eine präzisere, explizitere und ggf. detailliertere Darstellung/Schilderung und Benennung von vorgängigen Handlungen und/oder daraus resultierenden Problemen erforderlich macht.

Zentral, da sprachlich relativ komplex, erscheinen insbesondere vier prototypische Gesprächssituationen:

- 1) *Projektbesprechung im Team*: Hier *diskutiert* das Team (meist zwei bis drei Auszubildende), das gemeinsam ein Projekt bearbeitet (bspw. ein bestimmtes Werkstück planen und dann auch anfertigen muss), wie es das Projekt angeht (zeitlich wie fachlich), wie die einzelnen Aufgaben verteilt werden etc. Unterschiedliche *Vorschläge* für das Vorgehen (es gibt selten nur ein einzig mögliches, eindeutig optimales) müssen dabei *dargestellt* und *ausgehandelt/erörtert* werden; evtl. muss zuvor noch verbal ein gemeinsames *Verständnis* des Projektauftrages *gesichert* werden; sodann wird ein Arbeitsplan abgestimmt und schriftlich fixiert.
- 2) *(Fehler-)Diagnose-Gespräche*: Stellt sich den Auszubildenden bei der Projektbearbeitung ein Problem, das sie nicht alleine lösen können (z. B. franst der Rand eines Werkstücks beim Fräsen immer aus oder ein Bohrer bricht immer wieder ab), wenden sie sich an den Ausbilder. Ihm gegenüber müssen sie das Problem möglichst pointiert *benennen* und dabei *darstellen/schildern*, wie sie bei der Bearbeitung vorgegangen sind (*Vorgangsbeschreibung*), bevor das Problem auftrat. Durch eine Art sokratisch-maieutisches Nachfragen – dem fragend-entwickelnden Unterrichtsgespräch nur dann ähnlich, wenn der Ausbilder das Problem schnell diagnostiziert, es aber nicht selber benennt, damit die Auszubildenden die Ursache selber erkennen – wird dann die Problem-/Fehlerursache gemeinsam *erörtert*, wobei verschiedene *Hypothesen aufgestellt* und evtl. wieder *verworfen* werden können.
- 3) *Präsentation/Vortrag*: Am Ende eines Projekts *präsentiert* das Team der gesamten Auszubildenden-Gruppe das Projekt in Prozess und Endprodukt in einem Vortrag, der visuell entweder durch ein Plakat oder eine PowerPoint-Präsentation gestützt wird¹⁸. Adressaten solch eines Vortrags können allerdings auch interessierte Laien sein, etwa wenn die Auszubildenden ihr Projekt am „Tag der offenen Tür“ interessierten Schülern (Bewerbern) präsentieren oder einem HDM-Mitarbeiter eines anderen Berufsbildes (etwa einem Vertreter des Einkaufs). Ein Bewusstsein für unterschiedliche, auf das Zuhörer-Vorwissen abgestimmte Adressierungsstrategien und Fachsprachlichkeitsgrade sollte also idealiter vorhanden sein.
- 4) *Instruktionsgespräch*: Bei der Einweisung etwa in den Umgang mit neuen Maschinen erklärt der Ausbilder oft nicht all seinen Auszubildenden, sondern nur einem Projektteam die Bedienung einer Maschine. Hat sich ein Auszubildender so in den Umgang mit einer Maschine eingearbeitet, bekommt er die Aufgabe, die anderen Auszubildenden in der Bedienung zu *unterweisen*. Ebenso ist es gängige Praxis, dass jeweils ein Auszubildender dafür verantwortlich ist, einen (Schul-)Praktikanten in die elementaren Aufgaben und Handgriffe eines Berufsbildes einzuweisen. Hierfür muss ein Auszubildender jeweils vor allem empraktisch (d. h. hier: in Kombination mit Zeigen, Demonstrieren/Vormachen) *erklären*¹⁹ können, wie man etwas macht. Dabei sollte er möglichst zunächst das *Vorwissen* des Anzulernenden *eruieren*, um adressatenbezogen erklären, also bewusst entscheiden zu können, was verbalisiert werden muss und was vorausgesetzt werden kann (vgl. hierzu Kotthoff 2009: 121f.). Idealiter sollte das Erklären dabei nicht nur ein „Erklären, was“

(semantische Erklärung) und ein „Erklären, wie“ (funktionale Erklärung) umfassen, sondern ebenso auch ein „Erklären, warum“ (kausale Erklärung) (Neumeister 2009: 17). Auf diese letzte, für Erklärungen aus wissenschaftstheoretischer Sicht essenzielle Ebene (Stukenbrock 2009: 160) wird jedoch häufig verzichtet, da das Erklären hier nur dienende Funktion hat: Es soll ausschließlich prozedurales Wissen, das Umsetzen- bzw. Nachmachen-Können, nicht deklaratives und metakognitives Wissen, das kognitive Durchdringen, vermittelt werden²⁰. Ebenfalls wenig ausgeprägt ist die für das Erklären wünschenswerte *interaktive Erarbeitung von Inhalten und Zusammenhängen*, da der angeleitete Auszubildende häufig auf Rückkopplung(ssignale) oder Nachfragen verzichtet (vgl. hierzu Harren 2009: 81, Stukenbrock 2009: 162).

3 Didaktische Konsequenzen

Gleicht man die realen kommunikativen Anforderungen bei HDM ab mit den Bildungsstandards²¹, fällt auf, dass der Bereich Methodenkompetenz (Recherchieren, Präsentieren, Umgang mit nicht-kontinuierlichen/nicht-linearen Texten) in den Bildungsstandards gut vertreten ist. Es fehlt hingegen ein expliziter Hinweis auf den Umgang mit multimodalen Texten – allerdings wird auf multimediale Präsentationen und auf die Auswertung nicht-linearer Texte auch in Zusammenhang mit linearen Texten eingegangen, und in den Bildungsstandards für den Mittleren Abschluss wird verlangt, dass die SchülerInnen Bild-Ton-Text integrierend lesen können müssen (vgl. hierzu auch die Beispiel-Aufgabe 1 aus den Bildungsstandards Hauptschule, KMK 2005: 23–27).

Obwohl die Notwendigkeit einer Präsentationsfähigkeit, wie gezeigt, gesehen wird, blenden die Bildungsstandards aber die für die Ausbildung wichtigen Aspekte des Erklären- und Dokumentieren-Könnens völlig aus; Erklären scheint für die Lehrplanmacher wohl nur rezeptiv (Verstehen der Erklärungen der Lehrperson) relevant²². Auch wird der Komplex der Methodenkompetenz nicht in Zusammenhang mit den Anforderungen einer Ausbildung gebracht.

Erscheint in den Bildungsstandards explizit solch ein im weitesten Sinne beruflicher Bezug, so ist dieser meist beschränkt auf die Aspekte „Vorstellungsgespräch/Bewerbungsschreiben“ sowie „Fachsprache“, wobei hier vor allem Fachsprachen schulischer Unterrichtsfächer gemeint sind: Diese Fachsprachen sollen die SchülerInnen dann als „Sprachen in der Sprache“ „kennen“ oder als „Sprachvariante“ von anderen „unterscheiden und angemessen einsetzen“. Eine explizite fachsprachliche Wortschatzarbeit, eine Auseinandersetzung mit hierarchischen Begriffssystemen und der Funktion von Fachsprachen wird nicht erwähnt. Ebenso vage wirkt die Forderung, SchülerInnen sollten „Arbeitsgespräche“ und „berufliche Sprechsituationen“ angemessen meistern können; wie unterschiedlich diese sein können, wurde oben dargelegt.²³

Wenn man unterstellt, dass die kommunikativen Anforderungen bei HDM ansatzweise typisch für eine industrielle Ausbildung und somit verallgemeinerbar sind, lässt sich als Fazit ziehen, dass die Verfasser der Bildungsstandards wohl keinen Einblick in die konkreten Anforderungen einer betrieblichen Ausbildung hatten.

Jenseits dieser Frage, inwiefern kommunikative Anforderungen der Ausbildung bereits explizit Eingang in die Bildungsstandards erhalten haben oder erhalten sollten, ergeben sich aus den beobachteten kommunikativen Anforderungen folgende didaktische Konsequenzen:

- 1) In der Schule müsste in Vorbereitung auf die Teamarbeit und die mit ihr verbundene koordinierende, organisatorische Kommunikation in der Ausbildung bereits stärker koope-

rativ in Teams und an Projekten gearbeitet werden, so dass Kommunikation nicht mehr Selbstzweck ist, sondern Mittel zum Zweck wird. Den Gewinn für die Entwicklung der kommunikativen Kompetenzen verdeutlicht Schmölzer-Eibinger:

Kooperative Aufgaben sind auf besondere Weise dazu geeignet, aktives sprachliches Handeln im Unterricht anzuregen: Um zu einer gemeinsamen Lösung zu kommen, sind die Lernenden gefordert, ihr vorhandenes Wissen aufzurufen, mit ihren LernpartnerInnen auszutauschen und zu diskutieren. Hypothesen in Bezug auf Sprache und Inhalte müssen in der Interaktion mit anderen in der Gruppe konstruiert und gemeinsam erprobt werden. Die Lernenden werden dazu angeregt, sich mit dem sprachlichen Input anderer zu befassen und selbst verständlichen Output zu produzieren. (Schmölzer-Eibinger 2007: 216)

- 2) Mit der Forderung nach mehr Projektarbeit eng verbunden ist die Forderung nach einem (Deutsch-)Unterricht, der sich stärker an Sachverhalten orientiert als an künstlichen Konstrukten, rein schulinternen, institutionsexklusiven Aufgaben. Unterricht sollte den SchülerInnen die Perspektive „echter“ Ergebnisse/Ziele bieten: Eine Erörterung ist für die SchülerInnen sinnfrei, wenn niemand wirklich überzeugt werden soll und das Ergebnis einer Überzeugungsarbeit fiktiv bleibt; ein Aushandlungsprozess macht nur dann Sinn, wenn der ausgehandelte Kompromiss keine reine Sprachübung ist, sondern auch umgesetzt/angewandt/gelebt werden muss. Nebenbei schult solch eine „Sachverhaltsdidaktik“ zudem das Bilden von Sachverhaltsmodellen und fördert dabei die Sprachkompetenz (insbesondere das Schreiben und den Wortschatz); denn die Sachverhalte müssen sprachlich präsentiert werden, und zwar nicht nur als Addition von Angelesenem, sondern als dessen Strukturierung etc. (Ortner 2007: 114f., 136).
- 3) Um „echte“ Sachverhalte, realitäts- und handlungsnahe Kommunikationsanlässe in den Deutschunterricht hineinzuholen, um also echte Kommunikationsbedürfnisse und -situationen zu schaffen, scheint ein fächerübergreifender „Kommunikations“-Unterricht unerlässlich, denn vor allem die Sachfächer bieten auf natürliche Weise die Möglichkeit zur empraktischen Kommunikation. Um auf ausbildungstypische Textsorten wie etwa das Protokoll, den Arbeitsbericht oder die Dokumentation vorzubereiten, scheint eine systematische Erarbeitung von Textsortenspezifika beispielsweise von Verlaufs- und Ergebnisprotokollen im naturwissenschaftlichen Unterricht in Kooperation mit dem Deutschunterricht geeignet. Es sind auch die Sachfächer, in denen auf natürlichere Art und Weise die Arbeit mit mehreren Textsorten, die in Vernetzung stehen, und das Weiterarbeiten mit selbst erstellten Texten geübt werden kann, wenn etwa ein Versuchsaufbau nach einem Verlaufsprotokoll einer anderen Schüler-Gruppe erstellt werden soll. Zu schreibende Textsorten entstehen so aus einem „echten“ kommunikativen Bedürfnis heraus – es muss mit ihnen weitergearbeitet werden – statt nur für den Lehrer.

Zwei weitere, kleinere Aspekte, die sich aus der Analyse der kommunikativen Anforderungen im Betrieb ergeben haben, sind folgende:

- 4) Die multimodale Textkompetenz muss stärker auch für den produktiven Bereich eingeübt werden: SchülerInnen müssen multimodale Texte in der Ausbildung nicht nur rezipieren, sondern auch produzieren können.
- 5) In der Schreibdidaktik ist die Adressatenorientierung seit geraumer Zeit ein essentieller Bestandteil jeder Schreibförderung und somit auch in den Bildungsstandards präsent²⁴. Weni-

ger präsent, aber ebenso wichtig ist die Vermittlung eines Bewusstseins für eine angemessene Adressatenorientierung *auch am Hörer* als Rezipienten – zumal angesichts der vielen Situationen in der Ausbildung, in der sich Auszubildende untereinander mündlich anleiten.

4 Fazit

Das hier vorgetragene Plädoyer für einen ausbildungsvorbereitenden (Deutsch-)Unterricht an Haupt- und Realschulen, der sich an den realen kommunikativen Anforderungen der Ausbildungsbetriebe zu orientieren hätte, soll das Ziel der Persönlichkeits- und Allgemeinbildung keineswegs ersetzen²⁵, sondern ergänzen. Es konnte gezeigt werden, dass die nationalen Bildungsstandards den Anspruch an solch einen ausbildungsvorbereitenden Unterricht ohnehin bereits implizieren, dass sie aber zu wenig auf den realen Anforderungen der Industrie basieren und daher keine ausreichend präzisen kommunikativen Teilkompetenzen formulieren können. Diese kommunikativen Anforderungen wurden daher hier – basierend auf empirischen Erhebungen – dargestellt. Wie erfolgreich ein anwendungsrelevantes Lernen nicht nur für die Motivation der SchülerInnen, sondern auch für den tatsächlichen Vermittlungserfolg von Haupt- und Realschulabsolventen in ein Ausbildungsverhältnis ist, wurde der Öffentlichkeit zuletzt vor Augen geführt, als Bundespräsident Köhler die Gewinner von Deutschlands größtem Schulwettbewerb „Starke Schule. Deutschlands beste Schulen, die zur Ausbildungsreife führen“ prämierte. Den ersten Preis gewann die Kooperative Gesamtschule Neustadt am Rübenberge – sie konnte die Vermittlungsquote ihrer Absolventen durch ein stärker ausbildungsvorbereitendes Unterrichtskonzept zwischen 2004 und 2009 von durchschnittlich 14 auf nahezu 70 Prozent erhöhen (<http://www.ganztagsschulen.org/10989.php>). •

Anmerkungen

- ¹ Die Vermittlung der Befähigung zur Aufnahme einer Ausbildung impliziert dabei nicht automatisch die Vermittlung der Befähigung zu einem erfolgreichen Ausbildungsabschluss. Hierfür müssen im Verlaufe der Ausbildung dann auch die Berufsschulen und die Betriebe die erforderlichen Fähigkeiten ausbilden.
- ² Dies ist auch in anderen Kompetenz-Modellierungen üblich, vgl. beispielsweise die Definition von *Schreibkompetenz* bei Becker-Mrotzek/Schindler 2007: 16f.
- ³ An dieser Stelle gilt mein Dank Frau Prof. Dr. Anne Berkemeier für die Hilfe bei der Kontaktherstellung sowie Herrn Werner Bader, Leiter der beruflichen Bildung bei HDM, für die Ermöglichung der Datenerhebung.
- ⁴ Drei Tage pro Woche, jedoch war eine teilnehmende Beobachtung aus Zeitgründen nicht in jeder Woche möglich.
- ⁵ Zum Großteil erteilten die Interviewten die Erlaubnis, das Interview mitzuschneiden; insgesamt liegen Mitschnitte im Umfang von knapp sieben Stunden vor.
- ⁶ Die Auswertung der Interviews sowie die Analyse der erhobenen Textsorten ist noch nicht abgeschlossen.
- ⁷ *Betriebsspezifisch* bezieht sich zum einen auf die tatsächlich HDM-spezifischen Ausbildungsbedingungen; zum anderen muss davon ausgegangen werden, dass generell kommunikative Anforderungen in Großbetrieben z. T. andere als in Kleinbetrieben sind. So haben die HDM-Auszubildenden in der Ausbildung beispielsweise keinen kommunikativen Kontakt zu Endkunden, lediglich zu anderen Firmenabteilungen (z. B. Montagehallen), die intern jedoch ebenfalls als *Kunden* bezeichnet und angesehen werden.
- ⁸ Dies gilt sicherlich nur sehr eingeschränkt für Kleinbetriebe mit einem oder wenigen Auszubildenden.
- ⁹ Zu relevanten Textsorten von (berufs-)schulischer Seite aus vgl. auch Becker-Mrotzek/Kusch 2007: 34.

- ¹⁰ Weitere, feinmaschigere Unterteilungskriterien wären: Einfach-/Mehrfachadressierung; mono-/bi-/ multidirektional; Anzahl der Autoren etc.
- ¹¹ Die Zahlen in Klammern geben den Umfang des jeweiligen Lernmoduls in Seitenanzahl an. Hier werden beispielhaft Lernmodule für Elektroniker benannt.
- ¹² Die Auszubildenden müssen hierfür selber Literatur recherchieren und aufarbeiten sowie eine Gliederung/Strukturierung des Themas und der Ausarbeitung erstellen. Auch solch eine Ausarbeitung wird den Mit-Auszubildenden ggf. zusätzlich mündlich (z. T. mit visueller Unterstützung) präsentiert. Im Schriftlichen wie im Mündlichen wird dabei von den Ausbildern neben der inhaltlichen Seite insbesondere auf die korrekte Verwendung von Fachtermini geachtet. Diese auf den ersten Blick sehr anspruchsvolle Aufgabe wird oft dadurch „bewältigt“, dass insbesondere auf Internetquellen zurückgegriffen wird, deren Inhalte und Visualisierungen z. T. ohne Veränderung übernommen werden (Copy-and-Paste).
- ¹³ Als Ausnahme könnte man ggf. die schriftliche Dokumentation ansehen, die als Teil der Abschlussprüfung zu erstellen ist, doch wird hierauf im Betrieb schon vorher hingearbeitet.
- ¹⁴ Zur Modellierung einer multimodalen Textkompetenz und ihrer Teilkompetenzen vgl. Weidacher 2007.
- ¹⁵ Diese Nachschlagfunktion wird allerdings von vielen Auszubildenden nicht systematisch genutzt. Anstatt mühsam nachzulesen, wird nach dem Prinzip des Ausprobierens verfahren – was zu Schäden an Maschinen, Werkzeug und Material führen kann (bspw. Brechen eines Bohrers aufgrund der falsch eingestellten Drehzahl und Vorschubgeschwindigkeit).
- ¹⁶ Darunter sollen hier, nach einer Differenzierung von Brünner (2007: 39), sowohl dialogische, interaktive *Gespräche (Diskurse)* wie auch monologische *Reden* gefasst werden.
- ¹⁷ Problemlöse-Gespräch kann dabei zweierlei bedeuten: a) Der Projektauftrag kann als das zu lösende Problem angesehen werden; es geht also um die bestmögliche Bewältigung einer praktischen Aufgabe; b) bei der Arbeit ist ein tatsächliches Problem aufgetreten, das die Auszubildenden entweder nicht genau diagnostizieren oder aber zumindest nicht alleine, ohne den Ausbilder, beheben können.
- ¹⁸ In der Praxis wird das als visuelle Stütze gedachte Medium dabei allerdings häufig als Textvorlage genutzt, die lediglich abgelesen wird; die eigentliche kommunikative Anforderung, einen Vortrag zu halten, wird damit oft nicht ansprechend erfüllt. Da eine ähnliche Präsentation wichtiger Bestandteil der Abschlussprüfung am Ende der Ausbildung ist, ist es allerdings sinnvoll, den Auszubildenden früh die Gelegenheit zu geben, einen fachlichen Vortrag/eine fachliche Präsentation zu üben.
- ¹⁹ Zum *Erklären* als „Schlüsselkompetenz“ in Beruf und Alltag vgl. Spreckels 2009; zur Kombination von *Erklären* mit *Zeigen* und *Demonstrieren* vgl. Stukenbrock 2009; zur Nähe von *Erklären* und *Instruktion* vgl. die Definition von *Erklären* von Kotthoff 2009: 121.
- ²⁰ So wird beispielsweise an einer Maschine erklärt, *wo* man sich als Arbeiter hinstellen, *wie* man Einstellungen (Drehzahl etc.) vornehmen soll, damit die Maschine optimal läuft, aber es wird nur selten erläutert, *warum* diese Einstellungen die optimalen sind.
- ²¹ Hier exemplarisch anhand der nationalen Bildungsstandards (KMK 2004/05) sowie der baden-württembergischen Bildungspläne (MKJS BW 2004).
- ²² Im Fach Biologie für das Gymnasium (G 8) taucht *Erklären* allerdings als zu fördernde Kompetenz auf (Harren 2009: 81).
- ²³ Eine Analyse von (Deutsch-)Lehrbüchern der 9./10. Klasse an Haupt- und Realschulen könnte hier einen genaueren Einblick geben, auf welche Art beruflicher Gespräche der Deutschunterricht derzeit vorbereitet.
- ²⁴ Die verbreitete Strategie von Auszubildenden, ihre Präsentationen per Copy-and-paste aus dem Internet zusammenzustellen, verdeutlicht, dass hier auch weiterhin an der Leserorientierung gearbeitet werden muss.
- ²⁵ Angestrebt wird hier also kein, wie Grundmann (u. a. 2007b: 12) ihn nennt, „abnehmer- bzw. kundenorientierter Unterricht“, da nicht das betriebliche Interesse ausschlaggebend ist, sondern die Verbesserung der individuellen Chancen der Schulabsolventen auf dem Ausbildungsmarkt das Ziel ist.

Literatur

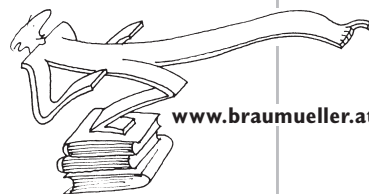
- Baumert, Jürgen u. a. (Hrsg.) (2002): *PISA 2000 – Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich*. Opladen: Leske & Budrich.
- Becker-Mrotzek, Michael/Kusch, Erhard (2007): „Sachtexte lesen und verstehen.“ *Der Deutschunterricht* 1/2007: 31–38.
- Becker-Mrotzek, Michael/Schindler, Kirsten (2007): „Schreibkompetenz modellieren.“ *Texte schreiben*. (KöBeS 5). Hrsg. Michael Becker-Mrotzek/ Kirsten Schindler. Duisburg: Gilles & Francke. 7–26.
- Berkemeier, Anne (2008): „‚Bildung‘ oder ‚Kompetenz‘: Vom Unbehagen zur Herausforderung.“ *„Sich bilden, ist nichts anders, als frei werden.“ Sprachliche und literarische Bildung als Herausforderung für den Deutschunterricht*. Hrsg. Gerhard Härle/Bernhard Rank. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren. 199–210.
- Brünner, Gisela (2000): *Wirtschaftskommunikation. Linguistische Analyse ihrer mündlichen Formen*. (Reihe Germanistische Linguistik 213). Tübingen: Niemeyer.
- Brünner, Gisela (2007): „Mündliche Kommunikation im Beruf. Zur Vermittlung professioneller Gesprächskompetenz.“ *Der Deutschunterricht* 1/2007: 39–48.
- Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.) (2006): *Nationaler Pakt für Ausbildung und Fachkräftenachwuchs – Kriterienkatalog zur Ausbildungsreife*. o. O.
- Butz, Bert (2007): *Ausbildungsfähigkeit/Ausbildungsreife in der bundesdeutschen Diskussion und ihre Konsequenzen für die Berufsorientierung in der Schule. Vortrag auf der Fachtagung „Wirtschaft – Arbeit – Technik im Land Brandenburg“ des LISUM Brandenburg-Berlin am 30.03.2007 in Ludwigsfelde*. 12 S. 14.9.2009 <http://swa-programm.de/texte_material/swa_vortraege/Brandenburg_BB_2007-03-30.pdf>.
- Drommler, Rebecca u. a. (2006): *Lesetest für Berufsschüler/innen. LTB-3. Handbuch*. (KöBeS 3). Duisburg: Gilles & Francke.
- Efing, Christian (2008): „‚Aber was halt schon schwer war, war, wo wir es selber schreiben sollten‘ – Defizite und Förderbedarf in der Schreibkompetenz hessischer Berufsschüler.“ *Berufliches Schreiben. Ausbildung, Training, Coaching*. (Textproduktion und Medium 9). Hrsg. Eva-Maria Jakobs/Katrin Lehnen. Frankfurt/Main: Peter Lang. 17–34.
- Efing, Christian (2006): „Viele sind nicht in der Lage, diese schwarzen Symbole da lebendig zu machen. – Befunde empirischer Erhebungen zur Sprachkompetenz hessischer Berufsschüler.“ *Förderung der berufsbezogenen Sprachkompetenz: Befunde und Perspektiven*. Hrsg. Christian Efing/Nina Janich. Paderborn: Eusl. 33–68.
- Efing, Christian/Janich, Nina (2007): „Kommunikative Kompetenz im Beruf. Einführung in das Themenheft.“ *Der Deutschunterricht* 1/2007: 2–9.
- Feilke, Helmuth (2007): „Textwelten der Literalität.“ *Schmölzer-Eibinger/Weidacher* (2007): 25–37.
- Grundmann, Hilmar (2007a): *Sprachfähigkeit und Ausbildungsfähigkeit. Der berufsschulische Unterricht vor neuen Herausforderungen*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Grundmann, Hilmar (2007b): „Bildungsergebnis vor Bildungserlebnis. Der Deutschunterricht an berufsbildenden Schulen zwischen PISA und der Forderung der Arbeitswelt nach kommunikativen Höchstleistungen.“ *Der Deutschunterricht* 1/2007: 10–18.
- Harren, Inga (2009): „Schülererklärungen im Unterrichtsgespräch des Biologieunterrichts.“ *Spreckels* (2009): 81–93. <<http://www.ganztagsschulen.org/10989.php>>. 08.05.2009.
- Janich, Nina (2007): „Kommunikationsprofile in der Unternehmenskommunikation. Eine interdisziplinäre Forschungsaufgabe.“ *Wissenschaften im Kontakt. Kooperationsfelder der Deutschen Sprachwissenschaft*. Hrsg. Sandra Reimann/Katja Kessel. Tübingen: Narr. 317–330.
- Klein, Helmut E. (2005): „Direkte Kosten mangelnder Ausbildungsreife in Deutschland.“ *IW-Trends* 32.4.

- KMK 2004/05: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (2004/05): *Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10)/Hauptschulabschluss (Jahrgangsstufe 9). Beschluss vom 04.12.2003/15.10.2004*. Darmstadt: Luchterhand.
- Kotthoff, Helga (2009): „Erklärende Aktivitätstypen in Alltags- und Unterrichtskontexten.“ Spreckels (2009): 120–146.
- Lehmann, Rainer H. u. a. (2005): *ULME I. Untersuchung der Leistungen, Motivation und Einstellungen zu Beginn der beruflichen Ausbildung*. 21.03.2006 <http://www.hamburger-bildungsserver.de/baw/ba/ULME1_Bericht.pdf>.
- MKJS BW (2004): Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg/Landesinstitut für Erziehung und Unterricht Stuttgart (Hrsg.) (2004): *Realschule/Hauptschule. Werkrealschule. Bildungsplan 2004*. Ditzingen: Philipp Reclam Jun.
- Neumeister, Nicole (2009): „Wissen, wie der Hase läuft! Schüler erklären Redensarten und Sprichwörter“ Spreckels (2009): 13–32.
- Ortner, Hanspeter (2007): „Die (schriftliche) Darstellung von Sachverhalten als Stimulus für die Denk-, Sprach- und Schreibentwicklung.“ Schmölder-Eibinger/Weidacher (2007): 113–139.
- Portmann-Tselikas, Paul R. (2005): *Was ist Textkompetenz?* 18 S. 24.09.2009 <<http://elbanet.ethz.ch/wikifarm/textkompetenz/uploads/Main/PortmannTextkompetenz.pdf>>.
- Schmölder-Eibinger, Sabine (2007): „Auf dem Weg zur Literalen Didaktik.“ Schmölder-Eibinger/Weidacher (2007): 207–222.
- Schmölder-Eibinger, Sabine/Weidacher, Georg (Hrsg.) (2007): *Textkompetenz. Eine Schlüsselkompetenz und ihre Vermittlung*. (Europäische Studien zur Textlinguistik 4). Tübingen: Narr.
- Spreckels, Janet (Hrsg.) (2009): *Erklären im Kontext. Neue Perspektiven aus der Gesprächs- und Unterrichtsforschung*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Stukenbrock, Anja (2009): „Erklären – Zeigen – Demonstrieren.“ Spreckels (2009): 160–176.
- Weidacher, Georg (2007): „Multimodale Textkompetenz.“ Schmölder-Eibinger/Weidacher (2007): 39–55.
- Winkler, Michael/ Kratochwil, Stefan (2002): *Ausbildungsfähigkeit von Regel- und Berufsschülern in Thüringen. Abschlussbericht zur Studie*. 28.09.2009 <www.thueringen.de/imperia/md/content/tkm/informationen/ausbildungsaehigkeit/studie_ausb_textteil.pdf>.

Dr. Christian Efing
PH Heidelberg

Institut für deutsche Sprache und Literatur und ihre Didaktik
efing@ph-heidelberg.de

BRAUMÜLLER



Nachdenken, mitdenken, gegen etwas andenken, vorausdenken –
Braumüller-Bücher bringen Denkprozesse in Gang.

Zur maschinenunterstützten Übersetzung von Patentschriften: Der Stellenwert der internen Rekurrenz

Heribert Härtinger

Abstract The empirical study presented in this paper explores the relationship between the linguistic features of patent specifications as a text genre and the benefits to be gained from using CAT tools for their translation. The database is a corpus of 60 complete original (i.e. non-translated) texts selected in accordance with the requirements of the task at hand. The study focuses on analysing patterns of intratextual recurrence that are typical of this genre with a view to examining their impact on the retrieval performance of commercial translation memory (TM) systems. Using the model developed by Reinke (2004) for comparing sentence content, it also looks at genre characteristics that may affect the usability of the search results. The test software was the Translator's Workbench by SDL/Trados (version 7.0.0). The results confirm that it makes sense from a linguistic point of view to use TM systems for patent translations for two reasons: first, because the corpus was found to contain a broad spectrum of recurring sentences, clauses and complex phrases, which is characteristic of this text genre, and second, because the analysis showed that the structural, argumentative and functional features of patent documents have a positive effect on the usability of the search results. The study is also of practical interest because patents are a frequently translated LSP genre, which, despite its high degree of linguistic standardisation, has so far not been one of the areas where memory-based translation tools are routinely used.

Keywords computer-assisted translation, translation memories, patent translation, genre analysis, intratextual recurrence

1 Einleitung

Unter maschinenunterstützter (Human-)Übersetzung (*machine-assisted human translation*, MAHT) versteht man den Einsatz elektronischer Übersetzungshilfen mit dem Ziel, die verschiedenen Teilaufgaben des Translationsprozesses wie Recherche, Terminologieverwaltung und Textverarbeitung zu rationalisieren.¹ Unter anderem wird bei der MAHT mit Hilfe sog. Translation-Memory-Systeme der automatisierte Zugriff auf bereits übersetztes Sprachmaterial ermöglicht. Lohnend ist die Verwendung dieser Systeme vor allem dann, wenn stark redundantes Textmaterial mit einem hohen Anteil textintern oder intertextuell wiederkehrender Formulierungen bearbeitet werden soll. Dies ist insbesondere bei der Erstellung mehrsprachiger technischer Dokumentation einschließlich der Softwarelokalisierung der Fall (s. Kap. 2.1).

Dagegen zählen Patentschriften bislang nicht zu den typischen Einsatzgebieten von Translation-Memory-Systemen.² Dies vermag zu überraschen, da die ausgeprägte sprachliche Stereotypie der Textsorte (Gläser 1998, Göpferich 2006) mit einem vergleichsweise hohen Redundanzgrad einherzugehen scheint (s. auch Scheel 1997b). Im Folgenden möchte ich aufzeigen, dass sich in Patentschriften tatsächlich eine Vielfalt an textsortentypischen Rekurrenzmustern nachweisen lässt, die in ihrer Summe klar für den Einsatznutzen von Translation Memories sprechen. Die Datenbasis bildet ein nach den Erfordernissen der Fragestellung ausgewähltes Korpus deutscher und spanischer Patentschriften (zu den Auswahlkriterien

s. Kap. 3). Meine Untersuchung bewegt sich damit im Schnittfeld von intra- und interlingual orientierter korpusbasierter Fachsprachenlinguistik einerseits und übersetzungstechnologischen Fragestellungen andererseits und nimmt dabei ein Sprachenpaar in den Blick, das auch in Zeiten des Londoner Übereinkommens zur Einschränkung der Übersetzungserfordernisse für europäische Patentanmeldungen nicht an Marktrelevanz verloren hat.³

Der Stellenwert intertextuell rekurrierender Formulierungsstereotype in Patentschriften und die Möglichkeit ihrer Verwaltung in textographischen Datenbanken wurden bereits am Beispiel des Sprachenpaars Englisch/Deutsch aufgezeigt (Göpferich 1995a und 1995b). Deshalb werde ich mich hier auf die Untersuchung der textinternen Rekurrenz konzentrieren. Zu fragen ist dabei nicht nur nach Vorkommen und Art der Redundanz, sondern auch nach Textsortenmerkmalen, die sich auf die Erkennungsleistung der Programme und auf die übersetzerische Verwertbarkeit der Suchergebnisse auswirken können. In zweiter Linie ist die Frage zu klären, ob und wie es möglich ist, die Einsatzbedingungen kommerziell vertriebener Systeme durch eine textsortenabhängige Konfiguration zu optimieren und auf diese Weise zusätzliche Produktivitätssteigerungen und/oder Qualitätsverbesserungen zu erzielen. Schließlich sollen am Beispiel der verwendeten Software auch Defizite marktgängiger Programme aufgezeigt und Desiderate an die Software-Entwicklung abgeleitet werden.

2 Grundlagen

2.1 Funktionsprinzip und Leistungsparameter von Translation-Memory-Systemen

Translation-Memory-Systeme (kurz: TM-Systeme) sind übersetzungsunterstützende Softwarewerkzeuge, die bei der Bearbeitung stark repetitiver Texte die Recherche nach bereits übersetzten Textsegmenten und ihren Zieltextversionen erleichtern (s. hierzu Reinke 2004 sowie einführend Freigang 2000, Austermühl 2001a, Somers 2003). Das Grundprinzip dieser Werkzeuge besteht darin, dass sie u. a. einen Editor zur multilingualen Textverarbeitung, eine Terminologieverwaltungskomponente und einen sog. Übersetzungsspeicher (das eigentliche Translation Memory) integrieren. TM-Systeme werden deshalb auch als integrierte Übersetzungssysteme bezeichnet.

Der Übersetzungsspeicher ist eine Datenbank, in der ausgangssprachliche (AS) Textsegmente und ihre zielsprachlichen (ZS) Versionen während des Übersetzungsprozesses miteinander verknüpft und als Segmentpaare abgelegt werden. Bei späteren Übersetzungsvorgängen dient der Inhalt des Speichers dann als Referenzmaterial, d. h., jedes neu in Arbeit befindliche Segment wird über eine Suchanweisung mit den AS-Segmenten des Übersetzungsspeichers verglichen. Dabei handelt es sich zumeist um einen reinen Zeichenkettenvergleich, der einen mathematisch ermittelten Ähnlichkeitswert in Prozent als Ergebnis liefert (sog. *Match-Wert*). Stimmt das zu übersetzende Segment vollständig mit einem im Translation Memory gespeicherten AS-Segment überein (*exact match*), so wird die ZS-Seite des Suchergebnisses automatisch als Übersetzungsvorschlag zur Verfügung gestellt. Unschärfe Entsprechungen, bei denen die Zeichenketten und/oder -formatierungen nur teilweise zur Deckung kommen (*fuzzy matches*), werden dem Übersetzer nur dann zur Wiederverwendung bzw. Überarbeitung angeboten, wenn der Ähnlichkeitswert über einem im Vorfeld eingestellten Match-Schwellenwert liegt.

Die Festlegung der Segmentgrenzen folgt programmseitig vorgegebenen und durch den Anwender in Grenzen anpassbaren Segmentierungsregeln. Bei den marktgängigen TM-Werkzeugen erfolgt die Segmentierung – und damit auch die Suche im Übersetzungsspei-

cher – fast ausnahmslos auf Satzebene. Technischer Standard ist heute aber die Möglichkeit zusätzlicher manueller Suchanfragen nach AS-Übereinstimmungen unterhalb der Satzgrenze mit Hilfe der sog. Konkordanzsuchfunktion (zu Systemvergleichen s. Seewald-Heeg 2005 und 2007). Nur die aktuellsten Programmversionen einiger weniger Anbieter (v. a. SDL Trados Studio 2009 der Fa. SDL/Trados und MemoQ 3.6 von Kilgray Translation Technologies) generieren auch automatische Übersetzungsvorschläge aus Segmentfragmenten (s. Massion 2009).

Durch das automatisierte Wiederauffinden (sog. *Retrieval*) von Speicherinhalten und den gleichzeitigen Zugriff auf Terminologiedatenbanken und Kontextinformationen können TM-Systeme zum einen eine erhebliche Produktivitätssteigerung bewirken, zum anderen aber auch eine Erhöhung der Übersetzungsqualität (v. a. inhaltliche und fachstilistische Qualitätssicherung, Verbesserung der terminologischen Konsistenz, Überprüfung der Übersetzung auf Vollständigkeit). Aus größeren Übersetzungsprojekten, aber auch aus der Arbeit in großen und kleineren Übersetzungsbüros sind diese Werkzeuge deshalb heute nicht mehr wegzudenken (s. hierzu Risku 2009: 154 ff.; zur Einbindung in den Workflow bei der multilingualen Dokumentationserstellung s. Göpferich 2002: Abschnitt 7.2.2).

Der Einsatznutzen von TM-Werkzeugen hängt vom Arbeitsstil des Übersetzers und von der linguistischen Leistungsfähigkeit des Systems, insbesondere aber von textbezogenen Faktoren ab (Reinke 2004: 113 ff.). Textbezogene Faktoren mit entscheidendem Einfluss auf die Effizienz der Systeme sind die typographische und formatierungsbezogene Qualität der Ausgangstexte (ebd.: 127), ihre terminologische und syntaktisch-stilistische Konsistenz (Glover/Hirst 1996: 152, Merkel 1996: 159) und vor allem die Häufigkeit, mit der sich Sätze, Teilsätze und längere Syntagmen innerhalb des zu übersetzenden Dokuments wiederholen (interne Rekurrenz) oder bereits als Referenzmaterial aus früher übersetzten Dokumenten im Speicher vorhanden sind (externe Rekurrenz). Bestimmend für den Nutzen von TM-Systemen ist neben dem quantitativen Parameter des Rekurrenzgrades aber auch die inhaltliche Frage, in welchem Maße ein im Speicher aufgefundenes AS/ZS-Segmentpaar dem Informationsbedürfnis des Übersetzers Rechnung trägt. Den Grad der Übereinstimmung eines Suchergebnisses mit dem übersetzerischen Informationsinteresse bezeichne ich mit Reinke (1999: 104) in Analogie zum informationswissenschaftlichen Relevanzbegriff als *Retrieval-Relevanz*. Das qualitative Kriterium der Relevanz muss zwar keineswegs mit dem Grad der formalen Übereinstimmung korrelieren (s. Kap. 3), bestimmt aber den Formulierungs- bzw. Rekontextualisierungsaufwand des Übersetzers.

Sowohl die Rekurrenzquoten als auch die Relevanz der Suchergebnisse sind in hohem Maße textsortenabhängig. Allerdings wurde der Zusammenhang zwischen Textsortencharakteristika und dem Einsatznutzen integrierter Übersetzungssysteme bislang nur sporadisch untersucht. Die wenigen vorliegenden Studien dokumentieren fast ausschließlich die Rekurrenzquoten für Texte aus dem Bereich der technischen Dokumentation, wie z. B. Softwarehandbücher (Merkel 1992, Brungs 1996) und Gerätebeschreibungen (Brungs 1996). Die ermittelten Gesamtquoten aus interner und externer Rekurrenz von bis zu 55 Prozent des Textumfangs (Merkel 1992) resultieren dabei aus der Tatsache, dass die analysierten Korpora neben Ursprungstexten auch Folgetexte enthielten, d. h. korrigierte, aktualisierte oder für ähnliche Produkte adaptierte Textversionen mit z. T. nur geringfügigen Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Text, wie sie wegen immer kürzerer Produkt- bzw. Textproduktionszyklen heute zum übersetzerischen Alltag gehören.

2.2 Zur Textsorte und ihren Merkmalen aus Sicht der MAHT

Patentschriften haben die Aufgabe, auf erfinderischen Tätigkeiten beruhende Erzeugnisse, Verfahren oder Verwendungen zu dokumentieren und das zeitlich begrenzte Recht ihrer alleinigen wirtschaftlichen Verwertung zu schützen (s. hierzu Dybdahl 2004). Aus translatorischer Sicht gilt die Textsorte schon deshalb als besonders komplex, weil sie sich inhaltlich und sprachlich im Schnittfeld der Kommunikationsbereiche Natur- und Technikwissenschaften einerseits und Rechtswesen andererseits bewegt. Das Translationsvolumen ist – trotz der langjährigen europäischen Bemühungen um eine kostengünstige Übersetzungsregelung für europäische Patente – nach wie vor hoch: Zwar verzichteten seit dem 1. Mai 2008 14 der 36 Vertragsstaaten der Europäischen Patentorganisation (EPO) im Zuge des Londoner Übereinkommens weitgehend oder vollständig auf das Übersetzungserfordernis für Europapatente (Europäisches Patentamt 2009: 37); der weiterhin enorme Übersetzungsbedarf für Anmeldungen in den 22 verbleibenden Ländern lässt sich aber bereits an der Tatsache ablesen, dass im Jahr 2008 allein beim Europäischen Patentamt über 146.000 Patentanmeldungen eingingen (ebd.: 17).

Aus Sicht der MAHT ist zunächst festzuhalten, dass Folgetexte bei der Übersetzung von Europapatenten keine nennenswerte Rolle spielen (Raible 1987: 226 f.). Übersetzt wird in aller Regel nur eine Textfassung, nämlich die vom zuständigen Patentamt geprüfte und dem erteilten Patent zugrunde liegende Patentschrift, deren Wortlaut nachträglich nur noch bei Vorliegen besonderer Umstände geändert werden darf (Dybdahl 2004). Dennoch ist der Stellenwert der externen Rekurrenz für die Patentübersetzung nicht zu unterschätzen. Denn Patentschriften gelten als „Musterbeispiel für standardisierte Textsorten [...] und für eine weitgehende Stereotypie der Textkomposition“ (Gläser 1998: 557), die darauf zurückzuführen ist, dass die inhaltliche, strukturelle und sprachliche Gestaltung von Patentanmeldungen zum einen von historisch gewachsenen Konventionen und zum anderen von rechtlichen Vorschriften beeinflusst wird. Die von den zuständigen Patentbehörden herausgegebenen, auf nationalen Gesetzen und Verordnungen beruhenden Richtlinien für die Abfassung von Patentschriften sind schon deshalb in sprachlicher und argumentativer Hinsicht normstiftend, weil ihre Nichteinhaltung die Verweigerung der Patenterteilung zur Folge haben kann (Göpferich 2006: 222). Neben der Entlastung der Kommunizierenden „durch mehr oder weniger feste Orientierungen für die Produktion und Rezeption von Texten“ (Brinker 2005: 144) hat die sprachliche Normierung hier also auch handfeste juristische und ökonomische Hintergründe.

Der hohe Standardisierungsgrad der Textsorte äußert sich zum einen in einer starren, international vereinheitlichten Makrostruktur, die dem argumentativen Charakter der Textsorte (s. Schamlu 1985a) Rechnung trägt. Auf mikrostruktureller Ebene manifestiert er sich durch eine Vielzahl von Formulierungsstereotypen in der Form charakteristischer Phraseologismen sowie satzwertiger Formulierungsmuster und Routineformeln (zur Unterscheidung s. Kjær 1991 und Kühtz 2007), die meist fest an einzelne Teiltexthe gebunden sind und typischerweise als Gliederungssignale fungieren. Im Bereich dieser stereotypen Formulierungen kommt es zu einer ausgeprägten intertextuellen Rekurrenz, die bereits in kontrastiven Untersuchungen für die Sprachenpaare Englisch/Deutsch (v. a. Göpferich 1995b) und Französisch/Deutsch (Scheel 1997a, 1997b) aufgezeigt wurde.

Diese Befunde sprechen deutlich für den Einsatznutzen von MAHT-Tools. Dies gilt umso mehr, als die bislang vorliegenden sprachvergleichenden Studien zur Textsorte belegen, dass trotz des sprachprägenden Einflusses der Europapatente und ihrer Übersetzungen durchaus

„kulturspezifische Traditionen in der Verwendung von Archaismen und stereotypen Formeln“ (Gläser 1998: 561) fortbestehen.⁴ Der translatorische Umgang mit Patentschriften setzt folglich neben der Vertrautheit mit dem Sachgebiet auch eine besondere, durch interlingual-kontrastive Analysen zu erwerbende Kenntnis einzelsprachlicher Vertextungskonventionen voraus. Die Ergebnisse solcher Analysen lassen sich im Übersetzerischen Berufsalltag wiederum nur dann effizient nutzen, wenn die Möglichkeit besteht, rasch und gezielt auf sie zuzugreifen. Die Erfassung kulturgebundener Stereotype in TM-Systemen mit Terminologieverwaltungsmodul lässt daher bei der Übersetzung von Patentschriften eine Produktivitäts- und Qualitätsverbesserung und zugleich eine kognitive Entlastung erwarten, die für den Patentübersetzer wegen des Übersetzerischen Anspruchs der Textsorte und der juristischen Konsequenzen von Übersetzungsfehlern (s. Barb 1982) besondere Bedeutung erlangt. Praktische Lösungsansätze bietet hier eine umfangreiche Studie von Göpferich (1995a), die an konkreten Beispielen die Möglichkeit der Verwaltung patentschriftenspezifischer Textversatzstücke in herkömmlichen Terminologiedatenbanken aufzeigt und dabei konkrete Empfehlungen zur Gestaltung der Datenbankstruktur gibt.

Was die Frage der internen Rekurrenz in Patentschriften betrifft, so finden sich in der Literatur nur vereinzelte Hinweise auf makrostrukturell bedingte Redundanzen auf der Ebene von Teilsätzen (z.B. Scheel 1997b: 154, Schamlu 1985: passim). Spezielle Untersuchungen zum Vorkommen interner Redundanzen und ihrem Stellenwert für die MAHT lagen bislang jedoch nicht vor. Bei der Diskussion dieser Fragen stütze ich mich daher ausschließlich auf eigene Primärdaten.

3 Material und Methode

Wie aus dem bisher Gesagten hervorgeht, ist die Methode empirisch. Die Datenbasis lieferte ein zweisprachiges Korpus aus 60 ungekürzten (jeweils 30 original deutschsprachigen und 30 original spanischsprachigen) Patentschriften aus den Jahren 1998 bis 2008 mit insgesamt 9.350 Sätzen und 220.000 Wörtern. Das Gesamtkorpus umfasste inhaltlich ein breites Spektrum von Fachgebieten (Fahrzeugtechnik, Elektrotechnik, Metalltechnik, Kunststofftechnik, Medizintechnik, Medizin und Chemie), sodass die Möglichkeit einer Themenabhängigkeit der Ergebnisse auch formal weitgehend ausgeschlossen war.

Die Analyse erfolgte aus der Sicht eines TM-Systems mit der Möglichkeit der Konkordanzsuche unterhalb der Satzgrenze und eingebundener terminologisch-phraseographischer Datenbank, sodass auch textsortentypische Wiederholungen und Ähnlichkeiten unterhalb der Satzgrenze im Ergebnis berücksichtigt werden konnten. Keine Berücksichtigung fand die Möglichkeit der Einbindung maschineller Übersetzungssysteme. Das für die empirischen Tests herangezogene Translation-Memory-System war die *Translator's Workbench* der Fa. SDL/Trados (Version 7.0.0).⁵

Auf die statistische Analyse der nachgewiesenen internen Rekurrenz wurde aus mehreren Gründen verzichtet: Zum einen erfasst die Analysekomponente des verwendeten TM-Programms nur vollständige textinterne Wiederholungen auf Satzebene, nicht dagegen textinterne Ähnlichkeiten (*fuzzy matches*) auf Satzebene oder Redundanzen unterhalb der Satzgrenze, weshalb die Aussagekraft der quantitativen Daten sehr beschränkt bliebe. Zum anderen hätten selbst zuverlässige statistische Angaben noch immer einen geringen Aussagewert im Hinblick auf den ebenfalls effizienzbestimmenden Aspekt der Retrieval-Relevanz.

Aus den genannten Gründen konzentrierte sich die Untersuchung auf die qualitative Beschreibung textinterner Rekurrenzmuster unter Berücksichtigung textsortenbezogener Übersetzungsstrategien und mit Blick auf die Frage, welche Arten der Ähnlichkeit und der Mehrdeutigkeit textsortentypisch bzw. textsortenuntypisch sind. Da generalisierbare Ergebnisse erzielt werden sollten, wurden bei der Analyse ausschließlich textsortenabhängige, nicht aber textthematisch bedingte Rekurrenzphänomene berücksichtigt.

Für die Beurteilung der Retrieval-Relevanz ist die Beschreibung des Ähnlichkeitsverhältnisses zwischen dem zu übersetzenden AS-Segment und im Speicher abgelegten AS-Segmenten erforderlich. Wie Reinke (1999) ausführt, sind hierbei nicht nur formale, sondern auch inhaltliche Kriterien zu berücksichtigen. So können z.B. TM-Einheiten, die Paraphrasen des zu übersetzenden AS-Segments darstellen und sich z.B. nur durch einen abweichenden Explizitheitsgrad von ihm unterscheiden, selbst dann von hoher Relevanz sein, wenn die formale Übereinstimmung relativ gering ist und das TM-System einen niedrigen Match-Wert ermittelt bzw. bei einem entsprechend hohen Schwellenwert die vorhandenen TM-Einheiten gar nicht erst anbietet. Für den Zweck der vorliegenden Untersuchung wurde das Phänomen der Rekurrenz daher nicht im engen Sinne der älteren Textlinguistik (wie z.B. noch bei Beaugrande/Dressler 1981) nur als ausdrucksseitiges Kohäsionsphänomen im Sinne einer referenzidentischen Wiederholung lexikalischer Einheiten verstanden, sondern im erweiterten textlinguistischen Sinne als eine Wiederaufnahme von Inhaltsseitigem und/oder Ausdrucksseitigem (Linke/Nussbaumer 2000). Entsprechend der Zielsetzung dieser Studie wurden dabei nur solche Fälle berücksichtigt, in denen sich die inhaltsseitige Rekurrenz zumindest in einer Ähnlichkeit der Zeichenkette niederschlägt. Der Fall der pragmatischen Bedeutungsgleichheit oder -ähnlichkeit bei vollständiger ausdrucksseitiger Substitution war damit aus der Untersuchung ausgeschlossen.

4 Ergebnisse und Diskussion

Nachgewiesen wurden Rekurrenzmuster auf der Ebene von Sätzen und Teilsätzen sowie auf der Ebene komplexer Nominalphrasen. Die Befunde möchte ich hier an ausgewählten Fällen aufzeigen und diskutieren, wobei ich bei der Bezeichnung der einzelnen Textgliederungsabschnitte („Blöcke“) die Benennungen von Göpferich (2006) übernehme.

4.1 Rekurrenz auf Satz- und Teilsatzebene

In diesem Abschnitt soll exemplarisch von der besonders marktrelevanten Übersetzungsrichtung Deutsch-Spanisch (s. Kap. 1, Endnote 3) ausgegangen werden. Zu erörtern sind insbesondere die Art der Übereinstimmung und die daraus resultierende Verwertbarkeit der Suchergebnisse. Die zu diesem Zweck durchgeführten Satzinhaltsvergleiche stützen sich auf die von Reinke (2004: Kap. 4) vorgeschlagene Typologie von Ähnlichkeitskriterien.

In den Satzbeispielen habe ich die übereinstimmenden Passagen jeweils durch Fettdruck hervorgehoben. Die durchgeführten empirischen Tests basieren auf der Annahme, dass die Übersetzung der Chronologie des Textablaufs folgt (zur Makrostruktur von Patentschriften s. Göpferich 2006; zu näheren Angaben unter Berücksichtigung sprechakttheoretischer Gesichtspunkte s. Schamlu 1985a). Die angegebenen Match-Werte beziehen sich also auf den Fall, dass der jeweils zuerst genannte Beispielsatz (1a, 2a usw.) den bereits im Speicher enthaltenen Referenzsatz darstellt und der jeweils zweite Beispielsatz (1b, 2b usw.) der zu übersetzende Testsatz ist.

4.1.1 Rekurrenz zwischen dem ersten Satz der Beschreibung und dem Oberbegriff des Hauptanspruchs

Als textsortentypisch für deutsche Patentschriften erwies sich, dass die sog. Gattungsangabe des ersten Satzes der Beschreibung (Gliederungspunkt: „Einordnung der Erfindung in ein Fachgebiet“) wörtlich oder weitgehend wörtlich im Teiltext „Ansprüche“ wieder aufgenommen wird. Hier findet sie sich in Form einer komplexen Nominalphrase als Oberbegriff des Hauptanspruchs wieder⁶, allerdings gekürzt um konventionelle Einleitungsphrasen (*die [vorliegende] Erfindung betrifft/bezieht sich auf*) und ergänzt um auf die Zeichnungen verweisende Bezugsnummern:

(1a) (*Kontext: Gattungsangabe im ersten Satz der Beschreibung*)

Die vorliegende Erfindung betrifft einen **Stent zum Einführen und Einsetzen in menschliche oder tierische Körperhöhlen mit einem distalen Einführende und einem proximalen Ende sowie einem Stentkörper mit einem Lumen, wobei das Lumen einen vordefinierten Durchmesser aufweist und der Stentkörper aus mindestens einem elastischen, biokompatiblen Kunststoffmaterial besteht und am Innenumfang des Stentkörpers im Bereich zwischen dem proximalen Ende und dem distalen Einführende zumindest teilweise mindestens ein metallisches Stützgerüst angeordnet ist.**

(1b) (*Kontext: Hauptanspruch*)

Stent zum Einführen und Einsetzen in menschliche oder tierische Körperhöhlen mit einem distalen Einführende (14) und einem proximalen Ende (16) sowie einem Stentkörper (12) mit einem Lumen (18), wobei das Lumen (18) einen vordefinierten Durchmesser aufweist und der Stentkörper (12) aus mindestens einem elastischen, biokompatiblen Kunststoffmaterial besteht und am Innenumfang (20) des Stentkörpers (12) im Bereich zwischen dem proximalen Ende (16) und dem distalen Einführende (14) zumindest teilweise mindestens ein metallisches Stützgerüst (22) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass zur Fixierung des mindestens einen metallischen Stützgerüsts (22) nur dessen jeweilige Enden (26, 28) zwischen sich verjüngenden Bereichen (34, 36) des Stentkörpers (12) am Innenumfang (20) des Stentkörpers (12) zu liegen kommen, wobei die verjüngenden [sic] Bereiche (34, 36) durch eine Verringerung des Innen- und Außendurchmessers des Stentkörpers (12) ausgebildet sind.

(Quelle: EP 1 685 813)

Die komplexe Nominalphrase des Oberbegriffs in (1b), die hier auch den mit *wobei* eingeleiteten Relativsatz einschließt, ist als elliptischer Teilsatz zu verstehen im Sinne von: „Hiermit wird Patentanspruch erhoben auf (...)“ (Schamlu 1985a: 94). Von der formelhaften Wendung *dadurch gekennzeichnet, dass [...]* ist sie in maschinenlesbaren Ausgangstexten meist durch eine Absatzmarke getrennt, die der Segmentierungsalgorithmus der *Translator's Workbench* standardmäßig als Segmentende einstuft. Der Oberbegriff wird in diesem Fall zur eigenständigen Suchanfrage und liefert in der Regel gut verwertbare *fuzzy matches*. Der Match-Wert hängt dabei ab vom Grad der Ähnlichkeit mit dem ersten Satz der Beschreibung und ins-

besondere auch vom Verhältnis zwischen dem Umfang der Bezugswerten und dem Umfang des Gesamtsegmentes. Im vorliegenden Beispiel läge bei Trennung durch Absatzmarke der Match-Wert bei 76 Prozent, ohne Trennung durch Absatzmarke bei 46 Prozent. In fast der Hälfte der Korpustexte läge bei fehlender Absatzmarke der Match-Wert unterhalb des kleinsten einstellbaren Schwellenwertes von 30 Prozent, sodass kein Treffer mehr möglich wäre. Es ist daher generell sinnvoll, beim Fehlen der Absatzmarke eine solche einzufügen oder aber mit benutzerdefinierten Segmentierungsregeln zu arbeiten. Alternativ lässt sich die rekurrierende Passage auch mit Hilfe der Konkordanzsuchfunktion auffinden.

Was die Inhalte der Beispielsätze betrifft, so ergibt sich aus ihrer Einbettung in funktional jeweils unterschiedlich definierte Teiltextabschnitte eine illokutive Verschiebung. Diese manifestiert sich semantisch auf zwei Ebenen: So erfolgt in Satz (1b) zum einen eine elliptische Bezugnahme auf den in Satz (1a) mit Initiator angekündigten Erfindungsgegenstand und zum anderen eine Informationsverlagerung (hier: Expansion) mit Erhöhung des Explizitheitsgrades gegenüber (1a) durch die Hinzufügung der Bezugsnummern und die Angabe der kennzeichnenden Merkmale. Die Retrieval-Relevanz ist in jedem Falle hoch, da trotz der Nichtidentität der Satzinhalte die ZS-Version des durch Fettdruck hervorgehobenen Syntagmas von (1a) ohne syntaktische Umstellungen in die ZS-Version von (1b) übernommen werden kann. Einzufügen sind nur noch die Bezugsnummern als nicht zu übersetzende Texteinheiten (sog. *Placeables*).

Auch die Ausführungsverordnungen zum spanischen Patentgesetz und die für spanische Patentanmelder herausgegebene Informationsbroschüre (OEPM o. J.: 15 ff.) weisen auf den engen inhaltlichen und formalen Zusammenhang zwischen der Einleitung der Beschreibung und dem Hauptanspruch hin. Dementsprechend waren gut verwertbare Übereinstimmungen zwischen dem Anfangsteil der Beschreibung und dem Oberbegriff des Hauptanspruchs auch in mehr als der Hälfte der spanischen Korpustexte nachweisbar.

4.1.2 Rekurrenz zwischen weiteren Gliederungspunkten der Beschreibung und den Kennzeichnungsteilen der Ansprüche

Als textsortentypisch erwies sich auch die Übernahme von Merkmalsbeschreibungen der Abschnitte „Lösung der Aufgabe“ und „Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele“ in die kennzeichnenden Teile der Ansprüche:

(2a) (Kontext: „Die erfindungsgemäße Lösung greift auf die bekannten zusammendrückbaren Flaschen mit Flickflüssigkeit zurück.“)

Diese werden jedoch erfindungsgemäß nicht von Hand zusammengedrückt, sondern die [sic] Flickflüssigkeit enthaltende **flüssigkeitsspeichernde Volumen ist mit mindestens einer ersten zu öffnenden Verschlussstelle dicht verschlossen und befindet sich in einem Druckbehälter, der mit von einer Druckgasquelle geliefertem Druckgas in einem sich unter der Wirkung des Druckgases vergrößernden Kompressionsraum beaufschlagt wird und die erste Verschlussstelle geöffnet wird**, wobei das Volumen über die geöffnete erste Verschlussstelle und einen Zuführschlauch die in ihm befindliche Flickflüssigkeit so lange an den Reifen abgibt, bis keine Flickflüssigkeit mehr gefördert wird, wonach der Druck in einem Raum, der über dem Druckbehälter angeordnet ist, abfällt und die Druckdifferenz zwischen einem Zuführweg für das Druckgas und dem Raum ansteigt und mindestens eine zweite zu öffnende Verschlussstelle, die zwi-

schen dem Zuführweg und dem Raum angeordnet ist, aufgrund der angestiegenen Druckdifferenz geöffnet wird und einen Weg von der Druckgasquelle über den Zuführweg an den Reifen freigibt.

(2b) (Kontext: *Hauptanspruch*)

Vorrichtung zum Beheben einer Reifenpanne mit einer in den zu reparierenden Reifen einzuführenden Flickflüssigkeit, die sich in einem komprimierbaren flüssigkeitsspeichernden Volumen (100) befindet, wobei das **flüssigkeitsspeichernde Volumen (100) mit mindestens einer ersten zu öffnenden Verschlussstelle (60) dicht verschlossen ist und sich in einem Druckbehälter (56) befindet, der mit von einer Druckgasquelle (28) geliefertem Druckgas in einem sich unter der Wirkung des Druckgases vergrößernden Kompressionsraum (54) beaufschlagt wird und die erste Verschlussstelle (60) geöffnet wird, so daß das Volumen (100) über die geöffnete erste Verschlussstelle (60) und einen Zuführschlauch (16) die in ihm befindliche Flickflüssigkeit so lange an den Reifen (12) abgibt, bis keine Flickflüssigkeit mehr gefördert wird**, wobei die Vorrichtung (10) weiterhin einen Raum (58) aufweist, **der über oder in dem Druckbehälter (56) angeordnet ist**, wobei in dem Raum (58) nach der Abgabe der Flickflüssigkeit der Druck **abfällt und die Druckdifferenz zwischen einem Zuführweg (46) für das Druckgas und dem Raum (58) ansteigt und mindestens eine zweite zu öffnende Verschlussstelle (62), die zwischen dem Zuführweg (46) und dem Raum (58) angeordnet ist, aufgrund der angestiegenen Druckdifferenz geöffnet wird und einen direkten Weg von der Druckgasquelle (28) über den Zuführweg (46) an den mit dem Druckgas zu füllenden Reifen (12) freigibt.**

(Quelle: EP 98 948 965.3)

Das Beispiel gibt einen Fall wieder, in dem die häufige Erscheinung einer wörtlichen Wiederaufnahme nicht vorliegt. Die *Translator's Workbench* gibt für den Hauptanspruch einen Match-Wert von 49 Prozent an.

Die linguistische Analyse zeigt, dass in (2b) der durch Fettdruck hervorgehobene Teil des Satzinhalts von (2a) lediglich durch die Eingliederung in einen – den kennzeichnenden Teil einleitenden – spezifizierenden Nebensatz (*wobei das flüssigkeitsspeichernde Volumen ...*) um eine syntaktische Ebene nach unten gerückt wird.⁷ Nimmt man nur die Inhalte der rekurrierenden Teilsätze in den Blick, so lässt sich (2b) als Paraphrase von (2a) mit Inhaltsverlagerung insbesondere in Form von Hinzufügungen beschreiben (Angabe der Bezugsnummern und Hinzufügung textsortentypischer Redundanzen zur Steigerung des Explizitheitsgrades). Der Umfang der semantischen Informationsverlagerung ist aus Sicht der übersetzerischen Verwertbarkeit relativ gering. Trotz der Verschiebung auf satzsyntaktischer Ebene wären bei einer Übersetzung in die Sprachrichtung Deutsch-Spanisch nur geringfügige strukturelle Veränderungen erforderlich. Während nämlich im deutschen Ausgangstext die Stellung der Verben (*[verschlossen] sein, sich befinden*) in Haupt- und Nebensatz unterschiedlich ist und im Übrigen eine Reduzierung des Match-Wertes zur Folge hat, bleibt im Spanischen die Verbstellung in Haupt- und Nebensatz identisch und muss bei der Übersetzung von (2b) gegenüber der ZS-Version von (2a) nicht abgeändert werden.

Umgekehrt kann es vorkommen, dass bei identischer Verbstellung im deutschen Ausgangstext (vgl. die durch Fettdruck hervorgehobenen Passagen in [3a] und [3b]) in der spanischen Zielsprache system- bzw. textsortenabhängige syntaktische Veränderungen zwischen den jeweiligen ZS-Versionen vorzunehmen sind:

(3a) (Kontext: Beschreibung/Lösung des Problems)

Bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Aufbereitung von Abfällen weist eine Zerkleinerungstrommel im Bereich ihrer Drehachse zwei sich gegenüberliegende Öffnungen auf,

wobei **die erste Öffnung zum Eintrag der aufzubereitenden Abfälle und zum Austrag von zerkleinerten organischen Bestandteilen des Abfalls und die zweite Öffnung zum Austrag der abgetrennten anorganischen Bestandteile des Abfalls** dient,

wobei die erste Öffnung einen größeren Durchmesser aufweist als die zweite Öffnung und der Transport der abgesunkenen zerkleinerten anorganischen Bestandteile zur zweiten Öffnung mittels eines Schneckenaustrags erfolgt.

(3b) (Kontext: Hauptanspruch)

Vorrichtung zur Aufbereitung von Abfällen mit organischen Anteilen [...],

dadurch gekennzeichnet,

dass **die erste Öffnung (34) zum Eintrag der aufzubereitenden Abfälle und zum Austrag der zerkleinerten organischen Bestandteile des Abfalls und die zweite, gegenüberliegende Öffnung (32) zum Austrag von abgetrennten anorganischen Bestandteilen des Abfalls** ausgebildet ist,

wobei die erste Öffnung (34) einen größeren Durchmesser aufweist als die zweite Öffnung (32) und der Transport der abgesunkenen zerkleinerten anorganischen Bestandteile zur zweiten Öffnung (34) mittels eines Schneckenaustrags erfolgt.

(Quelle: EP 98 108 158.1)

(Anm.: Die Verteilung der Beispielsätze auf mehrere Absätze wurde zur besseren Übersicht vorgenommen und entspricht – mit Ausnahme der Absatzmarken vor und nach der Wendung *dadurch gekennzeichnet* – nicht dem Original.)

Den zielsprachlichen Textsortenkonventionen würde bei der Übersetzung von (3a) die zweimalige Nebensatzverkürzung durch Gerundialkonstruktion entsprechen, während bei der Übersetzung von (3b) der Inhaltssatz durch einen konjunkionalen Nebensatz mit *que* und der *wobei*-Satz mit einer Gerundialkonstruktion zu übersetzen wäre.

Trotz eines relativ geringen Match-Wertes von 54 Prozent ist die Retrieval-Relevanz als hoch einzustufen. Bei der dokumentarischen Übersetzung der Nebensätze von (3b) sind nämlich außer den genannten syntaktischen Anpassungen lediglich die geringfügige Erhöhung des Explizitheitsgrades sowie die Substitutionen im Bereich von Lexik und Textdeixis (Kontextsynonyme *dienen* vs. *ausgebildet sein*; bestimmter vs. unbestimmter Artikel) zu berücksichtigen.

Besonders umfangreiche und gut verwertbare Übereinstimmungen wurden bei Schriften zur Patentierung von Verfahren registriert. In diesen sog. Verfahrenspatenten traten gehäuft Fälle auf, in denen die Konfiguration der Segmentierungsparameter eine wichtige Rolle spielt. Das folgende Beispiel zeigt einen Fall, wo bei der Definition des Verfahrens im Beschreibungsteil (4a) die aufgeführten Verfahrensschritte nur durch Semikolon getrennt sind, während im Anspruchsteil (4b) eine zusätzliche Trennung mit Absatzmarke erfolgt:

(4a) (Kontext: Beschreibung/Lösung des Problems; Kotext: „Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren für die Probenvorbereitung zur Analyse von biologischen Proben werden die folgenden Schritte ausgeführt.“)

a) Aufbringen der biologischen Probe auf einen zweidimensionalen Träger; b) Aufbringen einer Protein fällenden oder denaturierenden ersten Lösung L1 auf die biologische Probe bzw. den Träger bei einer ersten Temperatur T1 für ein vorbestimmtes erstes Zeitintervall Z1; c1) Belassen der Protein fällenden oder denaturierenden ersten Lösung L1 auf der biologischen Probe bzw. dem Träger bei einer zweiten Temperatur T2 für ein vorbestimmtes zweites Zeitintervall Z2, wobei T2 niedriger ist als T1 und Z2 länger, gleich oder kürzer ist als Z1; oder c2) nochmaliges Aufbringen der Protein fällenden oder denaturierenden ersten Lösung L1 oder Aufbringen einer Protein fällenden oder denaturierenden zweiten Lösung L2 auf die biologische Probe bzw. den Träger bei einer zweiten Temperatur T2 für ein vorbestimmtes zweites Zeitintervall Z2, wobei T2 niedriger ist als T1 und Z2 länger, gleich oder kürzer ist als Z1; und d) Trocknen der Probe.

(4b) *(Kontext: Hauptanspruch; Kotext: „Verfahren für die Probenvorbereitung zur Analyse von biologischen Proben, folgende Schritte umfassend:“)*

a) **Aufbringen der biologischen Probe auf einen zweidimensionalen Träger;**
 b) **Aufbringen einer Protein fällenden oder denaturierenden ersten Lösung L1 auf die biologische Probe bzw. den Träger bei einer ersten Temperatur T1 für ein vorbestimmtes erstes Zeitintervall Z1;**
 c1) **Belassen der Protein fällenden oder denaturierenden ersten Lösung L1 auf der biologischen Probe bzw. dem Träger bei einer zweiten Temperatur T2 für ein vorbestimmtes zweites Zeitintervall Z2, wobei T2 niedriger ist als T1 und Z2 länger, gleich oder kürzer ist als Z1; oder**
 c2) **nochmaliges Aufbringen der Protein fällenden oder denaturierenden ersten Lösung L1 oder Aufbringen einer Protein fällenden oder denaturierenden zweiten Lösung L2 auf die biologische Probe bzw. den Träger bei einer zweiten Temperatur T2 für ein vorbestimmtes zweites Zeitintervall Z2, wobei T2 niedriger ist als T1 und Z2 länger, gleich oder kürzer ist als Z1; und**
 d) **Trocknen der Probe.**

(Quelle: EP 1 331 473)

Bei der Übersetzung der Verfahrensschritte a) bis d) im Testsatz (4b) sind hier theoretisch fünf Treffer mit Match-Werten zwischen 83 Prozent (Schritt d) und 100 Prozent (Schritte a und b) möglich. Voraussetzung für die Erkennung ist allerdings, dass bei der Übersetzung des Referenzsatzes (4a) das Semikolon im TM-Modul als Segment-Endmarker definiert war (dies entspricht nicht der Standardeinstellung der Testsoftware) oder dass das Gesamtsegment manuell auf die Unterpunkte a) bis d) verkleinert wurde. Zu empfehlen ist die manuelle Segmentverkleinerung, da es bei der Textsorte von Vorteil sein kann, wenn das Semikolon nicht als Segmentende definiert ist (s. die Ausführungen zu Beispiel 5).

4.1.3 Rekurrenz zwischen der Beschreibung von Merkmalen vorteilhafter Ausführungen und der Beschreibung der Figuren

Zu den Charakteristika der Textsorte gehören auch die Beschreibung der Merkmale verschiedener Ausführungsbeispiele und die nachfolgende Bezugnahme auf diese Merkmale in der Erläuterung der zeichnerischen Darstellungen:

(5a) (Kontext: Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele)

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung

ist **die Ausgleichsvorrichtung eine Drehkolbenzylinderanordnung,**

wobei ein **Gehäuse eines mit Druck beaufschlagbaren Drehkolbenzylinders fest mit einem Achsgehäuse der Antriebsachse verbunden ist**

und ein **drehbeweglicher Kolben des Drehkolbenzylinders ein nachgeschaltetes Planetengetriebe mit einer Planetenachse und Planetenrädern** antreibt,

wobei **die Planetenachse des Planetengetriebes fest mit dem Achsgehäuse oder dem Gehäuse des Drehkolbenzylinders verbunden ist**

und **die Planetenräder auf einen Zahnkranz, der mit dem Tandemachsengehäuse verbunden ist,** einwirken.

(5b) (Kontext: Erläuterung der zeichnerischen Darstellungen)

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel

besteht **die Ausgleichsvorrichtung 36** aus einer **Drehkolbenzylinderanordnung 38,**

wobei das **Gehäuse 50 eines mit Druck beaufschlagbaren Drehkolbenzylinders 40 fest mit dem Achsgehäuse 14 der Antriebsachse 12 verbunden ist.**

Ein **drehbeweglicher Kolben 42 des Drehkolbenzylinders 40** treibt ein **nachgeschaltetes Planetengetriebe 44 mit einer Planetenachse 46 und Planetenrädern 48** an.

Die Planetenachse 46 des Planetengetriebes 44 ist dabei **fest mit dem Gehäuse 50 des Drehkolbenzylinders 40 verbunden.**

Die Planetenräder 48 wirken dagegen **auf einen Zahnkranz 52 ein, der mit dem Tandemachsengehäuse 18 verbunden ist.**

(Quelle: EP 1 712 381)

Der Satzinhaltsvergleich zeigt eine funktionale Verschiebung bei nur geringer Informationsverlagerung zwischen (5a) und (5b) (vgl. v. a. die Bezugnahme auf die zeichnerischen Darstellungen in [5b] durch die Angabe der Bezugsnummern und durch die deiktische Verweisformel des ersten Satzes). Ansonsten sind die lexikalisch-semanticen Veränderungen vergleichsweise gering (v. a. Kontextsynonyme *sein/bestehen aus*, abweichende Text- bzw. Situationsdeixis im Bereich der Artikel). Im weiteren Sinne könnte man die Beispiele als Paraphrasen mit Verschiebungen auf transphrastischer Ebene bezeichnen. Konkret liegt hier die Ausweitung eines Satzgefüges zu einer Satzfolge (sog. *syntaktische Expansion*) vor.

Bei satzweiser Suchanfrage während der Übersetzung von (5b) wäre bei der Arbeit mit der *Translator's Workbench* kein Match in Bezug auf (5a) möglich. Erst bei manueller Segmenterweiterung auf alle vier Sätze von (5b) wird ein Match-Wert von 40 Prozent erreicht. Dies demonstriert deutlich die Wünschbarkeit satzübergreifender Erkennungsalgorithmen.

Im deutschen Sprachkorpus wurden mehrfach Fälle syntaktischer Expansionen dieses Typs registriert, in denen die Satzfolge nicht durch Punkt, sondern durch Semikolon getrennt war. Eine Erkennung ist in diesen Fällen nur dann wahrscheinlich, wenn bei der Konfiguration der Segmentierungsparameter das Semikolon nicht als Segmentende definiert wird.

Die Ursache für Erkennungsprobleme können neben syntaktischen Expansionen und Reduktionen auch stark variierende Satzlängen sein. Repräsentativ ist hierfür das folgende Beispiel:

(6a) **Durch ein dem Antriebsdrehmoment entgegenwirkendes Drehmoment der Antriebs-tandemachse wird der Abstand L zwischen der zweiten Kugelrampenscheibe und der ersten Kugelrampenscheibe vergrößert, wobei die zweite Kugelrampenscheibe mit einem Kolben in Wirkverbindung steht und durch die Axialbewegung der zweiten Kugelrampenscheibe ein Druck mit einem Wert P1 in einem Volumen erzeugt wird, wobei P1 an ein Regelventil geleitet wird und das Regelventil die Höhe eines Systemdrucks P3 oder P4 in Abhängigkeit von P1 regelt und dieser resultierende Druck mit dem Wert P2 zur Steuerung einer Ausgleichsvorrichtung zur Erzielung eines dem Aufstelleffekt entgegenwirkenden Ausgleichsmoments dient.**

(6b) Des Weiteren erkennt man aus Fig. 1, dass **durch ein dem Antriebsdrehmoment entgegenwirkendes Drehmoment der Antriebs-tandemachse 16 der Abstand L zwischen der zweiten Kugelrampenscheibe 24 und der ersten Kugelrampenscheibe 22 vergrößert wird, wobei die zweite Kugelrampenscheibe mit einem Kolben 30 in Wirkverbindung steht und durch die Axialbewegung der zweiten Kugelrampenscheibe 24 entlang der Antriebsachse 12 ein Druck mit einem Wert P1 in einem Volumen 32 erzeugt wird.**

(Quelle: EP 1 712 381)

Aus syntaktischer Sicht fällt zum einen auf, dass die durch Fettdruck hervorgehobene Passage des Referenzsatzes (6a) im Testsatz (6b) in einen Objektsatz übernommen und somit in der Hierarchie des Satzgefüges nach unten verlagert ist; zum anderen ist (6b) um den zweiten präzisierenden Nebensatz von (6a) (*wobei P1 an ein Regelventil geleitet wird ...*) gekürzt. Der inhaltliche Vergleich zwischen den beiden fett gedruckten Passagen zeigt, dass in (6b) lediglich die Bezugsnummern sowie eine adverbiale Bestimmung (*entlang der Antriebsachse 12*) hinzugefügt worden sind. Die ZS-Version von (6a) wäre bei der Übersetzung von (6b) folglich sehr gut verwertbar, zumal bei der Übertragung des Objektsatzes von (6b) ins Spanische keine Veränderung der Verbstellung gegenüber der ZS-Version von (6a) erforderlich wäre. Allerdings ist bei der Testsoftware wegen der stark abweichenden Segmentlängen kein Treffer mehr möglich. Auch dieser Fall zeigt also deutlich die Wünschbarkeit von Erkennungsmechanismen unterhalb der Satzgrenze.

4.1.4 Rekurrenz innerhalb von Gliederungsabschnitten

Textsortentypische Rekurrenzmuster konnten auch innerhalb verschiedener Gliederungsabschnitte des Teiltexes „Beschreibung“ sowie innerhalb des Teiltexes „Ansprüche“ nachgewiesen werden. Die betreffenden Textblöcke haben gemein, dass sich in ihnen ähnliche bzw. analoge Informationen häufig mehrfach wiederholen. Als prototypisch erwies sich dabei die routinemäßige Verwendung identischer syntaktischer Strukturen bei der Formulierung inhaltsverwandter Sätze. Bei den Korpustexten ging diese Strategie der Textproduktion in der Regel mit einer strengen Konsistenz im Hinblick auf Terminologie und Informationsgliederung einher.

In Abhängigkeit von der makrostrukturellen Lokalisation wurden die folgenden vier Rekurrenztypen registriert:

Typ 1: Rekurrenz bei der Nennung mehrerer Ausführungsbeispiele im Gliederungsabschnitt „Weitere Ausgestaltungen der Erfindung“ (Teilttext „Beschreibung“)

Beispiel:

- 7a) **In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist mindestens eine Seitenwand im Bereich der zwischen den Teilelementen und den Seitenwänden angeordneten Biegelinien an den sich gegenüberliegenden freien Seitenenden Verbindungs-laschen auf, die mit den Seitenwänden wiederum über Biegelinien verbunden sind.**
- 7b) **In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist mindestens eine Seitenwand im Bereich der zwischen dem Bodenelement und den Seitenwänden angeordneten Biegelinien im Bereich dieser Biegelinien an den sich gegenüberliegenden freien Seitenenden Versteifungslaschen auf, die mit den Seitenwänden über entsprechende Biegelinien verbunden sind.**

(Quelle: EP 1 655 234)

Das Beispiel (Match-Wert: 84 Prozent) ist einem Text entnommen, in dem fünf (5) Rekurrenzen dieses Typs nachgewiesen wurden. In allen fünf Fällen ging die Parallelität der Satzstruktur einher mit der Verwendung des stereotypen Initiators *in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung [...]*. (Formulierungsmuster dieses Typs rekurrirten sowohl intern als auch extern.) Im Satzinhaltsvergleich dominierten bei diesem Rekurrenztyp – wie auch im vorliegenden Beispiel – lexikalische Substitutionen und Hinzufügungen/Auslassungen geringeren Umfangs.

Typ 2: Rekurrenz innerhalb der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels (Teilttext „Beschreibung“)

Übereinstimmungen dieses Typs wurden in den folgenden Gliederungsabschnitten registriert: „Lösung des Problems“, „Weitere Ausgestaltung(en) der Erfindung“, „Beschreibung eines oder mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die Abbildungen“. Wie bei Typ 1 ergaben sich semantische Abweichungen überwiegend durch Substitutionen und Hinzufügungen bzw. Auslassungen auf der Ebene von Phrasen und Einzellexemen. Dies gilt auch für das folgende Beispiel, das die Verwendung inhaltsverwandter Schablonen bei der Beschreibung eines Verfahrens zeigt:

- 8a) c1) Belassen **der Protein fällenden oder denaturierenden ersten Lösung L1** auf der biologischen **Probe bzw. dem Träger bei einer zweiten Temperatur T2 für ein vorbestimmtes zweites Zeitintervall Z2, wobei T2 niedriger ist als T1 und Z2 länger, gleich oder kürzer ist als Z1.**
- 8b) c2) nochmaliges Aufbringen **der Protein fällenden oder denaturierenden ersten Lösung L1** oder Aufbringen einer Protein fällenden oder denaturierenden zweiten Lösung L2 auf die biologische **Probe bzw. den Träger bei einer zweiten Temperatur T2 für ein vorbestimmtes zweites Zeitintervall Z2, wobei T2 niedriger ist als T1 und Z2 länger, gleich oder kürzer ist als Z1.**

(Quelle: EP 1 331 473)

Der Match-Wert beträgt 73 Prozent. Da die morphosyntaktischen Unterschiede in den spanischen ZS-Versionen geringer wären als in den deutschen Beispielsätzen (*auf* mit Dativ vs. *auf* mit Akkusativ; dagegen im Spanischen Präpositionalphrasen mit identischer Flexion), ist die Retrieval-Relevanz relativ betrachtet höher als der Match-Wert.

Typ 3: Rekurrenz bei der Übersicht über die Inhalte der Zeichnungen (Teilttext „Beschreibung“)

Dieser Rekurrenztyp betrifft die Anfangspassage des Gliederungsabschnitts „Beschreibung eines oder mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die Abbildungen“. Typisch sind auch hier geringfügige lexikalische Substitutionen und Hinzufügungen bei identischer Anordnung der Satzglieder. Die durchgeführten Stichproben ergaben eine Trefferquote von knapp 85 Prozent (bei einem Match-Schwellenwert von 50 Prozent), sodass bei Dokumenten mit zahlreichen Abbildungen der TM-Einsatz erhebliche Vorteile bringen kann. (Hinweis: Die durchschnittliche Anzahl von Figuren im Gesamtkorpus lag bei 4,5; das Maximum lag bei 16 Figuren [EP 2017184]).

Beispiel:

	(Kotext: <i>Es zeigen</i>)	Match-Werte
Referenzsatz (9)	Figur 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Filtervorrichtung im nicht-expandierten Zustand;	
Testsatz (9a)	Figur 2 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Filtervorrichtung gemäß Figur 1 im expandierten Zustand;	69 %
Testsatz (9b)	Figur 3 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Filtervorrichtung im nicht-expandierten Zustand, die mit einem System für selbst-expandierende Stents verbunden ist; und	51 %
Testsatz (9c)	Figur 4 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Filtervorrichtung gemäß Figur 3 im expandierten Zustand.	67 % (bzw. 94 % bzgl. [9a])

(Quelle: EP 01105644.7)

Typ 4: Rekurrenz bei der Formulierung der Nebenansprüche (Teilttext „Ansprüche“)

Besonders typisch ist die interne Rekurrenz bei der Definition des Schutzzumfangs im Anspruchsteil. Die nach dem klassischen Definitionsschema abgefassten Patentansprüche gehören fraglos zu den am stärksten normierten Passagen von Patentschriften (vgl. Schamlu 1985b: 45): Der Benennung des Erfindungsgegenstands in der Gattungsangabe des Oberbegriffs (*genus proximum*) folgt die Angabe der differenzierenden Merkmale (*differentiae specifica*). Beide Teile sind typischerweise durch die Formel *dadurch gekennzeichnet, dass* getrennt. Ergebnis dieser Formulierungskonvention ist die Häufung inhaltsverwandter Sätze mit identischer Syntax. Dies gilt insbesondere für die Nebenansprüche:

(10a) **Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das vom Mikrofon gelieferte Signal bandpassgefiltert ist.**

(10b) **Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das vom Mikrofon gelieferte Signal auf konstanten Pegel geregelt wird.**

(Quelle: EP 98 118 205.8)

Die Match-Werte bei der hier vorliegenden Segmentierung betragen 100 Prozent/100 Prozent/58 Prozent. In den Stichproben ließen sich auch bei diesem Rekurrenztyp insgesamt sehr gute Retrievalquoten erzielen. Dies gilt insbesondere für die Oberbegriffe der Nebenansprüche (knapp 100 Prozent Treffer), aber auch für die kennzeichnenden Teile, die sich großteils nur durch lexikalische Substitutionen geringeren Umfangs voneinander unterschieden. Im Korpus betrug die Anzahl der Ansprüche im Mittel 12,4 und maximal 31 [EP 0799825], so dass der TM-Einsatz spürbare Produktivitätsvorteile ermöglicht. Wegen der zentralen juristischen Bedeutung der Ansprüche ist er auch als Qualitätssicherungsmaßnahme zu empfehlen.

4.2 Rekurrenz komplexer Nominalphrasen

Der Zweck von Patentschriften aus Sicht des Anmelders sind die Definition des Schutzzumfangs und die juristisch tragfähige Absicherung von Schutzrechten. Die allgemein fachsprachentypische funktionale Eigenschaft der Ökonomie tritt hier deshalb zugunsten der Eindeutigkeit stärker in den Hintergrund als bei den meisten anderen Fachtextsorten. Zu den Vertextungskonventionen von Patentschriften gehört daher auch, dass insbesondere im terminologischen Bereich die totale Rekurrenz (im engeren textlinguistischen Sinne) andere Kohäsionsmittel wie die Substitution durch Synonyme, Hyponyme oder Hyperonyme und v. a. Pro-Formen weitgehend verdrängt.⁸ Dies zeigte sich in beiden Sprachkorpora auch im Falle sehr komplexer Nominalphrasen, deren vollständige Wiederaufnahme im jeweiligen Textzusammenhang mit einer hochgradigen Redundanz einhergehen kann.

Ein eindrucksvolles Beispiel hierfür liefert die spanische Offenlegungsschrift mit dem Titel „Máquina de soldar por láser para soldadura de perfiles sobre componentes estructurales de gran tamaño“ (ES 2161113 A1), in der die Nominalphrase des Titels insgesamt 18-mal in voller Länge auftritt (jeweils 1-mal im Titel und im Abstract, 1-mal im einleitenden Satz der Beschreibung⁹, 1-mal im zweiten Satz der Beschreibung, 1-mal im Oberbegriff des Hauptanspruchs, 13-mal als Oberbegriff der Nebenansprüche) und damit mehr als 7 Prozent des gesamten Textumfangs stellt.

Da im Rahmen einer dokumentarischen Übersetzung Wiederholungen dieser Art stets im vollen Wortlaut wiederzugeben sind, ermöglicht eine Registrierung im Terminologieverwaltungsmodul hier mitunter erhebliche Effizienzvorteile. Aber auch die Suchalgorithmen der TM-Komponente führen hier häufig zu Treffern. Wie erwähnt (s. Beispiel 1), ist es für die Übersetzung des Teiltextes „Ansprüche“ dabei von Vorteil, wenn im Ausgangstext durch die Einfügung einer Absatzmarke jeweils nach dem Oberbegriff von Haupt- und Nebenansprüchen ein Segmentende signalisiert wird. In dem hier gezeigten Beispiel würde unter dieser Voraussetzung die komplexe Nominalphrase in 13 Fällen (Oberbegriff der Nebenansprüche) auch unmittelbar von der TM-Komponente erkannt.

5 Schlussfolgerungen

Obgleich die Übersetzung von Patentschriften nicht zu den routinemäßigen Einsatzgebieten von Übersetzungsspeicherprogrammen zählt, erscheint die Arbeit mit einem TM-System bei dieser Textsorte aus linguistischer Sicht sinnvoll. Für den Fall der internen Rekurrenz sprechen die empirischen Befunde dieser Studie eine deutliche Sprache. So konnten in beiden Sprachkorpora diverse Rekurrenzmuster nachgewiesen werden, in denen sich die ausgeprägte sprachliche Normierung der Textsorte widerspiegelt.

Im Vordergrund standen dabei Redundanzen auf Satz- und Teilsatzebene, die eine starke Tendenz zur Ökonomisierung der Textproduktion zum Ausdruck bringen. Wie die Beispieldiskussion gezeigt hat, kann es hier wegen der textsortentypischen Satzlängen zu Übereinstimmungen von beträchtlichem Umfang kommen. Rekurrenzphänomene dieses Typs wurden sowohl zwischen unterschiedlichen Teiltexen bzw. Gliederungsabschnitten als auch innerhalb einzelner Gliederungsabschnitte registriert. Im ersten Fall (s. Abschnitte 4.1.1 bis 4.1.3) zeigten sich die registrierten Übereinstimmungen deutlich als Symptom einer juristisch normierten und auf Redundanz angelegten Makrostruktur. Im zweiten Fall (s. Abschnitt 4.1.4) dominierten dagegen Strategien der mikrostrukturellen Standardisierung in Form paralleler syntaktischer Strukturen, z.T. in Verbindung mit anderen Formulierungsroutinen, wie etwa der repetitiven Verwendung von Initiatoren für mehrere Gliederungspunkte eines Textblocks (s. 4.1.4: Typen 1 und 4). Als textsortenimmanent erwies sich schließlich auch die Rekurrenz im Bereich komplexer Nominalphrasen, die offensichtlich funktionalen Motiven geschuldet ist (Sicherung der Eindeutigkeit durch Bevorzugung der totalen Rekurrenz als Kohäsionsmittel).

Die hochgradige Standardisierung von Textablaufeschemata und Argumentationsstrukturen berührt auch die Verwertbarkeit der Suchergebnisse im Übersetzungsprozess; zum einen deshalb, weil die teils feste makrostrukturelle Bindung von Textelementen und Formulierungstereotypen die Rekontextualisierung erheblich erleichtert. Zum anderen legen die durchgeführten Satzinhaltsanalysen den Schluss nahe, dass die meisten Formen potentieller Ambiguität (s. Pinkal 1991, von Hahn 1998) wegen der fachsprachlichen, strukturellen und argumentativen Merkmale der Textsorte äußerst unwahrscheinlich sind. So wurden in keinem der Sprachkorpora Fälle von syntaktischer, referentieller, elliptischer, funktionaler oder illokutiver Mehrdeutigkeit nachgewiesen, was angesichts der funktionalen Eigenschaften der Textsorte auch nicht verwundern kann. Die Retrieval-Relevanz der nachgewiesenen Rekurrenzen war deshalb insgesamt hoch und – textsortenbedingt – in vielen Fällen höher, als der Grad der formalen Übereinstimmung es vermuten ließ.

Was den Zusammenhang zwischen Textsortenmerkmalen und der Retrieval-Leistung von TM-Programmen betrifft, so erweist sich die ausgeprägte sprachliche Konsistenz von Patentschriften (geringe Häufigkeit stilistischer Variationen und terminologischer Inkonsistenzen; Häufigkeit paralleler Satzstrukturen) als erkennbarer Vorteil. Allerdings kam es im Test auch bei umfangreichen Übereinstimmungen auf Satz- und Teilsatzebene zu Retrieval-Problemen, da der Erkennungsalgorithmus des verwendeten Systems keine automatische Identifikation von AS/ZS-Segmenten unterhalb der Satzgrenze ermöglicht. Wie die Korpusanalyse gezeigt hat, resultieren Retrieval-Schwierigkeiten bei Patentschriften allgemein deutlich seltener aus morphosyntaktischen Modifikationen als aus stark variierenden Segmentlängen. Häufigste Ursache ist dabei die Erhöhung oder Verringerung des Explizitheitsgrades durch z.T. umfangreiche, ganze Teilsätze umfassende Hinzufügungen

bzw. Auslassungen. Erhebliche Produktivitätsvorteile kann hier die Verwendung der Konkordanzsuchfunktion bringen. Soweit das eingesetzte TM-Programm es ermöglicht, lässt sich die Retrieval-Leistung aber auch durch die textsortengerechte Konfiguration der Segmentierungsparameter in beschränktem Umfang verbessern. Wünschenswert wäre in diesem Zusammenhang die Möglichkeit programmseitiger Standardeinstellungen für spezifische Textsorten und Sprachenkombinationen. Da umfangreiche syntaktische Expansionen/Reduktionen für die Textsorte besonders typisch zu sein scheinen (s. Abschnitt 4.1.3: Beispiel 5), wäre auch die Bereitstellung satzübergreifender Erkennungsmechanismen durch Anbieter von TM-Systemen sehr zu wünschen. Allgemein lassen die empirischen Tests darauf schließen, dass bei der Übersetzung von Patentschriften die Einstellung eines möglichst niedrigen Match-Schwellenwertes von Vorteil ist. Dies erscheint umso bemerkenswerter, als erfahrene TM-Nutzer in der Regel Schwellenwerte von über 70 Prozent empfehlen (Seewald-Heeg/Nübel 1999: 28).

Die Arbeit mit einer integrierten MAHT-Umgebung ist bei der Übersetzung von Patentschriften auch aus praktischer Sicht empfehlenswert. Dies gilt bereits deshalb, weil wegen der juristischen Implikationen der Textsorte und der drohenden Haftungsfolgen von Übersetzungsfehlern auf formaler und inhaltlicher Ebene mit äußerster Akribie übersetzt werden muss – was wiederum allein durch die vorherrschenden Satzlängen und die Komplexität der syntaktischen Konstruktionen erschwert wird. Die kognitive Entlastung, die der Einsatz integrierter Übersetzungssysteme z. B. bei der identischen Reproduktion textinterner rekurrierender Formulierungen oder bei der Absicherung der terminologischen Konsistenz bewirken dürfte, kann daher bei dieser Textsorte zu einem besonders relevanten Qualitätssicherungsfaktor werden. Zu guter Letzt spricht für die Verwendung von MAHT-Werkzeugen bei der Patentübersetzung auch der Umstand, dass sich die Verfügbarkeit maschinenlesbarer Ausgangstexte dank einschlägiger Online-Textdatenbanken in den letzten Jahren erheblich verbessert hat, sodass die erzielbaren Produktivitätsvorteile nicht durch die Arbeit mit OCR-Programmen und andere Pre-Editing-Aufgaben geschmälert werden. ♦

Anmerkungen

- ¹ Die MAHT wird meist zusammen mit der menschunterstützten maschinellen Übersetzung (*human-assisted machine translation*, HAMT) unter dem Oberbegriff der *computer-assisted oder computer-aided translation* (CAT) zusammengefasst (z. B. Austermühl 2001b: 195), zuweilen aber auch mit der CAT gleichgesetzt (so z.B. bei Schmitt 2006: 187 f.). Zur Uneinheitlichkeit der begrifflichen Abgrenzung vgl. auch Wiesmann (2004: 161 ff.).
- ² Meines Wissens gibt es keine repräsentative Erhebung, die eine statistische Aussage zur Verwendungshäufigkeit von Translation Memories bei der Übersetzung von Patentschriften ermöglichen würde. Eine Umfrage des Verfassers bei einer Reihe größerer und mittlerer Übersetzungsdienstleister sowie bei spezialisierten Einzelübersetzern weist aber darauf hin, dass in der Praxis der Patentübersetzung derzeit nur Terminologieverwaltungssysteme in nennenswertem Umfang eingesetzt werden. Dies könnte u. a. auf den Umstand zurückzuführen sein, dass zum einen bei dieser Textsorte die Übersetzung von Folgeversionen keine Rolle spielt (s. Kap. 2.2) und zum anderen Patentschriften als geistiges Eigentum verbrieftete Urkunden bis vor wenigen Jahren i. d. R. als Papiausdrucke oder als PDF-Bilddateien an den Übersetzungsdienstleister übermittelt wurden. Bezeichnenderweise war bis zum Jahr 2008 auch beim europäischen Marktführer für Patentübersetzungen der Workflow durch den Umgang mit nicht maschinenlesbaren Texten bei gleichzeitigem Verzicht auf ein systematisches Terminologiemanagement und auf Übersetzungsspeicherprogramme charakterisiert (lifePR 2008: o. S.). Diese Befunde liegen auf einer Linie mit

- dem Ergebnis einer von Höcker (2003) durchgeführten Studie zur Häufigkeit des TM-Einsatzes bei deutschen Übersetzern, der zufolge die Nicht-User bei der Angabe ihrer Spezialisierung am häufigsten die Textsortenklasse der juristischen Texte (78 Prozent) nannten.
- ³ Das Londoner Übereinkommen ist ein fakultatives Abkommen innerhalb der Europäischen Patentorganisation (EPO), das auf eine Reduzierung der Übersetzungskosten für Patentanmelder abzielt (vgl. Europäisches Patentamt 2009: 37). Da Spanien nicht zu den Unterzeichnerstaaten gehört, müssen europäische Patente bei einer Anmeldung in Spanien weiterhin in die spanische Sprache übersetzt werden. Dagegen waren Übersetzungen in der Sprachrichtung Spanisch-Deutsch wegen der Amtssprachenregelung der EPO (Dybdahl 2004: 26 f., 237 ff.) schon immer von untergeordneter Bedeutung.
 - ⁴ Die translatorische Behandlung kulturgebundener Formulierungsstereotype hängt von der kommunikativen Funktion des Zieltextes und dem daraus resultierenden Übersetzungstyp (Nord 1989) ab. Patentübersetzungen dienen in erster Linie der Abbildung einer ausgangssprachlichen Kommunikationshandlung (Raible 1987). Die Originalschriften werden daher dokumentarisch, d. h. unter primärer Berücksichtigung der AS-Oberflächenstruktur, aber doch unter Wahrung der syntaktischen Regeln der Zielsprache sowie „unter Anpassung an die nationale patentrechtliche Terminologie“ (ebd.: 226) übersetzt. Mit gutem Recht fordern Scheel (1997a), Gläser (1998) und Göpferich (2006) auch für satzwertige Formulierungsstereotype die Anpassung an die Gepflogenheiten der Zielsprache. Sie liegen damit auf einer Linie mit dem keineswegs unumstrittenen, aber gut begründeten Postulat von Engberg (1999), dass auch bei juristischen Fachtexten im Zuge einer differenzierten Übersetzungsstrategie die Ersetzung konventionalisierter Formeln durch zielkulturell übliche Stereotype sinnvoll sein könne und der dokumentarischen Funktion einer Übersetzung nicht automatisch widerspreche.
 - ⁵ Eine ausführliche Beschreibung des Systems im Vergleich mit anderen marktgängigen Systemen findet man bei Seewald-Heeg (2005).
 - ⁶ In der aktuellen Fassung der deutschen Patentverordnung und im aktuellen *Merkblatt für Patentanmelder* des Deutschen Patent- und Markenamtes (beide einsehbar unter <<http://dpma.de/patent/anmeldung/index.html>>) wird diese Formulierungskonvention nur implizit nahegelegt. Dass in fast allen deutschen Korpus-texten die wörtliche Wiederholung streng eingehalten wurde, könnte auf dem Umstand beruhen, dass in älteren Versionen des Merkblattes diese Formulierungsweise explizit empfohlen wurde (vgl. das *Merkblatt* in der Ausgabe von 1981, reproduziert bei Schamlu 1985a: 150 ff., wo es unter Punkt 15 noch heißt: „Die Beschreibung beginnt in aller Regel mit der Angabe des technischen Gebiets entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1 (Gattung) [...]“).
 - ⁷ Dieser in deutschen Patentschriften häufig verwendete Nebensatztyp ist nicht mit (komitativen) modalen Nebensätzen zu verwechseln. Die Duden Grammatik (1995: 780) bezeichnet diesen Typ von *wobei*-Sätzen als „Nebensätze der Aussagenpräzisierung“; die Grammatik des Instituts für Deutsche Sprache (Zifonun 1997: 2328 ff.) spricht von „diktums- und propositionsaufgreifenden Nebensätzen“.
 - ⁸ Auf die partielle Rekurrenz trifft dies in deutschen Patentschriften nur mit Einschränkungen zu (vgl. Derdering 1982). Im Zusammenhang mit der Verwendung von Pro-Formen scheint es meiner Korpusanalyse zufolge zwischen deutschen und spanischen Patentschriften Unterschiede zu geben, die weiter gehende Untersuchungen rechtfertigen würden.
 - ⁹ In spanischen Patentschriften wird der Teiltext *Descripción* („Beschreibung“) konventionell mit einem elliptischen Satz in Form einer Nominalphrase eingeleitet, die den Titel der Anmeldung wiedergibt und häufig im zweiten Satz der Beschreibung wiederholt und ausformuliert wird. Zum Teil ergeben sich hier gut verwertbare *fuzzy matches*.

Bibliographie

- Austermühl, Frank (2001a): *Electronic Tools for Translators*. Manchester/Northampton: St. Jerome Publishing.
- Austermühl, Frank (2001b): *Übersetzen im Informationszeitalter: Überlegungen zur Zukunft fachkommunikativen und interkulturellen Handelns im Global Village*. Trier: Wissenschaftlicher Verlag Trier.

- Barb, Wolfgang (1982): „Praktische Problematik der deutsch-englischen Patentübersetzung und rechtliche Folgen von Übersetzungsfehlern.“ *Mitteilungen der deutschen Patentanwälte* 73.6: 108–112.
- Baugrande, Robert-Alain de/Dressler, Wolfgang (1981): *Einführung in die Textlinguistik*. Tübingen: Niemeyer.
- Brinker, Klaus (2005): *Linguistische Textanalyse. Eine Einführung in Grundbegriffe und Methoden*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Brungs, Bettina (1996): *Translation Memories als Komponente integrierter Übersetzungssysteme. Eine Untersuchung anhand verschiedener Texttypen*. (Saarbrücker Studien zu Sprachdatenverarbeitung und Übersetzen 7). Saarbrücken: Universität des Saarlandes.
- Dederding, Hans-Martin (1982): „Verschiedene Bezeichnungen für einen technischen Gegenstand.“ *Mitteilungen der deutschen Patentanwälte* 73.9: 164–168.
- Duden (1995): *Grammatik der deutschen Gegenwartssprache*. Mannheim u. a.: Dudenverlag.
- Dybdahl, Lise (2004): *Europäisches Patentrecht. Einführung in das europäische Patentsystem*. Köln: Heymann.
- Engberg, Jan (1999): „Übersetzen von Gerichtsurteilen: der Einfluss der Perspektive.“ *Übersetzen von Rechtstexten. Fachkommunikation im Spannungsfeld zwischen Rechtsordnung und Sprache*. Hrsg. Peter Sandrini. Tübingen: Narr. 83-101.
- Europäisches Patentamt, Hrsg. (2009): *Jahresbericht 2008*. <<http://www.epo.org/about-us/office/annual-reports/2008.html>>.
- Freigang, Karl-Heinz (2000): „Translation-Memory-Systeme.“ *Softwarelokalisierung*. Hrsg. Klaus-Dirk Schmitz/ Kirsten Wahle. Tübingen: Stauffenburg. 151-165.
- Gläser, Rosemarie (1998): „Fachtextsorten der Techniksprachen: die Patentschrift.“ Hoffmann/Kalverkämper/Wiegand (1998): 556-562.
- Glover, Angela/Hirst, Graeme (1996): „Detecting stylistic inconsistencies in collaborative writing.“ *The new writing environment: Writers at work in a world of technology*. Eds. Mike Sharples/Thea van der Geest. London: Springer. 147-168.
- Göpferich, Susanne (1995a): „Von der Terminographie zur Textographie: Computergestützte Verwaltung textsortenspezifischer Versatzstücke.“ *Fachsprache/International Journal of LSP* 17.1-2: 17–41.
- Göpferich, Susanne (1995b): *Textsorten in Naturwissenschaften und Technik. Pragmatische Typologie – Kontrastierung – Translation*. Tübingen: Narr.
- Göpferich, Susanne (2002): *Textproduktion im Zeitalter der Globalisierung. Entwicklung einer Didaktik des Wissenstransfers*. (Studien zur Translation 15). Tübingen: Stauffenburg.
- Göpferich, Susanne (2006): „Patentschriften.“ Snell-Hornby et al. (2006): 222–225.
- von Hahn, Walter (1998): „Vagheit bei der Verwendung von Fachsprachen.“ Hoffmann/Kalverkämper/Wiegand (1998): 378-382.
- Höcker, Mary (2003): „eCoLoRe Translation Memory Survey 2003.“ Berlin: Bundesverband der Dolmetscher und Übersetzer e. V. (BDÜ). 16.12.2009 <http://ecolore.leeds.ac.uk/downloads/2003.05_bdue_survey_analysis.doc>.
- Hoffmann, Lothar/Kalverkämper, Hartwig/Wiegand, Herbert E., Hrsg. (1998): *Fachsprachen. Ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft*. (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 14.1). Berlin: de Gruyter.
- Kjær, Anne Lise (1991): „Phraseologische Wortverbindungen in der Rechtssprache?“ *Europhras* 90. Hrsg. Christine Palm. Uppsala: Almqvist & Wiksell. 115–122.
- Kühntz, Stefan (2007): *Phraseologie und Formulierungsmuster in medizinischen Texten*. (Forum für Fachsprachenforschung 74). Tübingen: Narr.
- lifePR (2008): „RWS Group setzt bei Patentübersetzungen auf SDL.“ (Pressemeldung vom 16.06.2008). 16.12.2009 <<http://www.lifepr.de/pressemeldungen/sdl-stuttgart/boxid-49513.html>>.

- Linke, Angelika/Nussbaumer, Markus (2000): „Rekurrenz.“ *Text- und Gesprächslinguistik*. Hrsg. Klaus Brinker et al. (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 16.1). Berlin, New York: de Gruyter. 305-315.
- Massion, François (2009): „Aufsteigender Stern aus dem Osten. Überblick über das Translation-Memory-System MemoQ.“ *MDÜ – Fachzeitschrift für Dolmetscher und Übersetzer* 55.4: 24-28.
- Merkel, Magnus (1992): *Recurrent Patterns in Technical Documentation*. Linköping: Linköping University, Department of Computer and Information Science. (Research Report LiTH-IDA-R-92-31). 16.12.2009 <<http://www.ida.liu.se/~magma/publications/rec-pat.pdf>>.
- Merkel, Magnus (1996): „Checking Translations for Inconsistency: A Tool for the Editor.“ *Expanding MT Horizons. Proceedings of the Second Conference for Machine Translation in the Americas. 2–5 October 1996. Montreal/Canada*. Washington DC: Association for Machine Translation in the Americas (AMTA). 157–167.
- Nord, Christiane (1989): „Loyalität statt Treue. Vorschläge zu einer funktionalen Übersetzungstypologie.“ *Lebende Sprachen* 34: 100–105.
- OEPM (Oficina Española de Patentes y Marcas) (o. J.): *Manual informativo para los solicitantes de patentes*. 16.12.2009 <<http://www.oepm.es>>.
- Pinkal, Manfred (1991): „Vagheit und Ambiguität.“ *Semantik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung*. Hrsg. Arnim von Stechow/Dieter Wunderlich. (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 6). Berlin, New York: de Gruyter. 250–269.
- Raible, Hans (1987): „Europa-Übersetzungen – ein Geschäft mit enormem Risiko.“ *Mitteilungen der deutschen Patentanwälte* 78.12: 225–233.
- Reinke, Uwe (1999): „Evaluierung der linguistischen Leistungsfähigkeit von Translation-Memory-Systemen. Ein Erfahrungsbericht.“ *LDV-Forum* 16.1-2: 100–117.
- Reinke, Uwe (2004): *Translation Memories: Systeme – Konzepte – Linguistische Optimierung*. Frankfurt/M. u. a.: Peter Lang.
- Risku, Hanna (2009): *Translationsmanagement. Interkulturelle Fachkommunikation im Informationszeitalter*. (Translationswissenschaft 1). Tübingen: Narr.
- Schamlu, Miriam (1985a): *Patentschriften – Patentwesen. Eine argumentationstheoretische Analyse der Textsorte Patentschrift am Beispiel der Patentschriften zu Lehrmitteln*. München: Iudicium-Verlag.
- Schamlu, Miriam (1985b): „Zur sprachlichen Darstellung von Patentansprüchen.“ *Mitteilungen der deutschen Patentanwälte* 76.3: 44–47.
- Scheel, Harald (1997a): „Sprachliche Konventionen in französischen Patentschriften.“ *Translationsdidaktik. Grundfragen der Übersetzungswissenschaft*. Hrsg. Eberhard Fleischmann. Tübingen: Narr. 487–493.
- Scheel, Harald (1997b): „Zur Makrostruktur deutscher und französischer Patentschriften.“ *Studien zum romanisch-deutschen und innerromanischen Sprachvergleich*. Hrsg. Gerd Wotjak. Frankfurt/M.: Peter Lang. 143–155.
- Schmitt, Peter A. (2006): „Technische Arbeitsmittel.“ Snell-Hornby et al. (2006): 186–199.
- Seewald-Heeg, Uta/Nübel, Rita (1999): „Translation-Memory-Module automatischer Übersetzungssysteme.“ *LDV-Forum* 16.1-2: 16–35.
- Seewald-Heeg, Uta (2005): „Der Einsatz von Translation-Memory-Systemen am Übersetzerarbeitsplatz.“ *MDÜ (Mitteilungen für Dolmetscher und Übersetzer)* 51.4-5: 8–38.
- Seewald-Heeg, Uta (2007): „Wachsende Anforderungen – neue Entwicklungen. Vielfalt auf dem Markt.“ *MDÜ (Mitteilungen für Dolmetscher und Übersetzer)* 53.4: 12–25.
- Snell-Hornby, Mary et al., Hrsg. (2006): *Handbuch Translation*. Tübingen: Stauffenburg.
- Somers, Harold L. (2003): „Translation memory systems.“ *Computers and translation: A translator's guide*. Ed. Harold L. Somers. Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins. 31–47.

- Wiesmann, Eva (2004): *Rechtsübersetzung und Hilfsmittel zur Translation. Wissenschaftliche Grundlagen und computergestützte Umsetzung eines lexikographischen Konzepts*. (Forum für Fachsprachen-Forschung 65). Tübingen: Narr.
- Zifonun, Gisela/Hoffmann, Ludger/Strecker, Bruno (1997): *Grammatik der deutschen Sprache*. Band 3. (Schriften des Instituts für Deutsche Sprache 7.3). Berlin, New York: de Gruyter.

Prof. Dr. Heribert Härtinger
 Fachhochschule Köln
 Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation
 heribert.haertinger@fh-koeln.de



Elazar Benyoëtz

Scheinhellig

Variationen über ein verlorenes Thema

„Benyoëtz, mein Rabbi der deutschen Sprache...“

(Robert Menasse)

Elazar Benyoëtz, 1937 in Wiener Neustadt geboren, ist einer der bedeutendsten deutschsprachigen Aphoristiker unserer Tage. *Scheinhellig* ist sein persönlichstes Buch: „Glaube ist ein verlorenes Thema. Ich versuche eine Sprache zu finden, eine Sprache für das eine Wort Gott.“

2009. ISBN 978-3-99200-004-3
 Leinen mit SU, 264 Seiten, € 24,90

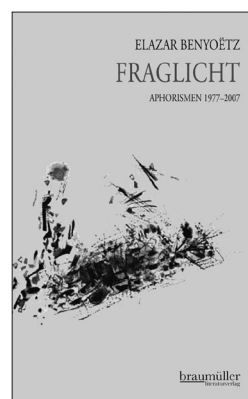
Elazar Benyoëtz

Fraglicht

Aphorismen 1977–2007

„Es ist erstaunlich, wie ein Autor aus Israel über die deutsche Sprache so vollkommen verfügt. Vielleicht ist aber gerade eine – in vielfachem Sinne kritische – Distanz zu Deutschland nötig, um uns von der Sprache so die Augen öffnen zu lassen, wie es durch Elazar Benyoëtz geschieht.“ – So würdigte Harald Weinrich das aphoristische und lyrische Werk des Dichters.

2010. ISBN 978-3-99200-010-4
 Leinen mit SU, 540 Seiten, € 34,90



Braumüller GmbH, A-1090 Wien, Servitengasse 5
 Tel. (+43 1) 319 11 59, Fax (+43 1) 310 28 05
 E-Mail: office@braumueller.at <http://www.braumueller.at>

braumüller
 literaturverlag

“An ambivalent phenomenon”: The role of English within the discipline of geography in Germany

Fabienne Quennet & Detlef Kanwischer

Abstract English as an Academic Language has attained global stature on the research as well as on the teaching level in many academic fields. As an international scholarly language, English is the cornerstone by which to judge academic achievement and to advance the Bologna Process's internationalization programs. Given these functions, language policies within many disciplines at German universities have evolved significantly over the last years, culminating in the relatively recent implementation of Master's programs in English. However, the process of the Anglo-Americanization of German academic life and university programs has met with criticism and, thus, has elicited diverse and ambivalent responses. A sample study of the role of English as an academic language within the Department of Geography at the University of Marburg/Germany has shown the development of Academic English and the ambivalence accompanying it. Quantitative and qualitative methods were used to illustrate and analyse how the challenge of using English within the department, and, in particular, of publishing in English, has been handled. At the moment, English within the geographical discipline in Germany seems to be indeed “an ambivalent phenomenon” that, on the one hand, offers promising opportunities for students and scholars alike, while being simultaneously perceived as a hindrance and a constraint.

Keywords language policy, publication strategies, geography, internationalization, English as Academic Language, multilingual education, academic discourse

1 Introduction

On 28 January 2009, an official announcement of the Council of German Culture was published saying that the German language “is on its deathbed”. The German language, which is said to have had worldwide recognition as a significant scholarly language within the natural sciences, engineering and the humanities, has today lost almost all importance for the natural sciences. Only one percent of all publications within the natural sciences are published in German.

This development has to be seen within a larger context. Most generally, “globalization [as such] has clearly chosen English as its language of communication,” as Keith Harding (2007: 7) writes in his book *English for Specific Purposes*. In more specific terms, English has become not only “the accepted language of technology and commerce” (Hutchinson 2006: 6), which has led to a growing “demand [...] for English courses tailored to specific needs” (Hutchinson 2006: 7), but English also has expanded into “the major language of higher education” (Flowerdew/Peacock 2001b: xiii). Not surprisingly, today the supremacy of English as the language for academic and scholarly communication and publication is visible in many academic disciplines in non-English speaking countries.

The internationalization, and therefore Anglo-Americanization, of European/German academic discourse in the form of publishing, presenting and networking at international conferences, research cooperation, book projects, etc., has reached such proportions that some scholars and academics have started to take a critical look at the situation and to call for a more

differentiated handling of the issue, as will be shown later. As Claus Gnutzmann and Miriam Bruns from the University of Braunschweig have convincingly shown in their article “English in Academia – Catalyst or Barrier?”, English has developed into “the dominant language in world-wide academic communication”, a situation that is “the subject of controversial discussion” (Gnutzmann/Bruns 2008: 9).¹ This development seems to have two important consequences: the spread of English carries the risk of Anglo-American dominance in cultural and scientific areas which, consequently, may disadvantage non-native speakers. However, English as a *lingua franca* may also serve as a catalyst for international cooperation, the internationalization of departments and the Bologna Process as such. Notwithstanding, English for Academic Purposes and English classes catering for the special English needs of the individual disciplines in non-native English countries have gained recognition and attention within higher education, as more and more study programs are being offered in English. The recent emphasis on CLIL (Content and Language Integrated Learning) within tertiary education provides additional evidence towards this development (Wilkinson 2004: 2008).

Indeed, by analyzing the research, publications and conferences of German geographers, it becomes apparent that scholarly German is being largely replaced by subject-specific English, a development that geographers such as Chauncy D. Harris have identified in international geography as well: “English has increasingly become the medium of communication, both in international congresses and in geographical periodicals and serials published in many countries and distributed over all continents” (Harris 2001: 674). For most of the natural sciences, the phenomenon is wide-spread and recognized; especially smaller countries, such as the Czech Republic or Denmark, are being forced to use English as an academic language. Mark Wise, who sees a “geolinguistic battle” at work within the European community, also attests that “the majority of scientific research publications in the EU and beyond are published in English with the proportion published in the economic and social sciences substantial” (Wise 2006: 209). For the natural sciences this is certainly true enough. To add to the German Council of Culture’s statistics from January 2009, already older other studies have hinted at this phenomenon: In the natural sciences over 90 percent of all publications are in English (Ammon 1998: 152); and 85 percent of all scientific and technological information is written in English (Kaplan 2001: 12).

However, in other disciplines such as law, some of the social sciences, and the humanities, the situation is different because these disciplines are strongly associated with language and culture (Gnutzmann 2008b: 73). Geography serves as a perfect borderline discipline, being regarded as somewhere in between a social and economic science on the one hand and the natural sciences on the other. The main division between Physical Geography and Human Geography then influences the respective academic discourse. Whether English is a catalyst or a barrier depends on two different sets of academic conventions, mind-sets, and research traditions, and turns out to be different for the two main fields within geography.

With reference to the aforementioned statement, this study proposes that the dominance of English within the academic discourse in German geography has not only changed the discipline in general, but has brought about distinct changes for both Physical and Human Geography. In the following, this study will demonstrate how the usage of English within the discipline of geography in Marburg has substantially changed over the last decades, how this subject-specific English has transformed the contents and the teaching of the discipline itself, and how Physical and Human Geography react toward these changes in different ways.

This claim marks the beginning of this contribution. Subsequently, we will introduce the methodological approach and the Department of Geography at the University of Marburg, which serves as the case study setting. Next follows the presentation of selected results. Based on these results, we will debate the main points of discussion before drawing a conclusion on the relationship between language policy and innovation processes within the discipline of geography.

2 Case study and methods

In order to analyze the relevant problems, we have chosen to use a case study as a research strategy. “A case study is an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real life context; when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident; and in which multiple sources of evidence are used” (Yin 1994: 23). This definition indicates, firstly, that case study work is particularly valuable for new and open questions, and for identifying and illustrating research theses with practical examples. Secondly, it becomes evident that methodological pluralism has a distinct position within the framework of this research strategy.

The case study was conducted in the Department of Geography at the University of Marburg. The department was founded in 1876. Since the end of the 19th century, the department has developed into one of the institutes that offer the full range of geographical subjects (Physical and Human Geography). Today it has eight full professorships and in the winter semester of 2008/2009, 756 students were enrolled. The scholars are engaged in international cooperation with 80 research institutions in 38 countries. In 2007, ten international scholars worked in the department.

The study programs include a Bachelor of Science in Geography, a Master of Science in Geo-Archaeology, a Master of Science in Environmental Geography, a Master of Science in Human Geography and a Master of Education in Geography. Research areas in Physical Geography focus on climate change, tsunami research, desertification, geo-archaeology, and high-mountain ecology. Within Human Geography the special fields are comprised of globalisation processes, regional innovation systems, innovation and information processes in global change, and urban development.

Referring to the methodological approach, we have opted for two different methods which build upon another. One of the methods used was a quantitative survey of the annual research bibliography from 1986 to 2007. This bibliography lists the individual publications of the eight professors of the Department of Geography for every single year. We have analyzed the lists according to how languages used for publication have changed over the years. Besides looking at the departmental publication trends, we have also considered the changes within the publication strategies of the individual professors. This quantitative method enabled us to identify emerging patterns, which we validated by means of the results of the second method applied.

The second method was a semi-structured interview with open-ended questions. The interviewees included three professors (one of Physical Geography, two of Human Geography), two research assistants (one from Physical and one from Human Geography) and the Academic Dean (Human Geography).² The one-hour interviews were conducted, recorded and transcribed by Fabienne Quennet in February and March of 2008 (transcript available).

The interviews were conducted according to a set of questions that ranged from language skills needed for studying (e.g. reading skills), teaching seminars and giving lectures in English

to the role of English for Ph.D. candidates. Yet, the interviews' focus proved to be on the issue of publishing in English and publication strategies.³ The questionnaire was sent to the participants via e-mail. The interviews took place in a friendly atmosphere in the offices of the interviewees. The chronology of the questions was handled flexibly, which enabled the interviewees to put emphasis on individual interests. The semi-open interviews elicited complex and telling responses which are the subjects of discussion in the following sections.

3 Results of the case study

3.1 Quantitative analysis of the publication trends

According to the annual research bibliography of the department, which lists the activities of its individual members in terms of research (and teaching), a quantitative analysis of the numbers of publications in English reveals the following development:

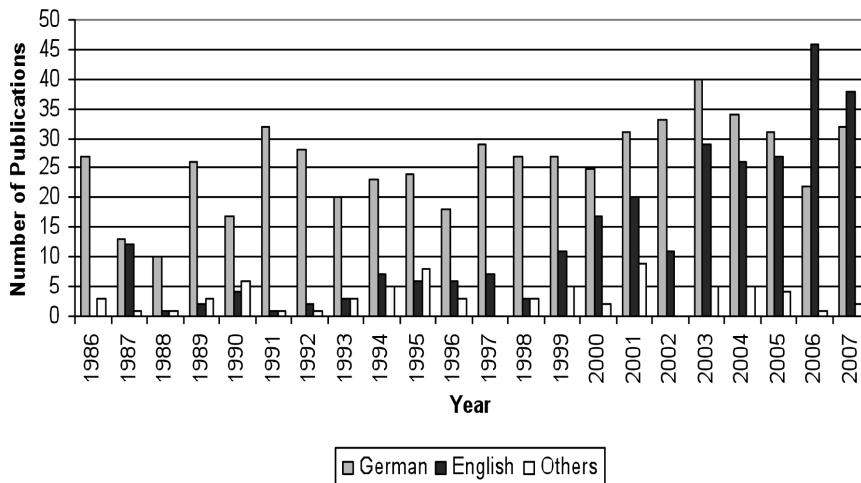


Figure 1: Number of publications written in German, English and other languages by the Professors of the Department of Geography of the University of Marburg from 1986 to 2007

The graph in Figure 1 shows the absolute numbers of publications by the professors of the department written in German, English and other languages from 1986 to 2007. This documentation demonstrates the development towards English as an academic language. While in the 1980s, members of the department only occasionally published in English, the numbers of publications in English increased during the 1990s. In the last few years, these English publications have outnumbered the German ones. Within the department, we see an obvious trend towards publications in English. However, it has to be noted that this trend is particularly evident within Physical Geography, whose four representatives have published on average 61.2 percent of their publications in English since the year 2000.

Based on the analysis of the individual publication strategies, it becomes apparent that the younger professors in Physical Geography (under 50 years of age) publish continuously in English. One older Physical Geography professor (over 50 years of age) has adapted his publi-

cation behavior in the last two decades. While 70 percent of his publications were written in German during the 1990s, nowadays he almost exclusively writes in English.

This tendency cannot be observed within Human Geography. In the last years, older or retired professors have not shown a trend to publish in English. Only now the younger and recently appointed professors of Human Geography publish the majority of their research in English.

3.2 Qualitative interviews on publication trends

The quantitative analysis demonstrates the development towards English as the dominant academic language in geography which is furthermore accentuated by the interviewees' statements. "If you write your articles in German, you write it for the waste bin," one Economic Geography professor in Marburg quoted his doctoral supervisor. In fact, the research assistants' and professors' statements clearly supported this attitude, even if they were more differentiated. They pointed out that it appears as if publications in German and in German or Austrian journals have little value in terms of international recognition, state-of-the-art research and career criteria. All the interviewees drew attention to the fact that the main criteria for the "publish or perish" careers in geography are the Science Citation Index or Social Science Citation Index, and the resulting Journal Impact Factor. Hardly any German journals have made it on the list of Journal Impact Factor publications. As the Physical Geography professor suggests, these German journals tend not to keep to deadlines, are published too late to be included in the yearly citation index, and are often lacking in quality as well (which, of course, is an individual opinion). If publications in German and in German journals do not qualify as indicators of one's academic standing, then many scholars will decide not to publish in German. One young professor of Human Geography completely refuses to publish in German; the other Human Geography professor only does it when explicitly commissioned to do so.

Older colleagues may have a language problem or a problem with English, not because they do not know any other languages, but because they may have decided not to go along with the trend 15 years ago, a point in time that one of the interviewees sees as the beginning of the "inter-nationalization" or "Anglicization" of German geography, which the analysis of the publications confirms. What is happening to the older colleagues now is that they feel their research achievements, and even life achievements, are being ignored because they were not written and published in English, according to one professor's observation. As indicated, the division on the language policy issue within the discipline of geography is often grounded in a generational shift. If the scholars decided to follow the trend in publishing in English in the 1990s, they seemed to have succeeded also internationally within their academic field (cf. Section 3.1).

On the other hand, the generational shift is not the only explanation of different approaches; it also depends on the respective field within geography. Human geographers tend to bemoan the fact that English is state-of-the-art more than their counterparts from the Physical Geography branch. The two representatives of Physical Geography at the department see no difficulties in publishing in Anglo-American journals, as the Physical Geography professor explains: "Every physical geographer, no matter what language he or she speaks, knows what C14 means, and what we have to put together is mainly data, numbers and statistics. Those things are easy to translate."

At the same time, as one Human Geography professor pointed out, the rejection of articles by international journals and editors might not be caused by a lack of language proficiency, but

by not meeting the high standards in the quality of research that Anglo-American publications apparently demand. So he pointed out: “It is not a matter of language policy, but keeping up with current research trends and research achievements.”

Similarly, the other professor of Human Geography argued that countries such as the Scandinavian and Benelux states are at the forefront of research, whereas others, such as France, do not play such an important role only because they do not publish enough in Anglo-American journals. He predicted that the discussion about these language issues will continue, and, in turn, points towards the larger issues involved in the hegemony of Anglo-American theory and knowledge transfer.

Despite all differences we find agreement among the two groups too. In terms of teaching and learning EAP (English for Academic Purposes), all of the interviewed admitted that they learned English as an academic language while studying, researching, and presenting at conferences: learning by doing. None ever took an EAP class. Still, the department of Geography has just started to assess language skills in job interviews. For example, when students or research assistants apply, the professors conduct parts of the job interview in English to evaluate their English skills. This is not yet part of interviews for professorship positions since, as speculation has it, it is assumed that the applicant speaks and writes very good English.⁴

However, academic discourse does not include the research and publication level alone. As a result of the Bologna process, new study programs had to be developed at the department and a new culture of teaching implemented. Students’ language skills need to be assessed as well (the requirement to enter the B.Sc. program in geography is B2). The department has recognized the importance of English for studying geography and offers a 20-hour obligatory Academic English class for all B.Sc. students.

Already some professors teach their undergraduate classes in English and, needless to say, all academic staff stresses the significance of secondary and tertiary literature which, depending on the topic, makes up more than 50 percent of the literature which students are required to read and work with. For example, the climatologists in the department work with nothing but English studies, surveys, sources, and literature and write and publish only in English. Not surprisingly, younger academic staff has acknowledged their own need to improve their language skills, leading them to take classes such as “Academic Writing in English” and “Conference English”.

4 Discussion

As a rule, young scholars develop within their discipline acknowledging and accepting the dominance of the English language within German and international geography. The observation that “geographical knowledge is place specific, and most of it is possessed by people who live in [...] numerous linguistic communities [and] write geographical studies for the most part in their own languages” (Harris 2001: 674) is outdated, a development that Chauncy D. Harris pinpoints to the 1960s. Since then, Harris has seen a change from six principle languages to only two, and he attests that many geographers can read or use only a few of these languages, if any at all. The idea of a multilingual community or language pluralism may be worthwhile to pursue but reality looks different, as all the statements in the interviews made clear.

Dominance of the English language is most pronounced in the field of publication strategies. Indeed, publication seems to be an issue of contention on many levels, not only on the generational level. If “the growing hegemony of English as a global language privileges the geographical discourse of the Anglophone world” (Garcia-Ramon 2003: 1), then the division

runs along the lines of national academic traditions (and German as *the* academic language) versus international communication and exchange. In an editorial in the newsletter *Geography* published in October 2008, Laux, Professor of Geosciences at the University of Bonn, also speaks of the English hegemony in language and culture governing international publications which ignore and expulse national and regional traditions of science and thinking. He gives the example of the publications *Transactions of the Institute of British Geographers/ and the / Annals of the Association of American Geographers* (ranked number 1 and 5 in the Journal Impact Factor). In the year 2007, only one co-author happens to be from a non-English speaking country. Another example Laux cites is that from 2,514 bibliographical entries in 41 articles and essays, only 5.7 percent were from non-English works. The dominance of English is a crucial point because, as we all know, language has a central role in constructing reality: “language not only reflects the external world, it also embodies it” (Garcia-Ramon 2003: 2). Therefore, language can never be separated from the content of a paper or presentation. The situation of English as a *lingua franca* is then a form of linguistic hegemony “that empowers some while disempowering others” (Short et al. 2001: 1).

In the epilogue to their study *Development in English for Special Purposes: A multi-disciplinary approach*, Tony Dudley-Evans and Maggie Jo St. John voice a similar concern when they state that “the increasing use of English in international business and publication, and the privileging of the Anglo-American rhetorical style in these discourses may disadvantage those who use other rhetorical styles” (Dudley-Evans/St. John 2007: 230). Anglo-American dominance in academic discourse carries the risk of imposing one valid worldview and one way of thinking only on the users that is not only foreign to many using this specific English language but also endows the discourse with an authority that seems to be uncalled for and inappropriate for many parts of the globalized world. In addition, it may eradicate other thinking and multiple perspectives: The result is that the academic and intellectual exchange may suffer. However, none of the interviewees admitted that their research and scholarship “suffers” academically and intellectually from the usage of English, or becomes biased in any way. In fact, they believe that “science is not language-bound” (Gauger 2005: 71) because science moves beyond traditions of thought expressed in language and limitations thereof. Generally, all regarded English publications as a chance to be recognized outside an otherwise rather small community of German geographers (especially compared to the much larger group of Anglo-American scientists and the emerging community of Chinese geographers).

The notion of discourse community is, of course, a valid category since it speaks of the inclusion and exclusion of subjects who share the same language and same discourse conventions. This community is seen as an undifferentiated social grouping in which the members are fundamentally in agreement as to the group’s activities and the standards shared by its members (Starfield 2001: 133). Anglo-Americanization in academia, and in the social sciences in particular, proposes then that, in the near future, there will be only one discourse community. The pressure to use only one rhetorical (and ultimately foreign) style in order to belong to this one discourse community may destroy national academic traditions and strongly influence the way of thinking, as previously stated.

The debate on the “increasing international hegemonic position that Anglo-American countries, and most notably the US and UK, have acquired in Human Geography” (Aalbers/Rossi 2006: 137) is a development shared by other social sciences and cause for heated debates. Manuel B. Aalbers from the Amsterdam Institute for Metropolitan and International Development Studies has been particularly involved in the issue of Anglo-American hegemony within

academic discourse. His observation is that, due to the referee system, a “creative destruction” takes place because many scholars feel the need to write or re-write their papers according to criteria that are imposed on them from the outside and from an “alien” academic culture and tradition (Aalbers 2004: 320). Thus, language is seen not only as a means to represent one’s ideas, but as a strong influence on the way how and what kind of research is being done. Many international geographers, among them Aalbers, Garcia-Ramon, John Rennie Short et al. and Guitérrez and López-Nieva, have commented in detail on the power relations that are caused by a system which presumably favors Anglo-American papers, authors, and discourse. These critical scholars think that their fear of losing one’s independence in thinking and researching should not be ignored or belittled. What they propose is to reform the referee system and have other scholars besides Anglo-Americans peer-review proposals and articles, to strive for a multilingual academic community in which not only one language dominates the others, and to look for truly international journals “where ‘Other’ voices could be heard” (Garcia-Ramon 2003: 4).

Whether one agrees with these critical geographers or not, in many natural and life sciences, English is not used as “a carrier of cultural information and expression” but “as a means to an end – namely, the facilitation of global communication” (Gnutzmann 2008b: 83). The super-cultural or transnational quality of the natural sciences makes it comparatively easy for those who work in these disciplines to share their ideas and discuss their research results, a fact that the Physical Geography professor pointed out again and again. Examples he gave included archaeological excavations in foreign countries which are internationally staffed and whose success depends much on the exchange of information in English.

In turn, human geographers are in a far more difficult position because their discipline is more or less culture-specific, as one of the interviewees working within the field of German education stated. As a social science, Human Geography depends more on interpretation, and thus on style, rhetoric, and language, than its counterpart. Another factor is that human geographers have less of an international scientific community which they are part of. This results in fewer international journals and in an existence of more national and regional (linguistic) communities (Gutiérrez/López-Nieva 2001: 53). The pressure to publish in these journals may then be even higher, as is their fear of being discriminated against and articles being rejected because of their “poorer” English, lack in an appropriate academic register in the foreign language or their stylistic deficiencies. Apparently, many non-native scholars have the feeling that they do not meet the linguistic standards of Anglo-American publications.

The statements of the interviewees display a division between Human and Physical Geography, which is due to their respective categorization. While Physical Geography is considered a subject of the natural sciences, Human Geography is predominately seen as a social science. Criteria such as the Science Citation Index and the impact factor are crucial in determining one’s career in Physical Geography and in this sense they belong to the natural sciences. The surveys by Ammon, Kaplan and the Council of German Culture showed primarily this: the dominance of English publications in the natural sciences in Germany, but also internationally, is overwhelming. As a consequence of the rise of the hegemony of the Anglo-American discourse, this development leads to necessary discussions about the language policy within the individual disciplines as well as on the higher academic and political level.

Both, representatives of Physical and Human Geography, acknowledged that the social sciences tend to take a more critical view of this dominance and caution their discipline not to follow this development too willingly and uncritically. Despite this critical stance, the “esca-

lating use of English as academic lingua franca” (Duszak 1994: 291) leads to a growing number of non-native speakers of English who *have* to communicate in academic English in written form and orally. They often use discursive patterns typical for their native language, but unfamiliar in English. Of course, in most cases this proves to be a disadvantage for the scholars. A larger group of human geographers may belong to those “non-natives [who] have to invest more time, energy and money in extra learning in order to handle discourse in English” (Gnutzmann 2008b: 84) in order to avoid sending off sub-standard contributions which will not be considered for publication, and will thus not be discussed within the international community of (human) geographers.

In contrast to Laux (2008: 4), who holds the opinion that in order to translate an idea or thought into a foreign language, one requires a veritable confidence in one’s own foreign language ability, which he thinks most colleagues do not have, and should not be expected to have, others distinctly demand this of German geographers. Geography of Economics Professor Rolf Sternberg from the University of Hanover, who actively participates in international academic research, analyzed data from journals dedicated to economic geography which had been published between 1990 and 1999. He draws the conclusion that “the presence of German authors in English-language economic geography journals in absolute terms (only 35 of a total of 1357 articles) is therefore certainly low, but not bad when compared with other countries” (Sternberg 2000: 33). Nevertheless, Sternberg and others have called for greater efforts to publish in English and partake in the state-of-the-art academic discourse: “German economic geographers must publish more abroad in order to draw attention to themselves and German economic geography” (Sternberg 2000: 33).⁵

However, as already pointed out, academic discourse does include the research and publication level alone. As a result of the Bologna process, a general internationalization of European universities took place. Language was and is a key factor in this. Therefore, English as the academic language in geography has consequences for teaching and studying geography in general. In Germany (which is somewhat behind in the process), master programs are being developed with the purpose of attracting international students (among other goals), and thus need to be taught in English.

If departments in German universities implement Master’s programs completely in English or English on demand, as the department of Geography at the University of Marburg has just done, then several questions arise: who is teaching the seminars, how is this specialised English taught, and what language skills do these teachers (mainly professors and research assistants) possess? This development can be observed at other German universities as well, for example, at the University of Gießen, which offers a module class “English for Young Geographers,” which encompasses 30 hours of in-class teaching and 40 hours of autonomous learning. What needs to be taught is subject-specific English – in seminars and EAP classes – which is “the language needed for a particular academic subject, [...] together with its disciplinary culture. It includes the language structure, the vocabulary, the particular skills needed for the subject, and the appropriate academic conventions” (Jordan 1997: 5). In order for students to finish their studies and to consequently succeed in academia, they have to recognize conventional formats, genres, and generally “the collective mind-set for communication of the members they aspire to” (Basturkmen 2006: 4). Even more fundamental is the question of what kind of job or profession (and where?) a Master’s program in English trains the students for? If they learn geography in English, will they be qualified for a job in the German job market? Or, in other terms, how useful is it to know the English term *penepplain* but not the German

translation (*Rumpffläche*) if one wants to work as a geographer in a German-speaking country? Or, another example from Human Geography: would all students know the German word for *regional development agency* (*Amt für Wirtschaftsförderung*) after studying for a Master's degree? Implementing study programs without English has far-reaching consequences for the department, the teachers, the students, and the university itself.

5 Conclusion

The case study and discussion have shown that English as the medium of academic discourse remains an “ambivalent phenomenon” (Gnutzmann 2008b: 75) which challenges the disciplines in researching, teaching and learning. However, new opportunities open up as well. English as an academic language affects all areas mentioned in the introduction: publication policies, academic careers, teaching and learning through content-based seminars and lectures, scholarly exchange and international cooperation as well as the internationalization of departments and the discipline as such. The strengthening of Academic English is a goal that is strongly linked to a European university language policy. With the beginning of the Bologna process, many universities across Europe offer more and more classes wholly or partly taught in English (see Wise 2006: 210), a development that is certainly welcomed by the many agents of the Bologna process. Even if multilingualism is the political and educational aim of Europe, the internationalization of European university structures will have to start with English first.

In many ways, English serves indeed as a catalyst for international cooperation, the acquisition of grants and funds for research projects, and international publications. Or, in other words, it facilitates international academic and intellectual movement because it brings together different scholarly traditions and standards, moving beyond national patterns towards a more flexible language usage. However, it may also be “perceived by others as a threat to a national or regional language” or a threat to specific patterns of discourse organization and expectations as well as the general national subject-specific academic discourse (Wise 2006: 210). For all involved, it has major consequences. Individual members of the academic community may feel that English is an obstacle and a constraint. Academic staff has to teach seminars and lectures in English, whether they have the needed language skills or not. Students have to make a greater effort to learn English as an academic language because it is absolutely necessary for studying successfully. Internationalization takes place within the department because English teaching and learning is stressed as well as study-abroad programs and the exchange with international scholars. Professors are called upon to publish in English as their careers and reputation depend on it. As a whole discipline, German geography needs to partake in the international discourse and communication which is carried out in English (although foreign language learning should not end with English). One way to accomplish this is to pay careful attention to university language policies and to strengthen foreign-language learning within the department and university by: offering English for Academic Purposes classes for students, implementing Master's programs in English, and encouraging academic staff to improve their language skills and to learn other foreign languages.

The repercussions of this development enter secondary schools as Content and Language Integrated Learning (CLIL) becomes more and more popular and may have an effect on future students of geography. Given this background, English as the language for academic discourse within the discipline of geography invites further research, either of a more general nature, e.g. the influence of English on research strategies, or in the form of an empirical study as-

sessing the outcome of CLIL in secondary schools in connection to EAP learning (English for Geography Students) in tertiary education. Issues pertaining to curriculum and pedagogy still need to be addressed as well, and of course, the teaching of EAP itself. As John M. Swales has put it, “the training of people to process and produce academic and research English remains a major international endeavour” (Swales 1990: 1), an endeavour that is especially necessary for all disciplines in non-English speaking countries that have to participate in this ambivalent development, and understand and use English as an academic language. •

Notes

- ¹ All passages cited from German texts (Gnutzmann 2008a; Gnutzmann/Bruns 2008; Laux 2008) are the authors' own translations.
- ² For more biographical details see Appendix 1.
- ³ For more details on the interview questions see Appendix 2.
- ⁴ However, more and more German universities start to publicize open professorship positions in English in the leading German papers. For example, the University of Münster announced a position for a professor of geochemistry in English and not in German (*Die Zeit*, September 17, 2009).
- ⁵ In *Science speaks English?* Uwe Pörksen (2005b: 10) concludes: “Wer Deutsch schreibt, hat als Wissenschaftler kaum eine Chance, international wahrgenommen und rezipiert zu werden.” [If you write in German, you have almost no chance to be internationally read and recognized as a scientist.]

References

- Aalbers, Manuel B. /Rossi, Ugo (2006): “Beyond the Anglo-American hegemony in human geography: a European perspective.” *GeoJournal*/ 67: 137–147.
- Aalbers, Manuel B. (2004): “Creative destruction through the Anglo-American hegemony: a non-Anglo-American view on publications, referees and language.” *Area* 36.3: 319–322.
- Ammon, Ulrich (1998): *Ist Deutsch noch internationale Wissenschaftssprache? Englisch auch für die Lehre an den deutschsprachigen Hochschulen*/. Berlin, New York: de Gruyter.
- Basturkmen, Helen (2006): *Ideas and Options in English for Specific Purposes*. (ESL & Applied Linguistics Professional Series). London: Lawrence Erlbaum.
- Duszak, Anna (1994): “Academic discourse and intellectual styles.” *Journal of Pragmatics* 21: 291–313.
- Dudley-Evans, Tony/St. John, Maggie Jo (1988, 2007): *Developments in English for Specific Purposes: A multi-disciplinary approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Flowerdew, John/Peacock, Matthew, Eds. (2001a): *Research Perspectives on English for Academic Purposes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Flowerdew, John/Peacock, Matthew (2001b): “Preface.” Flowerdew/Peacock (2001a): xv–xvi.
- Garcia-Ramon, Maria-Dolors (2003): “Globalization and international geography: the questions of languages and scholarly traditions.” *Progress in Human Geography* 27.1: 1–5.
- Gauger, Hans-Martin (2005): “Nur noch English? Eine sehr notwendige Diskussion.” Pörksen (2005a): 64–72.
- Gnutzmann, Claus, Ed. (2008a): *English in Academia: Catalyst or Barrier*. Tübingen: Narr.
- Gnutzmann, Claus (2008b): “Fighting or fostering the dominance of English in academic communication?” Gnutzmann (2008a): 73–91.
- Gnutzmann, Claus/Bruns, Miriam (2008): “English in Academia – Catalyst or Barrier? Zur Einführung in eine kontroverse Diskussion.” Gnutzmann (2008a): 9–24.
- Gutiérrez, Javier/López-Nieva, Pedro (2001): “Are international journals of Human geography really international?” *Progress in Human Geography* 25.1: 53–69.
- Harding, Keith (2007): *English for Specific Purposes*. Oxford: Oxford University Press.

- Harris, Chauncy D. (2001): "English as International Geography: Development and Limitations." *Geographical Review* 91.4: 675–689.
- Hutchinson, Tom/Waters, Alan (1987, 2006): *English for Specific Purposes: A Learning-Centred Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kaplan, Robert B. (2001): "English – the accidental language of science?" *The Dominance of English as a Language of Science. Effects on other Languages and Language Communication*. Ed. Ulrich Ammon. New York: de Gruyter. 3–27.
- Laux, Hans-Dieter (2008): "Benötigen wir einen Citation Index?" [Do we need a Citation Index?]. *Rundbrief Geographie* 214: 1–4.
- Jordan, Robert R. (1997): *English for Academic Purposes: A Guide and Resource Book for Teachers.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Pörksen, Uwe, Hrsg. (2005a): *Die Wissenschaft spricht Englisch? Versuch einer Standortbestimmung*. Göttingen: Wallstein.
- Pörksen, Uwe (2005b): "Anglisierung – der dritte große Entlehnungsvorgang in der deutschen Sprachgeschichte. Zur Einführung." Pörksen (2005a): 9–16.
- Short, John Rennie/Boniche, Armando/Kim, Yeong/Li Li, Patrick (2001): "Cultural Globalization, Global English, and Geography Journals." *Professional Geographer* 53.1: 1–11.
- Starfield, Sue (2001): "'I'll go with the group': Rethinking 'discourse community' in EAP." Flowerdew/Peacock (2001a): 132–147.
- Sternberg, Rolf (2000): "State-of-the-art and perspectives of economic geography – taking stock from a German point of view." *GeoJournal* 50: 25–36.
- Swales, John M. (1990): *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wilkinson, Robert (2008): "English-taught Study Courses: Principles and Practice." Gnutzmann (2008a): 169–181.
- Wilkinson, Robert (2004): *Integrated Content and Language. Meeting the Challenge of a Multilingual Higher Education*. Maastricht: University of Maastricht.
- Wise, Mark (2006): "Defending national linguistic territories in the European Single Market: towards more transnational geolinguistic analysis." *Area* 38.2: 204–212.
- Yin, Robert. K. (1994): *Case Study Research: Design and Methods*. 2nd ed. Thousand Oaks: Sage.

Appendix 1

	Status	Sex	Age	Interest of study	Knowledge of foreign languages
Interviewee 1	Professor	male	over 50	Physical Geometry	English Italian French
Interviewee 2	Professor	male	under 40	Human Geography	English French
Interviewee 3	Professor	male	under 40	Human Geography	English French
Interviewee 4	Academic Dean	male	over 40	Human Geography	English French
Interviewee 5	Research Assistant (Ph.D.)	male	under 40	Human Geography	English
Interviewee 6	Research Assistant (Ph.D.)	female	under 40	Human Geography	English

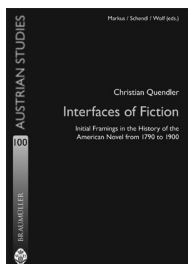
Appendix 2***Questionnaire of the Interview***

- Where did you learn English and where did you learn English for Special Purposes, e.g. English for geographers?
- How important is English for studying geography in Germany?
- How important is English for writing a dissertation in geography in Germany?
- Have you observed any changes within publication traditions and strategies within German geography?
- Has there been a noticeable change from German to English within the discipline of geography in Germany?
- How important are publications in English today and for academic careers?
- In how far do Anglo-American publications determine one's academic standing and position?
- Which role do international academic cooperation and research projects abroad play?
- Do English publications make German geography generally more international?
- Does the usage of English for research and publications change the academic focus and scholarly interest within the discipline of geography?

- Which English language skills are needed for studying geography and/or for writing one's dissertation and/or pursuing an academic career?
 - Reading skills (secondary literature)
 - Writing skills (publications)
 - Oral skills (presentations, conversation skills, conferences, excursions)
 - Listening skills (presentations, conferences)
- The department of Geography starts to offer Master programs in English (English on Demand). Which are the consequences for the academic staff and the students in terms of language requirements?
- Which other languages are important for German geographers?
- How do research assistants learn and/or improve their English skills?
- What can universities do (e.g. through Modern Language Centers at universities) in order to improve the foreign language skills of its academic staff?
- In how far do self-studying and autonomous learning (e.g. online learning resources) play a role for language learning for academic staff?
- What is your opinion on content and language integrated learning (CLIL) in secondary schools?

Dr. Fabienne Quennet
Philipps-Universität Marburg
Sprachenzentrum
quennet@staff.uni-marburg.de

Prof. Dr. Detlef Kanwischer
Universität Koblenz-Landau
Institut für Naturwissenschaften und Naturwissenschaftliche Bildung
Lehrinheit Geographie
kanwischer@uni-landau.de



Christian Quendler

Interfaces of Fiction

Initial Framings in the History of the American Novel from 1790 to 1900

Austrian Studies in English, vol. 100, ed. by Sabine Coelsch-Foisner,
Manfred Markus and Herbert Schendl

Applying frame theory on a corpus of five hundred American novels for a history of the function of the American novel, this study deals with initial framings that occur on both sides of the threshold of fiction: paratextual framings and intratextual framings. These framings are analyzed as historical and culture-specific signposts that illuminate the positions and functions of novelistic fiction in the social and literary landscape of the nineteenth century.

Autumn 2010. ISBN 978-3-7003-1679-4. Broch., ca. 200 pages, ca. € 26,90



WILHELM BRAUMÜLLER

Universitäts-Verlagsbuchhandlung Ges.m.b.H.
A-1090 Wien, Servitengasse 5; Telefon (+43 1) 319 11 59, Telefax (+43 1) 310 28 05
E-Mail: office@braumueller.at <http://www.braumuelller.at>

From bureaucrats to the public on the internet. Methodological aspects of intertextual analysis

Merja Koskela

Abstract Decisions made by authorities form sections of intertextual chains that run from the preparation phase of an issue until the public is informed, and further when the public starts to discuss it (see Fairclough 1992). The chain consists of many types of texts with different communicative purposes. A concept that can be used to describe what happens within an intertextual chain is recontextualization. Linell (1998: 144–145) defines that as ‘the dynamic transfer-and-transformation of something from one discourse/text-in-context to another’. When certain contents, facts or arguments are recontextualized, transformations of meaning tend to happen, depending on the contexts into which they are embedded. In specialized communication it is especially important to understand the nature of such transformations when the context changes. The present paper discusses the methodological challenges in studying transformations of meaning in intertextual chains representing specialized communication, especially when considering the internet as a medium. The most important challenges include limiting the material, identifying points of recontextualization within a chain, and defining the scope of the analysis. As methods and aims are closely intertwined, the paper also suggests potential research questions for research on specialized communication.

Keywords intertextual chain, specialized communication, recontextualization, administrative discourse, methods, internet

1 Introduction

An intertextual chain consists of series of texts that are linked together and transformed in regular and reoccurring processes of communication (see Fairclough 2003: 130). Therefore, such a chain is a combination of texts where each text brings in elements from one or several other texts in the same chain. An example of an intertextual chain where specialized communication is involved is formed by texts needed when passing a law; when a government proposal is transformed into legislation and the public is informed about the decision (see Klein 1991).

From a specialized communication research point of view, intertextual chains are interesting because they tend to cover *intraprofessional* (within specific professions), *interprofessional* (between different professions at workplaces) and *professional-lay discourse* (from professionals to lay people) (see Linell 1998: 143). For example, the process of changing a tax law includes intraprofessional communication during the preparation phase, interprofessional communication during the enforcement and professional-lay communication when the public is informed. When one phase turns into another, recontextualization takes place and transformations of meaning tend to happen.

Within the field of LSP (Language for Specific Purposes) research, studies of intertextual chains can be located within the research of textual and discursive features of specialized communication. Such studies are more about specialized *communication* than about special *language* (see Schröder 1991). Research into intertextual chains involving professional discourse has been carried out in Nordic countries by, amongst others, Solin (2001, 2004), Kjaer (2008),

Byrman (2009) and Koskela (2009b). For research in German see e.g. Klein (1991), Jakobs (1999), Adamzik (2002), Girth (2002) and Janich (2009). Solin deals with environmental discourse, Janich with economic discourse, and Jakobs with scientific discourse. Kjaer, Byrman, Klein and Girth have been working with legal and political discourse, and Koskela with administrative discourse, which covers the discourse involved in changing a law and informing the citizens about it.

However, much of the work on intertextual chains has been carried out on texts that do not represent specialized communication and do not relate to professional discourse in any particular way. The focus has been mainly directed towards media texts. Examples of such work are Forstorp's (1998) study of the media coverage of the Estonia ferry catastrophe, and more recently Tardy's (2009) research on the media-debate of language policy in the US, as well as Erjavec and Kovacic's (2009) article on the genre chain of what they call *mobi news*, that is the use of mobile telephone cameras in participatory journalism, to mention just a few. Most of these studies are based on the ideas of critical discourse analysis as presented by Fairclough (see e.g. 1992).

This paper considers the methodological challenges encountered when studying intertextual chains representing specialized communication. A particular focus is on the challenges with the material and challenges with the scope of research. The challenges discussed are derived from experiences of studying intertextual chains concerning changes in the tax laws of Finland and Sweden (see Koskela 2006, 2008, 2009a, 2009b; Koskela/Vik-Tuovinen 2009a, 2009b). The questions addressed include problems with choosing relevant material, identifying points of interest within a chain as well as defining the scope of analysis, in the sense of finding the ideal unit of analysis. As methods and aims are closely intertwined, the paper also suggests potential research questions for research of specialized communication. However, the main focus will be on the choice of material, and especially on the internet, as the source of research material in administrative issues.

2 Concepts and definitions

Intertextuality can be defined broadly as the presence of traces of other 'texts' within a text (Fairclough 2003: 218-219). The related term *interdiscursivity* is used when discourse conventions and making use of different discursive practices are the focus. Nevertheless, in this paper *interdiscursivity* will not be discussed because the research this article is based on concentrates on textual analysis of *intertextual chains* within a field of specialized communication and not, at least so far, on how certain social domains permeate others. However, interdiscursivity offers interesting options for further research as it can be used to highlight the time-bound nature of human communication.

In earlier research on intertextuality (e.g. Swales 1991; Bazerman 1994; Devitt 2000; Tardy 2009), the terms *genre system*, *genre set*, *genre cluster* and *genre repertoire* were used. All these terms cover networks of texts that are related to each other in some way, and they have all been used in order to understand how texts work together for various communicative purposes. When compared with the other concepts, the term *intertextual chain* describes a more limited series of texts, which is well suited when studying administrative discourse, where one text tends to follow another according to a strictly predefined process (cf. Klein 1991). Many of the other terms are descriptions of a set of more loosely linked texts within some field. In addition, the methodological interest of this article in studying intertextual chains within specialized

communication is rooted in the analysis of the intertextual features, especially in *transformations of meaning*, as happens within the intertextual chains when the 'same issues' are dealt with in different contexts and for different communicative purposes. The other key aspect of methodological interest is in how the texts are linked to each other, and not in describing the texts or genres involved as communicative events.

In the study of intertextual chains, the concept of *recontextualization* proves itself useful and relevant. Linell (1998) even argues that recontextualization can be assigned a wide applicability and a fundamental position in the theory of communication. He (1998: 143-144) defines it as: "The dynamic transfer-and-transformation of something from one discourse/text-in-context to another". Most importantly, the concept makes it possible to follow what kinds of transformations of meaning take place as contexts change. In other words, it facilitates a process-oriented understanding of language use.

As stated above, *intertextual chains* provide a fruitful area of study for the research of specialized communication because they make it possible for a researcher to follow how meanings and their linguistic expressions change over time as they proceed through communicative processes. They make it possible to look at intertextuality at close range. This is especially interesting in specialized communication because the instances of discourse are seldom separate from others, but are rather, as Linell (1998: 149) puts it "links in chains of communication situations in which the same issue is recurrently reconstructed, reformulated and recontextualized". Looking at the recurring patterns of intertextual relations in intertextual chains can reveal interesting aspects of social structuring of professional discourse. Alternatively, and perhaps of more interest, they can show surprising connections between instances of discourse in different contexts.

3 Three types of challenges

In all research, different methodological problems arise depending on the aim of the study. In the following three sections, this study turns its attention to some central concerns for research on intertextual chains, and suggests some research topics relevant for research in specialized communication. The first section of the paper examines how the material for studying intertextual chains concerning administrative discourse can be limited, especially when using the internet as a source. The second section discusses how points of recontextualization can best be identified within an intertextual chain. Finally the third section concentrates on the problem of choosing the most relevant scope of analysis for different purposes.

3.1 Limiting the material

For scholars interested in administrative discourse, the internet is an invaluable resource. For example in the author's studies of the Finnish and Swedish laws on the taxation of motor vehicles and of the Finnish and Swedish laws on tax relief granted for household work, the core of the intertextual chain can be found directly on the internet on national parliament websites. The relevant documents from different phases of the legislative process are listed on the websites and there are links that lead to the documents. This list follows the legislative process in Finland and Sweden respectively, which demonstrates that these texts are regularly and systematically linked together. In this respect, the internet makes it easy to identify the intertextual chain, or rather the official traces of the intertextual chain. An earlier study (Koskela

2008) sketches the basic structure of the intertextual chain that covers the textual processes involved in a change of a tax law in Finland. Figure 1 highlights the horizontal intertextuality within the intertextual chain. There is also vertical intertextuality, i.e., there are paradigmatic relations between texts that are part of the same phase but have different functions (see Fairclough 2003). For example, media texts have here been placed last in the figure because they represent the least specialized discourse, but they can, of course, appear in all phases. (For a concrete list of types of genres that can belong to each category, see e.g. Klein 2000: 736; Adamzik 2002: 233.)

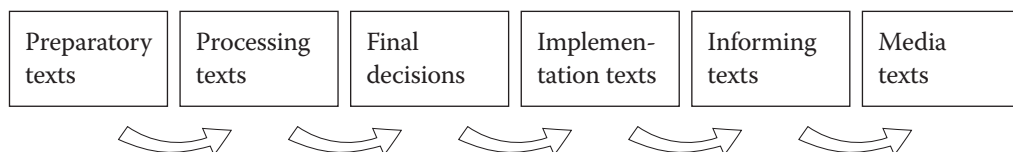


Figure 1: The structure of an intertextual chain concerning legislation

Preparatory texts are documents that precede the official processing of a government proposal for a new law or a law change. These texts can vary from official reports and investigations to policy documents, interviews and political speeches. These are the texts that begin the intertextual chain, but they are seldom officially documented on parliamentary websites. Therefore, for a researcher who is interested in collecting an intertextual chain in its totality, from the very beginning to the very end, the preparatory texts pose a challenge. Of course, one might ask why these texts should be included in a chain concerning specialized discourse, because they are not part of the formal administrative process. However, from the point of view of power relations and social structuring the preparatory texts could prove to be highly interesting and relevant. For example, it could be very interesting to consider the question of how much of the first oral discussion (and which aspects of it) turned into written texts to be further discussed and written down, and so stays within the intertextual chain until the very end. However, the material for such a study might be difficult to obtain: firstly, expert knowledge or participation in the process might be required, and secondly, the discussions might not have been documented and the texts might not have been published, either on the internet or elsewhere, or they might have long since been deleted.

The next two parts of the chain – *processing texts* that include the documents that have been used when handling the matter at the different stages of the legislative process and *final decisions*, for example a law or an administrative decision – are normally easy to find on the internet. These two parts of the intertextual chain offer the public a very polished picture of the matter, the ‘official truth’. This may make them less interesting as research objects, even though the recurring patterns in themselves are interesting, especially from a specialized communication point of view. More surprising intertextual connections, however, should probably not be expected at this stage.

Implementation texts are often not to be found on the internet because they are government-internal: they are texts where the implementation of the new law is carried out by the decision-makers, probably the ministry in charge, to the relevant authorities. For example, the changes in the Finnish laws concerning the taxation of vehicles required guidelines from the Ministry of Finance and the Ministry of Transport and Communications to, amongst others, the tax authorities, the vehicle administration organisation and to customs and excise. These

texts might be interesting for the study of an intertextual chain for several reasons. For example, they could be used as a point of comparison for information texts, which would make it possible for the researcher to compare interprofessional and professional-lay discourse. However, a potential problem with these texts is that in some cases they are either not written at all or, even worse, they are used as information texts for the public as they stand, despite originally being written for official use. Consequently, it is not always possible to decide whether a text was originally written to be an implementation text or an information text.

Information texts can normally be found on the internet, because these texts have been written in order to inform the citizens and the media of the decision. For these texts, the internet is a good forum because it gives the authorities, even governments and ministries, the opportunity to publish their own view of the matter without interference from the media. Therefore, these texts are often more variable than the previous ones and there is more vertical intertextuality involved. For example, different authorities can publish information from their own points of view, which adds to the number of texts in the intertextual chain considerably. It can also require some effort from the researcher to find all the relevant texts.

The same goes for *media texts*. There can be a wide variety of texts concerning the matter in the media – from news texts to columns and videos and expert commentaries. From the point of view of intertextuality and recontextualization, media texts are often interesting even for a specialized communication researcher because they tend to offer a new perspective on the matter. This of course can be traced back to the change of context, a true recontextualization; as the communicative process proceeds from the administrative context to the media context, and often from professional discourse to lay discourse. For example, in a study of the intertextual chain concerning the Swedish tax relief for household work (Koskela/Vik-Tuovinen 2009b), it was possible to show how the media, unlike official government information channels, focused on the potential problems caused by the new law (see example 1), and this was the aspect that was taken up on internet discussion forums where citizens discuss the matter.

<p>(1) Nytt ROT-avdrag gäller från måndag Redan på måndag den 8. december kan du som äger din bostad börja anlita hantverkare för att reparera och bygga om. Då ska regeringens förslag till nytt ROT-avdrag börja gälla. (Skatteverkets pressmeddelande 5.12.2008)</p>	<p>The new tax relief for household work will be applied starting on Monday Already on Monday, 8th of December it is possible for you who own your apartment to hire workers in order to repair and rebuild. It is then that the government's proposal for new tax relief will be applied. (Swedish tax authorities' press release Dec 5th, 2008)</p>
<p>Mycket oklart kring ROT-avdraget För en månad sedan återinförde regeringen rot-avdraget. Men hur reglerna ska tolkas är fortfarande oklart, och på Skatteverket säger man att det inte ens finns något rot-avdrag än. (Rapport, SVT 9.1.2009)</p>	<p>Much unclear about the tax relief for household work A month ago the government reintroduced the tax relief for household work. But how the rules should be applied is still unclear, and the tax authorities say that no such thing exists yet. (Swedish National Television news Jan 9th, 2009)</p>

To sum up, Figure 1 and especially the texts at its centre, offer ‘the clean picture’ – that is the official truth where disputes and disagreements have been left in the background. The parliament websites represent the matter in a way that is relevant from the official point of view. However, a search on the internet reveals that the neat order that the figure suggests is not always followed. For example, the previously mentioned case (Koskela/Vik-Tuovinen 2009b) on the Swedish tax relief for household work shows how the government can use the internet and the media for political purposes in the middle of the decision process, or before the legislative process has started. In the case mentioned, before the legislative process had begun, the Swedish government published a news bulletin on the government website where they declared that the tax relief measures in question would be established (December 2008). Later the piece of news was published in the media, and the media discussed the matter and its pros and cons throughout the legislative process (see example 1). With respect to the figure, this means that several information texts and media texts were published during the whole process and a lot of vertical intertextuality was present. This is a challenge for the research of the intertextual chain, because the media texts are so numerous and varied that it can be impossible to find the relevant ones and keep track of everything that is written. However, the effects of the media texts and public debates on the legislative process and the intertextual relations between the texts involved offer a highly relevant field of research.

3.2 Identifying points of recontextualization within a chain

The methodological challenges in research often concern operationalizing the central theoretical concepts chosen for the analysis. In this paper, those concepts are *recontextualization* and *context*, and the way of operationalizing these concepts again depends on what the *aim of the analysis* is.

In specialized communication research, one highly relevant aim is to trace the transformations of meaning that occur when the ‘same’ content is constructed *for intraprofessional use* (from one bureaucrat to another or between politicians) on the one hand and *for professional-lay communication* on the other hand. For that purpose the relevant points of recontextualization would concern the shifts from final decisions to informing texts as well as recontextualizations within the group of informing texts, sometimes even to media texts (see Figure 1 above). When the internet as a medium is concerned, even the recontextualizations from paper to the screen at any phase of the process can be interesting. In these cases, *recontextualization* includes a shift from inside the ‘bureaucracy’ to the public sphere. Example 2 illustrates what kind of changes can take place when an informing text, a press release, turns into media texts. As can be expected, media texts are shorter and more focused. In the first media text, technical terms are explained and some details of calculating the fuel consumption are omitted. In the second text, the annual vehicle tax has been omitted, and the focus is on the car tax only.

<p>(2) Regeringen föreslår att den bilskatt som tas ut på personbilar [i] samband med den första registreringen och den fordonsskatt som årligen tas ut på registrerade personbilar graderas enligt de koldioxidutsläpp som motsvarar bilens specifika bränsleförbrukning. (Finansministeriets pressmeddelande 109/2007, 2.11.2007)</p>	<p>The Government proposes that the car tax levied on passenger cars upon registration and the annual vehicle tax levied on all registered vehicles should be staggered in proportion to the carbon dioxide emissions resulting from the vehicle's specific consumption of fuel. (Ministry of Finance, Press release Nov 2th, 2007)</p>
<p>Både den bilskatt som betalas vid registreringen och den årliga fordonsskatten bestäms framöver av bilens koldioxidutsläpp. (Hbl 1.11.2007)</p>	<p>Both the car tax upon registration and the annual vehicle tax will from now on depend on the car's carbon dioxide emissions. (Hufvudstadsbladet Nov 1st, 2007)</p>
<p>Inköpskatten på personbilar graderas enligt koldioxidutsläpp. (Vbl 1.11.2007)</p>	<p>The purchase tax on cars will be graded according to carbon dioxide emissions. (Vasabladet, Nov 1st, 2007)</p>

A different aim for research might be to describe what kinds of regular intertextual chains there are and what kind of textual practices are typical of legislative processes in general. In this case, the whole chain would be interesting (cf. Klein 1991). However, for other aims, for instance if the researcher is interested in the conventional patterns of textual interaction and in the ways in which administrative texts draw from other texts, it might be relevant to have a look at the different texts within the group of processing texts. Between those texts, the context remains the same; the texts function within the administrative context, and therefore, the relevance of the concept of recontextualization could be put to question. For example, government propositions are often repeated in full in documents that comment on them, such as memorandums from parliamentary committees. Even though there is verbatim repetition, there is no doubt that a recontextualization has taken place, because the function of the repeated part of the text is different, in this case it is to be commented on and, in many cases, to be criticized. In such cases, recontextualization need not lead to linguistic changes even though it leads to transformations of meaning. Following from this, a more theoretically oriented research question would be to find out in which cases linguistic change is a requirement for transformations of meaning and when it is not, especially within legislative processes.

3.3 Defining the scope of the analysis

The third and final methodological challenge to be discussed concerns the scope of intertextual analysis, especially when it comes to the unit of analysis. In his definition of recontextualization, Linell (1998) does not precisely delimit the unit of analysis. On the contrary, he states that recontextualizations should be seen as sense-making practices where selected parts of discourses and their meanings in the prior 'quoted' discourse-in-context are used as resources in creating new meaning in the 'quoting' (target) text and its communicative contexts (Linell 1998: 145).

However, this is little help to the researcher trying to limit the scope of analysis to undertake a practical analysis of specialized communication. Linell talks about selected parts

or aspects of discourse, but does not make clear on what level these aspects should be found. Thus in each case the researcher needs to decide which are the most relevant units for the current research. According to Linell (1998: 145) it is possible to analyze linguistic expressions, concepts and propositions, 'facts', arguments and lines of argumentation, assessments, values and ideologies, knowledge and theoretical constructs, stories, and ways of seeing things. All these may be changed when one text turns into another thus creating an intertextual relation between the texts in question. The researcher needs to decide whether to look at all possible changes, which might lead to problems especially if the material is large, or only some changes that concern a predefined aspect.

One way of solving the problem is by looking at several intertextual chains of a similar type and comparing them systematically to determine which parts of the discourse are systematically changed at the same point in every chain. These features can be assumed to be meaningful for an analysis (Solin 2001: 259). Another starting-point is the one presented by Kjaer (2008) in her study of EU-legislation. The study starts from some central concepts in an EU law and follows how these concepts are recontextualized in different countries.

Still another possibility is to proceed from meaning to form. This means that the scope of analysis is limited to those parts of the texts that deliver the same or similar content. For example, the motivations for a law change or its main contents and expected consequences can be followed along the length of an intertextual chain. This choice makes it possible to trace linguistic transformations, but also to detect those points where the linguistic form has not been changed, even when the context has changed. In professional-lay communication, this forms an equally interesting question as to the types of transformations made: what motivates the idea that the same formulations can function for different readers and for different purposes, especially as far as specialists and citizens are concerned? Some tentative hypotheses to be tested are: (1) Textual recycling makes the authorities overlook points of recontextualization. (2) Textual recycling may mislead authorities to think that they can avoid responsibility for new interpretations that linguistic changes might entail.

4 Conclusions

Studying intertextual chains offers many opportunities for the study of specialized communication. Because specialized communication, especially in administration, is predictable and regular, the recurring patterns of intertextual relations in intertextual chains can reveal interesting aspects of the social structuring of professional discourse. They also illustrate how administrative work is regulated by texts and show how texts are used in order to reach political goals. Moreover, intertextual chains often cover intraprofessional, interprofessional and professional-lay discourse, and therefore offer new perspectives on key questions of research of specialized communication, that is if the language used meets the needs of the addressees. From a critical discourse analysis point of view, intertextual chains that run from interest group discussions to political bodies and out to the general public can be very enlightening, revealing how power is used in society.

This paper has discussed some methodological challenges for the study of intertextual chains that concern specialized communication. Some of the challenges have to do with choosing the right material and using the internet as a source. It has been shown that using the internet as a source has both strengths and weaknesses, which should be taken into consideration. The internet is invaluable in locating the official version of the intertextual chain,

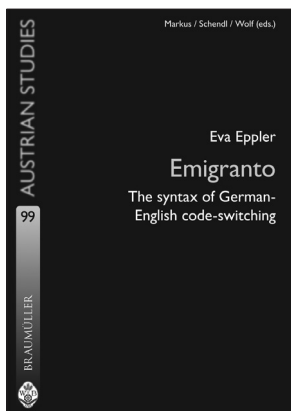
but has its limitations with regard to the more unofficial parts, especially the ones where the administration turns to the public with information, an instance of professional-lay discourse. Another challenge for the researcher is deciding what points of recontextualization might be of interest and choosing the scope for the analysis. In order to help the researcher to meet this challenge, this paper has suggested some potential research questions that could be of interest for researchers of specialized communication. •

References

- Adamzik, Kirsten (2002): „Interaktionsrollen. Die Textwelt und ihre Akteure“. *Texte, Diskurse, Interaktionsrollen. Analysen zur Kommunikation im öffentlichen Raum*. Hrsg. Kirsten Adamzik. Tübingen: Stauffenburg. 211–255.
- Bazerman, Charles (1994): „Systems of Genres and the Enactment of Social Intentions“. *Genre and the New Rhetoric*. Eds. Aviva Freedman, Peter Medway. London: Taylor Francis. 79–101.
- Byrman, Gunilla (2009): *Från brott till straff – att agera med och genom text i rättsprocessen*. Paper at the conference Forum för Textforskning 4. Stockholm 9th June 2009.
- Devitt, Amy (2000): „Integrating rhetorical and literary theories of genre“. *College English* 62: 696–718.
- Erjavec, Karmen/Poler Kovacic Melita (2009): „A Discursive Approach to Genre. Mobi News.“ *European Journal of Communication* 24 (2): 147–164.
- Fairclough, Norman (1992): *Discourse and Social Change*. Oxford: Polity Press.
- Fairclough, Norman (2003): *Analysing Discourse: Textual Analysis for Social Research*. London: Routledge.
- Forstorp, Per-Anders (1998): „Reporting on the MS Estonia catastrophe: Media-on-media events and interprofessional boundary work.“ *Text* 18 (2): 271–300.
- Girnth, Heiko (2002): *Sprache und Sprachverwendung in der Politik. Eine Einführung in die linguistische Analyse öffentlich-politischer Kommunikation*. Tübingen: Niemeyer.
- Jakobs, Eva-Maria (1999): *Textvernetzung in den Wissenschaften. Zitat und Verweis als Ergebnis rezeptiven, reproduktiven und produktiven Handelns*. (Reihe Germanistische Linguistik 210). Tübingen: Niemeyer.
- Janich, Nina (2009): *Zur Analyse von Textsorten-in-Vernetzung. Eine Modelldiskussion an einem Fallbeispiel aus der Unternehmenskommunikation*. (LAUD-Paper, Series A: General & Theoretical Papers 734). Essen: Universität Duisburg-Essen.
- Kjaer, Anne Lise (2008): „Recontextualization of Concepts in European Legal Discourse“. *Dialogue and Rhetoric*. Ed. Edda Weigand. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins. 251–266.
- Klein, Josef (1991): „Politische Textsorten“. *Aspekte der Textlinguistik*. (Germanistische Linguistik 106-107). Hrsg. Klaus Brinker. Hildesheim: Olms. 245–278.
- Klein, Josef (2000): „Textsorten im Bereich politischer Institutionen“. *Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung*. Bd. 1. (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 16.1). Hrsg. Klaus Brinker u. a. Berlin, New York: de Gruyter. 732–755.
- Koskela, Merja (2006): „Writer-oriented Authorities on the Web: Features of Reader-orientation on Tax Authorities' Websites.“ *Explorations in Specialized Genres*. Eds. Vijay Bhatia, Maurizio Gotti. Bern u. a.: Lang. 177–199.
- Koskela, Merja (2008): Valtionhallinnon tekstilajiketjujen intertekstuaalisuuden piirteitä.“ *Übersetzungstheorie, Fachsprachen und Mehrsprachigkeit. VAKKI-symposium XXVIII*. No. 35. Vaasa: University of Vaasa. 113–126.
- Koskela, Merja (2009a): „Mot klarspråk på nätet? Dubbel rekontextualisering på skattemyndigheternas webbplatser.“ *Medborgare och myndigheter*. (TeFa 47). Red. Catharina Nyström Höög. Uppsala: Uppsala universitet. 52–62.
- Koskela, Merja (2009b): „Skattemyndigheter på webben – dubbel mottagaranpassning eller ingen alls.“ *Service på nätet*. (Språkrådets skrifter 10.) Stockholm: Språkrådet. 65–80.

- Koskela, Merja/Vik-Tuovinen, Gun-Viol (2009a): *Fordons- och bilskatteregler för var och en – definitioner och instruktioner i en textkedja*. Paper at conference: Svenskan i Finland 12. Joensuu, Finland 15.10.2009.
- Koskela, Merja/Vik-Tuovinen, Gun-Viol (2009b): *Destabilisering av stabiliserad betydelse. Från regeringsbeslut till medborgardiskussion*. Paper at conference: Forum för textforskning 4, intertextualitet. Stockholm 08.06.2009.
- Linell, Per (1998): "Discourse across boundaries: On recontextualizations and the blending of voices in professional discourse." *Text 18* (2): 143–157.
- Schröder, Hartmut (1991): "Linguistic and Text-theoretical Research on Languages for Special Purposes. A thematic and bibliographical guide." *Subject-oriented texts. Languages for Special Purposes and Text Theory*. Ed. Hartmut Schröder. Berlin, New York: de Gruyter. 1–48.
- Solin, Anna (2001): *Tracing texts. Intertextuality in environmental discourse*. Helsinki: University of Helsinki, Department of English.
- Solin, Anna (2004): "Intertextuality as mediation: On the analysis of intertextual relations in public discourse." *Text 24* (2): 267–296.
- Swales, John (1990): *Genre Analysis: English for Academic and Research Settings*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tardy, Christine (2009): "'Press 1 for English': textual and ideological networks in a newspaper debate on US language policy." *Discourse & Society 20* (2): 265–286.

Prof. Merja Koskela
University of Vaasa
Department of Communication Studies
mko@uwasa.fi



Eva Eppler

Emigranto

The syntax of German-English code-switching

Austrian Studies in English, vol. 99, ed. by Sabine Coelsch-Foisner, Manfred Markus and Herbert Schendl

This book is about "Emigranto", a German-English mixed code. More precisely, it presents a quantitative and qualitative account of the syntax of the speech produced in this bilingual language mode. It is based on audio-data collected from Austrian Jewish refugees from the National Socialist regime who settled in London in the late 1930s. The analysis shows that the bilingual informants possess two identifiable linguistic systems, each with its grammatical rules, and that the

mixed variety results from the interaction between lexical elements and grammatical rules from these languages.

Autumn 2010. ISBN 978-3-7003-1739-5. Broch., ca. 192 pages, ca. € 26,90



WILHELM BRAUMÜLLER

Universitäts-Verlagsbuchhandlung Ges.m.b.H.
A-1090 Wien, Servitengasse 5; Telefon (+43 1) 319 11 59, Telefax (+43 1) 310 28 05
E-Mail: office@braumueller.at <http://www.braumuelller.at>

Bericht von der Tagung Nichtwissenskommunikation in den Wissenschaften,
21.-22. Januar 2010 in Darmstadt

Der Blick über den Tellerrand: Interdisziplinäre Beiträge zur Kommunikation von Nichtwissen in der Wissenschaft

Lisa Rhein, Anne Simmerling, Ulrike Neumaier, Yalda Shayeghi

In einer Gesellschaft, die sich selbst als Wissensgesellschaft tituliert, erscheint der adäquate Umgang mit Wissensgrenzen, mit der Unsicherheit und mit dem Fehlen von Wissen als besondere Herausforderung – umso mehr angesichts des großen Vertrauens in die Leistungsfähigkeit der modernen Natur- und Technikwissenschaften. Wie kann etwas, das in einer ergebnis- und zukunftsorientierten Wissensgesellschaft gewissermaßen gegenstandslos und eine bloße Leerstelle oder Abwesenheit ist, differenziert zur Sprache gebracht werden? Diese und andere Fragen wurden auf der Tagung *Nichtwissenskommunikation in den Wissenschaften*, die am 21. und 22. Januar 2010 in Darmstadt stattfand, erörtert und diskutiert. Den Hintergrund dieser Tagung bildete ein achtmonatiges interdisziplinäres Pilotprojekt zum Thema „*Ich weiß, dass ich nichts weiß*“. *Kommunikation und Bewertung von Nichtwissen und unsicherem Wissen in Natur- und Ingenieurwissenschaften*, das an und von der TU Darmstadt gefördert wurde. In diesem Projekt arbeiteten Sprachwissenschaft (Nina Janich), Philosophie (Alfred Nordmann) und Umweltwissenschaft (Liselotte Schebek) zusammen, um über Fachgrenzen hinweg erste Erkenntnisse zum Umgang mit Nichtwissen zu gewinnen. Auf der ebenfalls interdisziplinär ausgerichteten Tagung wurden sowohl eher theoretische Probleme, wie verschiedene Konzepte des Nichtwissens, begriffliche Unklarheiten oder Definitionsprobleme erörtert als auch die Bedeutung der Kommunikation von Nichtwissen in konkreten Situationen diskutiert.

Der Philosoph **Peter Janich** (Marburg) fragte nach dem philosophischen „Wissen über das Nichtwissen und dem Nichtwissen über Wissen“. Der Wissensgewinnungsprozess beginne bei einem unsicheren und unscharfen Ahnen, führe über die Vermutung zur Meinung (*doxa*) und erst durch eine schlüssige Begründung der Meinung werde diese zu Wissen (*episteme*). Voraussetzung für diese Möglichkeit des vernünftigen Begründens sei, dass man die in der Gemeinschaft geltenden Regeln einer ordnungsgemäßen Begründungsstruktur erlernt habe. Gerade in den Wissenschaften könnten diese Regeln nicht nur durch Beobachten und Teilnehmen, sondern vor allem durch den konkreten Handlungsvollzug erlernt werden. Nur durch das Gelingen bzw. Misslingen einer Handlung gelange man zu einem Wissen mit Anspruch auf transsubjektive Gültigkeit. Das Wissen über Nichtwissen könne demnach kein Wissen von etwas magisch Unbekanntem – der *terra incognita* – und auch nicht von etwas nie Gedachtem sein, sondern Nichtwissen entstehe dann, wenn der aufgezeigte Wissensgewinnungsprozess unterbrochen wird. Janichs abschließendes Fazit zur Nichtwissenskommunikation war einfach, aber eindeutig: Sie muss klar, wahr und transsubjektiv begründet sein.

Der Ausgangspunkt des Philosophen **Hans Poser** (Berlin) war die These, dass in der Technikfolgenabschätzung alles Nichtwissen im Grunde ein Wissen um Probleme sei. Als Nichtwissen identifizierte Poser einerseits das, was jenseits der grundsätzlichen Grenzen des Wissbaren und des allgemeinen Wissensbestandes liegt, und andererseits das, was jenseits eines individuellen Wissensstandes und Könnens liegt. Anhand eines Modells der Struktur der Technikenese stellte er den Problemlöseprozess mit dem damit verbundenen Nichtwissen

dar. Dabei betonte er, dass Nichtwissen ein reflektierter Bewusstseinszustand sei, der sich auf den Inhalt eines Sachverhaltes beziehe. Bei der Modellbildung sei es wichtig zu wissen, was die unwichtigen Parameter sind, um diese nicht in das Modell zu integrieren. Als problematisch erweise sich in der Praxis die Frage, *wie* man evaluieren kann, *welches* die irrelevanten Parameter sind. Er zeigte auf, dass dies häufig erst in der Rückschau erschlossen werden könne. Im Gegensatz zu Wissen, welches Poser als eine methodisch gewonnene, begründete Aussage versteht, das als kausales, handlungspraktisches oder Wertungswissen der Kontingenzbewältigung dient, erzeuge Nichtwissen in der Praxis häufig Orientierungsnot.

Eine weitere philosophische Perspektive auf Nichtwissen wurde vertreten durch **Gerhard Gamm** (Darmstadt). Er zeigte zunächst, wie wissenschaftshistorisch nach einem sprunghaften Anstieg des Wissens der Diskurs über seine Unbestimmtheit und damit die Anerkennung des Nichtwissens einsetzte. Paradigmatisch dafür seien die Wissenschafts- und Versicherungsdiskurse über Risiken und Chancen der 1980er-Jahre. Mit zwei Formen des Nichtwissens setzte er sich besonders intensiv auseinander: mit dem prinzipiellen Nichtwissen-Können, bei dem es sich, im Unterschied zu Noch-Nichtwissen, um definitives Nichtwissen handle, das niemals in Wissen überführbar sei, und mit dem Nichtwissen-Wollen, dem Ignorieren und damit auch dem Vergessen-Können und -Wollen. Mit Hilfe einiger Beispiele aus den Natur- und Geisteswissenschaften machte er deutlich, wie sich mit der Zunahme des Wissens über die Welt auch das Wissen über das Nichtwissen vermehre. Dies habe zur Folge, dass die wissenschaftlichen Erkenntnisse von der Welt immer abstrakter und allgemeiner würden. Gamm betonte in diesem Zusammenhang die wichtige Rolle der Urteilskraft, die notwendig sei, um von Nichtwissen geprägte Situationen zu erfassen und adäquate Entscheidungen und Urteile zu fällen.

Andreas Hetzel (Darmstadt) schließlich setzte sich mit Motivationsproblemen in der Umweltethik auseinander. Der Zusammenhang von genetischer Vielfalt, Artenvielfalt und ökosystemischer Vielfalt sei so komplex, dass es keine Möglichkeiten gebe, verlässliche Aussagen über die Folgen menschlicher Eingriffe in das Ökosystem zu machen. Die momentane Biodiversitätskrise lasse allerdings den Schluss zu, dass aus ethischer Perspektive der Schutz der Vielfalt kein Wert an sich sei. Diese Problemlage spiegle sich beispielsweise auch im traditionellen anthropozentrischen Ansatz wider. Dieser geht davon aus, dass die Natur prinzipiell zu schützen sei, lässt aber offen, was nun tatsächlich das Schützenswerte ist. Hetzel versuchte mit Hilfe eines biozentrischen Ansatzes dieses Problem besser zu erfassen. Die Fähigkeit, die wir für uns als Menschen in Anspruch nehmen, die Alterität des Anderen wahrzunehmen, müsse spätestens am prinzipiellen Nichtwissen-Können der Andersheit anderer, nicht-menschlicher Lebewesen scheitern. Diese letztendlich epistemologische Wissensgrenze versuchte er als normative Ressource für die unterschiedlichen Auseinandersetzungen in der Umweltethik konstitutiv zu nutzen. Dieses prinzipielle Nichtwissen in der Ökologie fordere auf, Lebewesen und ihre Assoziationsformen zu respektieren, Achtung vor dem zu haben, was uns vertraut ist. So könnte aus einer epistemologischen Entzogenheit eine moralische Verbindlichkeit erwachsen.

Aus sozialpsychologischer Sicht stellte **Peter M. Wiedemann** (Jülich) den engen Zusammenhang zwischen Unsicherheit, Nichtwissen und Risikoempfinden dar. Für die wissenschaftliche Erforschung dieses Themas wurden von seinem Institut im Forschungszentrum Jülich so genannte Evidence Maps entwickelt, die verschiedene Studien, Expertenmeinungen und Beweise zusammenfassen und zu einer umfassenden „Landkarte“ integrieren. Diese spiegelt wider, wie die Schlussfolgerungen der jeweiligen Experten aus Pro- und Kontra-Argumenten abgeleitet wurden und veranschaulicht sowohl den Entscheidungsprozess als auch bleiben-

de Unsicherheiten auf transparente, nachvollziehbare Weise. Die Risiko- oder Gefahreinschätzung wird also direkt an den wissenschaftlichen Beweisen ablesbar gemacht. Der Vorzug von Evidence Maps liege in deren Übertragbarkeit auf alle Forschungsbereiche, wobei allerdings die Qualität solcher Landkarten sehr stark vom Input abhängt. Daher sei es nötig, die Forschungsliteratur von den jeweiligen Experten, die für diese Maps ausgewertet werden soll, sorgfältig und plausibel auszuwählen, und zudem die Pro- und Kontra-Argumente sowie argumentativen Stützen systematisch zu erforschen. In der Diskussion wurde genau dies als problematisch angesehen, da eine Qualitätsbewertung und -gewichtung der Studien aufgrund der Abhängigkeit von Expertenerfahrungen und den Erfahrungen des jeweiligen Forschungsinstituts schwierig vorzunehmen und nicht eindeutig zu lösen sei.

Aus Perspektive der Soziologie waren zentrale Fragen, wie man sinnvoll mit Nichtwissen umgehen und vor allem, wie man unter Nichtwissensbedingungen Wissenschaft betreiben und lernen kann.

Dass sich die Wissenschaft zunehmend auf die Akzeptanz des Nichtwissens im Forschungsbetrieb einstellen müsse und Wissenslücken, unsichere und unvollständige Daten eine immer größere Rolle in der Wissensgenerierung spielen, nahm **Stefan Böschen** (Augsburg) zum Anlass, Bedingungen für eine reflexive Wissenspolitik aufzustellen. Diese müsse der wachsenden Dynamik von Wissenskonflikten gerecht werden, die einerseits durch eine Öffnung der Gestaltungsöffentlichkeit gegenüber anderen Meinungs- und Wissensträgern entstehe und andererseits dadurch, dass verschiedene Wissenschaftsbereiche bzw. Wissenskulturen auf die gleiche bestehende Wissensbasis zugreifen, diese aber auf unterschiedliche Weise bewerten und sich häufig gegenseitig Nichtwissen zuschreiben. Im Hinblick auf diese Pluralisierung von Wissen und die Konfrontation der unterschiedlichen Wissenskulturen betonte Böschen die Notwendigkeit einer reflexiven Wissenspolitik, die – neben der Reflexion von Wissen – Rahmenrichtlinien und Hinweise auf den Umgang mit Nichtwissen beinhalten müsse. So sei es u.a. erforderlich, politische sowie epistemische Kriterien für die Strukturierung und Bewertung von (Nicht-)Wissensperspektiven festzulegen, um diese voneinander unterscheiden und aufeinander beziehen zu können. Gleichzeitig müssten die verschiedenen Wissenskulturen im öffentlichen Raum als gleichwertig präsentiert werden, denn reflexive Wissenspolitik, so Böschen, beinhalte immer auch einen demokratiepolitischen Auftrag.

Peter Wehling (Augsburg) setzte seinen Schwerpunkt auf die Kommunikation von Nichtwissen in den Nichtwissenskulturen. Der Begriff der ‚Nichtwissenskultur‘ ist an Karin Knorr-Cetinas Begriff der ‚Wissenskultur‘ angelehnt und bezeichnet verschiedene Praktiken der *Wissenserzeugung* und damit auch der *Nichtwissenserzeugung* in unterschiedlichen Disziplinen. Für den Umgang mit Nichtwissen in den verschiedenen Nichtwissenskulturen stellte Wehling ganz konkrete Forderungen: Das Selbstverständnis der Wissenschaften müsse dahingehend reformiert werden, dass begriffen werde, dass nicht alles Nichtwissen zwangsläufig in Wissen überführt werden könne. Dafür sei es nötig, dass die Wissenschaft sich noch weiter für Nichtwissen und die damit verbundenen Probleme öffne. Eine solche Öffnung setze allerdings ein Eingeständnis von Nichtwissen voraus, welches nicht vorschnell als Scheitern verurteilt, sondern als ein rationaler und reflexiver Umgang mit Nichtwissen aufgefasst werden müsse. In der Diskussion wurde herausgestellt, dass zu einem reflexiven Umgang unbedingt auch der Einbezug von Meta-Nichtwissen, z.B. in Bezug auf die angewandten Methoden (ausreichend, angemessen, richtig angewendet etc.), gehöre. Zudem wurde das Problem der Selbstzuschreibung von Nichtwissen angesprochen, welches in der Politik, aber auch in anderen gesellschaftlich relevanten Bereichen teilweise strategisch eingesetzt werde.

Eine sprachwissenschaftliche Perspektive wurde vertreten durch **Ingo H. Warnke** (Bern), der zunächst feststellte, dass der Begriff *Nichtwissen* meist pejorativ verwendet werde. Warnke unterschied zwischen Nichtwissen als Mangel an Wissen aus Erfahrung und Nichtwissen als Mangel an Wissen aus Beschreibung. In seinen Ausführungen zum Verhältnis zwischen Sprache und Wissen wurde deutlich, dass er Wissen als Effekt oder Zweck von Sprache bzw. Kommunikation versteht. Anhand der (von Warnke spezifisch erweiterten) Kommunikationsmodelle von Bühler und Jakobson entwickelte er die These, dass das Verhältnis von Sprache und Wissen multifaktoriell, funktional und regulativ sei. Dass Kommunikation bzw. Sprache selbst regulativen Charakter habe, lasse sich beispielsweise in den einzelnen Wissenschaftsdisziplinen beobachten. Diese hätten meist eine ganz eigene (Fach-)Sprache, was dazu führen könne, dass Sachverhalte und deren Beschreibung bereits durch die sprachlichen Möglichkeiten begrenzt oder zumindest von ihnen abhängig seien. Bezug nehmend darauf wurde in der Diskussion die Frage aufgeworfen, ob unter diesen Umständen nicht eher von einer restriktiven als von einer regulativen Funktion von Sprache gesprochen werden müsse. In Anlehnung daran wurde über die Rolle sozialer Macht im Verhältnis von Sprache und Wissen diskutiert.

Die Geographin **Alena Bleicher** vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig stellte schließlich dar, wie eine erfolgreiche Nichtwissenskommunikation in der angewandten Forschung stattfinden kann. Sie betonte, dass es bei einem erfolgreichen Umgang mit Nichtwissen wesentlich sei, dass sich alle involvierten Akteure der Wissensgrenzen bewusst sind und diese bereits im Vorfeld akzeptieren, um anschließend souverän an unerwartete Situationen und Schwierigkeiten heranzutreten, ohne das Projekt zu gefährden oder in Frage zu stellen. Daher sei es wichtig, Wege zur Kommunikation des Nichtwissens zu finden und den Informationsfluss in Bezug auf einen neuen Wissensstand zu organisieren. Als Fallstudie diente das Altlastensanierungsprojekt in Weißandt-Görlitz, an der sie deutlich machte, wie das Wissen über das Nichtwissen von Projektbeteiligten nicht ausgegrenzt oder verneint, sondern als Grundlage für das weitere Vorgehen in die Forschung und Projektbearbeitung mit einbezogen wurde. Durch Institutionalisierung von Kontakten, Kommunikation und die ständige Weitergabe von Information wurden dort die Grundsteine dafür gelegt, dass Akteurs- und Projektkonstellationen nicht an Nichtwissen in Form von unerwarteten Altlastenfunden scheitern, sondern dass gelernt wird, mit derartigen Überraschungen umzugehen.

Fazit

Insgesamt haben die Vorträge gezeigt, dass die Vertreter der einzelnen Disziplinen unterschiedliche Herangehensweisen an Nichtwissen haben und in Folge dessen auch verschiedene Problemlagen identifizieren. Dennoch wurde durch die vorgetragenen Inhalte und Diskussionen deutlich, dass die Anerkennung der Relevanz von Nichtwissen in den Wissenschaften und im Alltag einen fachübergreifenden Konsens darstellte. Im Vordergrund der Gespräche standen neben einer begrifflich-erkenntnistheoretischen Diskussion Aspekte der Kommunikation von Nichtwissen und die Rolle des Nichtwissens in Problemlöse- und Entscheidungsprozessen und für das Handeln.

Für die meisten Referenten bot die Auseinandersetzung mit Wissen den entscheidenden Ausgangspunkt, um sich Nichtwissen begrifflich zu nähern. Erst durch Begriffsbestimmungen ist ein sinnvoller Austausch von Nichtwissens-Inhalten überhaupt möglich, wie insbesondere Janich darstellte. Eine Form von Nichtwissen ist ihm zufolge z.B. eine wahre Meinung, die nicht begründet werden kann. Diese Auffassung spielte auch in der Diskussion über den Zu-

sammenhang von Kommunikation und Macht eine Rolle und zeigte den Mehrwert des interdisziplinären Austauschs. So legte Warnke dar, dass Probleme in der Wissenskommunikation dann entstünden, wenn Macht an die Stelle der Begründung trete. Unsicheres Wissen könne demnach aufgrund von Machtstrukturen oder Machtprozessen den Status von (scheinbar) sicherem Wissen erhalten. In Anlehnung an Janichs Ausführungen heißt das, dass nicht gelungene Wissensgewinnungsprozesse durch machtstrategische Prozesse ergänzt werden, um transsubjektive Gültigkeit zu generieren und etwas als Wissen durchzusetzen.

Poser und Wiedemann zeigten auf unterschiedliche Weise, dass neben dem Wissen auch das Nichtwissen eine wichtige Rolle in der Modellierung von Problemlösungs- und Entscheidungsprozessen spielt. Als zentrales Problem zeichnete sich die Frage ab, welche Parameter im Modell verwendet und wie diese gewichtet werden. Hier wurden zwei grundsätzlich verschiedene Vorgehensweisen vertreten. Während Poser die Auffassung vertrat, dass die Parameter im Vorhinein festgelegt sein müssten, werden bei Wiedemanns Evidence Maps alle sich aus dem Zusammenspiel verschiedener Experten ergebenden Parameter in die Argumentationsstruktur aufgenommen. Dadurch, dass dabei nicht nur Expertenwissen, das auf unterschiedliche Weisen gewonnen wurde (Wissen aus Studien, Experimenten, Expertenmeinungen etc.), sondern auch unsicheres Wissen und offene Fragen zusammenfließen, ergibt sich ein weit umfassenderes Bild der Thematik. Dennoch blieb in beiden Ansätzen die Frage nach der Möglichkeit der vollständigen Rekonstruktion der Wirklichkeit in einem Modell offen.

In der Praxis muss häufig, wie Böschen und Bleicher skizzierten, faktisch trotz Wissensgrenzen und Nichtwissen gearbeitet werden. Wie Bleicher darlegte, kommt es in konkreten Projekten darauf an, unerwartete und unvorhersehbar eingetretene Situationen erfolgreich zu kommunizieren. Offen blieb dabei, ob der Kommunikationserfolg darin besteht, dass das Projekt für alle Beteiligten erfolgreich abgeschlossen wird, oder darin, dass überhaupt Kommunikationsstrukturen geschaffen werden, die diese neuartige Problemlage schnell aufnehmen können. Insgesamt unterstrich Bleichers Vortrag, worauf die Soziologen Böschen und Wehling bereits hingewiesen hatten: Nichtwissen an sich ist kein neues Forschungsthema, die Untersuchung und Beschreibung von Strategien zu einem angemessenen und verantwortungsvollen Umgang mit Nichtwissen scheint aber aufgrund anhaltenden Forschungs- und Diskussionsbedarfs insbesondere zu neuen Technologien (wie beispielsweise Nanotechnologie oder Climate Engineering) in der aktuellen Forschungslandschaft zu einem neuen interdisziplinären Schwerpunkt zu werden. •

Die Beiträge erscheinen Anfang 2011 in einem Tagungsband in der neuen Publikationsreihe „Wissen – Kompetenz – Text“ beim Peter Lang-Verlag.

*Lisa Rhein M.A., Anne Simmerling M.A., Technische Universität Darmstadt,
Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft, lisa.rhein@t-online.de, anne.simmerling@web.de*

*Ulrike Neumaier M.A., Technische Universität Darmstadt,
Institut für Philosophie, ulrike.neumaier@phil.tu-darmstadt.de*

*Dipl.-Ing. Yalda Shayeghi, Technische Universität Darmstadt,
Institut IWAR, Fachgebiet Industrielle Stoffkreisläufe, y.shayeghi@iwar.tu-darmstadt.de*

Thielmann, Winfried (2009): *Deutsche und englische Wissenschaftssprache im Vergleich. Hinführen – Verknüpfen – Benennen.* Heidelberg: Synchron Wissenschaftsverlag der Autoren (Wissenschaftskommunikation 3). ISBN 978-3-939381-11-2, 350 Seiten.

Der korpus-basierte Vergleich der deutschen und englischen Wissenschaftssprache von Winfried Thielmann beeindruckt durch seine methodisch transparente und akribische Vorgehensweise, seine theoretisch umfassende, vielfältige Fundierung sowie die konsequente Absicherung der Ergebnisse durch Abgleiche mit vorgängiger Forschung.

Ausgangspunkt der kontrastiven Untersuchung ist die Frage nach der Sprachgebundenheit wissenschaftlicher Erkenntnisse (einzelsprachenunabhängig vs. -spezifisch) bzw. nach der Darstellbarkeit wissenschaftlicher Gedanken und Erkenntnisfortschritte in einer Sprache und die daraus resultierende Frage, mit welchen sprachlichen Mitteln und Verfahren englische und deutsche wissenschaftliche Autoren das Wissen ihrer Leser erweitern und umstrukturieren und ob sich hier systematische Differenzen nachweisen lassen.

Das Ziel der Untersuchung ist explizit nicht eine quantitative Erfassung von Differenzen hinsichtlich textueller Parameter, sondern der Versuch, „kognitive Differenzen“ (23) zwischen der deutschen und der englischen Wissenschaftssprache aufzuzeigen. Aus der Interpretation seiner Korpusanalysen leitet Thielmann dabei nicht nur sprachtheoretische Aussagen ab, sondern skizziert immer auch, was seine Ergebnisse praktisch für die wissenschaftliche Übersetzung (dt.-engl., engl.-dt.) sowie für die Verwendung des Englischen als fremde Wissenschaftssprache und als lingua franca bedeuten.

Grundlage des qualitativen Vergleichs ist ein Parallelkorpus aus insgesamt 22 wissenschaftlichen Artikeln, für das Thielmann aus elf verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen aus Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaft jeweils einen deutschen und einen englischen Paralleltext zusammengestellt hat (u. a. aus der Medizin, Phonetik, Musikwissenschaft, Ökologie, Altertumswissenschaft...). Hierbei beeindruckt, wie fachlich detailliert sich Thielmann in die unterschiedlichsten fachwissenschaftlichen Zusammenhänge eingearbeitet hat, um überhaupt erst die nötige Voraussetzung für die fundierten Analysen der Texte und sprachlichen Mittel zu schaffen.

Nach einer Darstellung des Forschungsstands zum Thema Wissenschaftssprache (v. a. bzgl. kontrastiv ausgerichteter Publikationen) sowie der Erörterung der Problematik quantitativ ausgerichteter Untersuchungen bzgl. der Aussagekraft und Interpretierbarkeit der Ergebnisse geht Thielmann die qualitative Analyse seines Korpus auf den Ebenen der Textart/Textstruktur, der sprachlichen Einzelhandlung sowie auf der Wortebene an. Bei aller Berechtigung der gut nachvollziehbaren Kritik an einer quantitativen Vorgehensweise muss bzgl. der Frage der Aussagekraft der Ergebnisse jedoch auch angemerkt werden, dass die Ergebnisse, die Thielmann später als durchaus allgemeingültig dargestellt, z. T. – angesichts der extrem detaillierten und weit ausholenden Mikroanalysen zwangsläufig – sehr exemplarisch verbleiben, denn er analysiert keine seiner Fragestellungen an allen 22 Korpustexten.

Die nun folgende Darstellung der wichtigsten Ergebnisse folgt der Gliederung der Arbeit:

In seinem zweiten Kapitel vergleicht Thielmann zunächst die Einleitungen deutscher und englischer wissenschaftlicher Artikel. Die Vergleichbarkeit wird durch den gemeinsamen Zweck der Textart, die Verortung neuen Wissens im Vorwissen des Lesers, gewährleistet. Thielmann unterzieht die Einleitungen einer detaillierten textlinguistischen Analyse unter Einbeziehung einer funktionalen Perspektive. Als Hauptunterschied ergebe sich, dass deutsche Einleitungen im Gegensatz zu englischen musterwissensbasierte Begründungsstrukturen

aufwiesen; sie seien nicht linear aufgebaut und böten daher dem Leser wenig Orientierung. Typisch für deutsche Einleitungen sei eine das Leseverstehen bearbeitende Struktur: Die sprachlich unverbundenen Assertionen und Listen, aus denen die Einleitung im Wesentlichen besteht, stellten ein hochgradig funktionales Gebilde dar, das auf mehreren Ebenen Leserwissen modelliere und bearbeite; das sprachlich nicht explizierte Verhältnis der Großsegmente zueinander erschließe sich dabei erst auf Basis von Musterwissen, d. h., beim Leser werde ein Musterwissen über die Struktur und Funktion von wissenschaftlichen Einleitungen vorausgesetzt, das das Erschließen und Verstehen erst ermögliche. Die Struktur der deutschen Einleitung, die Verstehen über mehrere Begründungsschritte hinweg argumentativ herstelle und auch eine begriffliche Modellierung des Leserwissens anstrebe, nennt Thielmann daher „hermeneutisch“. Englische Einleitungen hingegen seien weniger komplex und vielschichtig, sondern wiesen eine klar lineare Mikro- und Makrostruktur sowie starke Kohärenz auf. Sie seien jedoch nur für eine „enge community“ von Fachleuten mit ausreichendem Vorwissen konzipiert und verständlich; schon über enge Disziplinengrenzen hinweg werde die Verständlichkeit stark beeinträchtigt.

Als Konsequenz wäre es dysfunktional, deutsche Einleitungen ins Englische zu übersetzen; bei einer Übersetzung ins Englische müssten deutsche Einleitungen völlig neu, nämlich linear, konzipiert werden.

Im methodisch sehr gewissenhaft und kleinschrittig angelegten dritten Kapitel vergleicht der Autor die englische und deutsche Wissenschaftssprache auf der Ebene der sprachlichen Einzelhandlung anhand der „prototypischen Kausalkonjunktionen“ *weil* und *because*, die er unter kritischer Diskussion des Forschungsstandes in einem ersten Schritt innersprachlich von den jeweils bedeutungsverwandten Konnektoren *da/denn* bzw. *as/since/for* abgrenzt. Im Folgenden wird die generelle wie die wissenschaftsspezifische Funktionalität bei der Gedankenverknüpfung als korpusunabhängiges Potential der Konjunktionen ebenso untersucht wie die konkrete Funktion der mit ihnen realisierten sprachlichen Einzelhandlungen innerhalb der Korpus-texte. Im Fokus steht v. a. der (unterschiedliche) Zweck, zu dem die beiden Konjunktionen eingesetzt werden, insbesondere die Frage nach der Art der Wissensbearbeitung beim Leser, da Thielmann trotz einer weitgehenden semantischen und syntaktischen Übereinstimmung von *weil* und *because* nicht von einer Bedeutungsidentität ausgeht.

Die Herstellung der Vergleichbarkeit der beiden Konnektoren leistet Thielmann in mehreren Schritten: Zunächst bestimmt er die Funktionalität von *weil* anhand des deutschen Korpus, ehe er die englischen Korpus-Belege unter der Hypothese einer funktionalen Identität analysiert. Die sich hierbei ergebenden Differenzen werden schließlich auf die intendierten Zwecke bezüglich der Bearbeitung des Leserwissens bezogen. Abschließend verortet der Autor seine Ergebnisse zur Bedeutungs-differenz in der Forschungsdiskussion zur Kategorie Kausalität und stützt sie durch eine funktional-etymologische Analyse (Ehlich 1994) von *weil* und *because*.

Zusammenfassend weisen die Analysen Thielmanns „eklatante Differenzen hinsichtlich der Wissensbearbeitung beim Leser“ (188) zwischen *because* und *weil* nach; beide seien „funktional hochdifferent“ (235). Mithilfe von *weil* werde in spezifischen funktionalen Kontexten das für argumentative Schlüsselstellen entscheidungsrelevante Wissen so in den Text eingebracht, dass dieser für den Leser auf die Entscheidungsprozesse hin durchsichtig werde, die zu seiner Entstehung geführt haben. Ein Satzgefüge mit *weil* rufe sozusagen die mentale Vorgeschichte einer Handlung auf, es rekurriere auf einen als bekannt vorausgesetzten Wissenskomplex; *weil* werde dort eingesetzt, wo es gezielt um die Beförderung der Herstellung von Verstehen gehe. Insgesamt arbeitet Thielmann innerhalb seines Korpus fünf funktionale

Kontexte heraus, innerhalb derer *weil* verwendet werde: für die Fassung des argumentativen Ausgangspunktes, für das Realisieren/Bearbeiten von Einwänden, für die Lancierung eines Novums, für die Formulierung einer wissenschaftlichen Erkenntnis sowie für das Kategorisieren. *Because*, das im Korpus häufiger als *weil* vorkommt, habe eine wesentlich abstraktere Bedeutung; mit *because* würden daher auch sprachliche Handlungen vollzogen, wie sie in den deutschen Texten fast nicht vorkämen. Die Funktion von *because* sei es, Wissen argumentativ durch Profilierung am wissenschaftlichen Gegner durchzusetzen; es gehe nicht wie bei *weil* um die Entscheidungsrelevanz für die Sprechhandlungen im Hauptsatz, sondern um den dem wissenschaftlichen Gegner unterstellten Beweggrund; *because* kategorisiere ein Wissen damit als konzeptuellen Ausgangs- bzw. Endpunkt des Zurückfragens. Daher werde *because* auch stärker für lokale Argumentationsschritte eingesetzt, während *weil* den generellen Bezug zur Vorgeschichte herstelle. Formal stellt Thielmann fest, dass *because*-Belege weitaus häufiger als *weil*-Belege aktantengebunden (Aktanten = Autor, Quelle, andere Wissenschaftler, Untersuchungsgegenstand) auftreten.

Aus seinen Beobachtungen leitet Thielmann eine unterschiedliche Konzeption wissenschaftlichen Wissens im Englischen und Deutschen ab: Während deutsche Texte tendenziell einer Logik des Begriffs folgten (Wissen wird begrifflich stringent entwickelt), setzten englische Texte eher auf eine Logik des effektiven Überzeugens, auf argumentative Strategien wie die Profilierung am wissenschaftlichen Gegner durch das scheinbare Offenlegen der gegnerischen Motivationen (daher auch die englische Bezeichnung *academic rhetoric*).

Die Konsequenz dieser Ergebnisse für die wissenschaftliche Übersetzung ist für Thielmann, knapp formuliert, dass auch bei syntaktischer Möglichkeit und semantischer Angemessenheit die Übersetzung von *weil* durch *because* tendenziell funktional nicht adäquat ist.

Die letzte Ebene, die Thielmann in Kapitel 4 analysiert, ist die Wissensbearbeitung auf Wortebene, also die Untersuchung der Benennung und sprachlichen Bearbeitung des wissenschaftlichen Untersuchungsgegenstandes. Das Tertium des Vergleichs ist, wie in Kapitel 2, der gemeinsame Zweck, aber im Gegensatz zur Analyse der Einleitungen werden die sprachtheoretischen Kategorien hier methodisch nicht aus dem Korpus selbst gewonnen, sondern durch eine begriffliche Betrachtung zur Funktionalität der Wortarten des Symbolfeldes und ihrer Rolle bei der Konzeptualisierung von ‚Gehalt‘. Dieses vierte Kapitel ist daher theoretisch und v. a. sprachtypologisch sehr breit angelegt, es holt weit aus und setzt sehr grundsätzlich an (Fragen zum Zusammenhang von Sprache und Benennen (Symbolisieren), zur Funktionalität der Hauptwortarten im Rahmen der Wissensbearbeitung), ehe es zur Untersuchung der sprachlichen Mittel des Korpus in Hinblick auf die Benennung, Konstituierung und Eingrenzung des wissenschaftlichen Erkenntnisgegenstandes kommt. Hierfür analysiert Thielmann in ausgewählten Korpustexten sich entsprechende Begriffspaare. Im Blickpunkt stehen dabei die Ausdrücke, mit denen man den wissenschaftlichen Erkenntnisgegenstand sprachlich verfügbar macht. Zunächst weist Thielmann – sprachtypologisch zu begründende – systematische Differenzen in der begrifflichen Konstituierung des Erkenntnisgegenstandes zwischen den englischen und den deutschen Texten nach, um dann darüber hinaus auch das Umfeld der analysierten Symbolfeldausdrücke sowie die Phrasenbildung zu analysieren. Thielmann kommt zu dem Ergebnis, dass das Englische „pure Symbolfeldausdrücke“ (Redder 2005), sog. *invariable words* (Sapir 1921), benutze, während das Deutsche in vergleichbaren Fällen deverbale Derivationen verwende, was eine unterschiedliche Konzeptualisierung des Erkenntnisgegenstandes mit sich bringe. Auch bei der Eingrenzung des Erkenntnisgegenstandes werde unterschiedlich verfahren: Wo das Deutsche auf das Mittel der Determinativkom-

position zurückgreife, dominiere im Englischen die Serialisierung symbolischer Prozeduren, der Begriff des restringierten Gegenstandes werde also durch eine Phrase realisiert (die z. T. zu einem Akronym verdichtet werde, was ihren begriffsnennenden Status anzeige). Hierdurch entstehe dem Schreiber lediglich ein minimaler prozeduraler Aufwand, jedoch sei dafür die Anforderung an die Deutungsleistung des Lesers auf Basis des Vorwissens enorm hoch, so dass dieses Verfahren nur bei als bekannt vorausgesetzten Wissenskomplexen möglich sei. In exemplarischen Untersuchungen der leserseitig notwendigen Prozesse bei der Verarbeitung von komplexen Nominalphrasen kann Thielmann nachweisen, dass die englischen Texte zwar (wegen des geringeren morphologischen Aufwandes und der Serialisierung als linearer Ableitbarkeit) auf der Oberfläche sprachlich einfacher als die deutschen wirkten, dass sie aber aufgrund der uneindeutigen Beziehungsstrukturen in komplexen Syntagmen leserseitig eine derart hohe Deutungsleistung erforderten, dass komplexe Zusammenhänge nur verstanden werden könnten, wenn der Leser bereits über ein begriffliches Vorwissen verfüge. Z. T. müsse der Leser sogar das begriffliche Vorwissen nutzen, zu dessen Aufbau beim Leser der Text aktuell gerade erst beitrage. Thielmann nennt englische wissenschaftliche Texte daher tendenziell hermetisch, da sie auf dem Einverständnis eines wissenschaftlichen Zirkels, einer wissenschaftlichen Schule aufbauten. Deutsche Texte seien hingegen zwar abstrakter, reflektierten auch die zeitliche Dimension des Erkenntnisgegenstandes und beinhalteten auch sehr komplexe Phrasenstrukturen, sie seien aber dennoch aus sich heraus verstehensanleitend, da in ihren strukturellen Bezügen eindeutiger. Die Möglichkeiten des Deutschen und Englischen auf Wort- und Phrasenebene verhalten sich den Ergebnissen Thielmanns nach also – aufgrund der sprachtypologischen Differenzen – konträr zueinander.

Die Konsequenzen hieraus für die wissenschaftliche Übersetzung sowie für das Englische als fremde Wissenschaftssprache und als *lingua franca* für die wissenschaftliche Kommunikation deutet Thielmann so, dass v. a. Übersetzungen ins Englisch problematisch seien, da die Mittel und Zwecke der englischen Wissenschaftssprache weit von denen der deutschen entfernt seien. Selbst die Rezeption englischer Texte sei schwer, wenn man nicht Teilnehmer des schulinternen wissenschaftlichen Diskurses sei. Die sonst zumeist für den deutschen Sprachraum postulierte Barriere zwischen Wissenschaft und Gesellschaft gelte demnach ebenso für das Englische: Englisch sei für den interdisziplinären und gesellschaftlichen Wissens- und Wissenschaftstransfer wenig geeignet, da zu hermetisch.

Die Ergebnisse der drei Teilanalysen fasst Thielmann folgendermaßen zusammen: „Die im Englischen und Deutschen für die verschiedenen Zweckbereiche wissenschaftlicher Kommunikation genutzten Mittel und Verfahren verhalten sich also weitgehend alternativ zueinander.“ (319) Beide Sprachen hätten nicht nur differente Zugänge zu neuem Wissen, sondern verfügten auch über unterschiedliche Konzeptionen dessen, was als neues Wissen gelten könne:

Während deutsche Texte auf eine Rezeption hin konzipiert sind, in der eher dasjenige als neues wissenschaftliches Wissen akzeptiert wird, was begrifflich stringent entwickelt ist, scheinen englische Autoren Leser im Auge zu haben, die sich durch argumentative Strategien überzeugen lassen. Diese differenten Konzeptionen wissenschaftlichen Wissens gehen auch mit unterschiedlichen Darstellungsweisen einher: Einer deutschen, die tendenziell der Logik des Begriffs folgt, und einer englischen, die eher einer Logik des effektiven Überzeugens geschuldet ist, d. h. eine – an der Oberfläche wohlstrukturierte – Causa inszeniert, die vor dem aus den wissenschaftlichen Lesern bestehenden Gerichtshof der *community* durchgefochten wird. (312)

Für das wissenschaftliche Übersetzen und die Nutzung des Englischen als fremder Wissenschaftssprache und *lingua franca* fasst Thielmann seine Interpretationen wie folgt zusammen: Übersetzungen vom Englischen ins Deutsche seien unproblematischer als umgekehrt. Das Übersetzungsergebnis vom Englischen ins Deutsche könne eine zu geringe verstehensanleitende Dimension aufweisen; wirkliche Schwierigkeiten bei dieser Übersetzungsrichtung seien vermutlich v. a. im Bereich der Disambiguierung der Phrasengrenzen sowie der Satzverknüpfungen mit *because* zu erwarten. Vorlagen-nahe Übersetzungen aus dem Deutschen ins Englische seien hingegen „kaum möglich“, da der deutsche hermeneutische, musterwissensbasierte Einleitungstyp im Englischen dysfunktional sei, so dass Einleitungen für das Englische als lineare Orientierung im Wissen neu zu konzipieren wären; auch *weil* sei nicht problemlos mit *because* übersetzbar, und die Übersetzung der typischen deutschen deverbalen Ableitungen zur Benennung des Erkenntnisgegenstandes stellten ein großes Problem dar, da im englischen Text eine *common-sense*-nahe Motivierung und Entfaltung neuen Wissens verlangt werde, mit einer dann notwendigerweise folgenden ausführlicheren Motivation der neuen Benennungen. All dies verlange eine weitgehende Loslösung von der textuellen Mikro- und Makrostruktur des deutschen Ausgangstextes. Für eine gelingende Verwendung des Englischen als fremder Wissenschaftssprache sei aufgrund der Hermetik englischer Texte die Initiation des Schreibers in einen spezifischen Forschungszusammenhang eine grundlegende Voraussetzung.

Die Nutzung des Englischen als *lingua franca* – wie generell einer *lingua franca* für die Wissenschaft – stellt Thielmann darüber hinaus als schlichtweg unmöglich dar, da hier nur weitgehend muttersprachliche Strukturen reproduziert würden, die man in der *lingua franca* für die Zwecke der eigenen Darstellung jeweils neu erfinden müsste; als Konsequenz wären solche *lingua franca*-Texte nur unter Rückbezug auf die jeweilige Muttersprache verständlich.

Der Nachvollzug des weit verzweigten Analysegangs dieser vielschichtigen Untersuchung wird dem Leser durch eine klare Struktur und gute Leserführung erheblich erleichtert: Thielmann erklärt jeweils im Voraus, was er methodisch wie untersucht, er stellt den Analysen zentrale Ergebnisse als Vorabinformationen vorweg und zieht auf den unterschiedlichsten Analyseebenen Zwischenresümeees. Dieses Vorgehen führt zwar bisweilen zu erheblichen Redundanzen, doch stören diese wenig bzw. sind sogar hilfreich angesichts einer ansonsten insgesamt sehr komplexen, „dichten“ Darstellungsweise, die eine sehr genaue, aufmerksame Lektüre erfordert; die Wiederholungen schaffen Klarheit bezüglich der zentralen Ergebnisse und verhindern, dass diese im Meer der Details und der kleinschrittigen, akribischen Vorgehensweise und komplexen Argumentation untergehen und sich der Leser verliert.

Die Untersuchung Thielmanns ist damit eine theoretisch hervorragend fundierte, methodisch sorgfältige und profunde Arbeit, die sich einem oberflächlichen Querlesen und der Erwartung an schnelle, einfach zu erfassende Ergebnisse verweigert, dafür aber dem aufmerksamem Leser viele spannende theoretische Erkenntnisse und daraus abgeleitete praktische Hinweise für die Wissenschaftskommunikation im Englischen und Deutschen bietet. Insbesondere stellt die Arbeit eine wichtige Lektüre für all diejenigen dar, die glauben, die Publikationssprache eines wissenschaftlichen Aufsatzes beeinflusse nicht den Inhalt und den Aufbau des Leserverständnisses. Denn man kann Thielmann sicherlich ein implizites Plädoyer für die Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse auf Deutsch bzw. in der jeweiligen Muttersprache unterstellen, zumindest solange man die englischsprachige Konzeption von Wissen und Wissenschaft nicht verinnerlicht hat; explizit wird zudem die Verwendung des Englischen als *lingua franca* in der Wissenschaft abgelehnt. •

Bibliographie

- Ehlich, Konrad (1994): „Funktionale Etymologie.“ *Texte und Diskurse. Methoden und Forschungsergebnisse der funktionalen Pragmatik*. Hrsg. Gisela Brünner/Gabriele Graefen. Opladen: Westdeutscher Verlag. 68–84.
- Redder, Angelika (2005): „Wortarten oder sprachliche Felder, Wortartenwechsel oder Feldtransposition?“ *Wortarten und Grammatikalisierung. Perspektiven in System und Erwerb*. Hrsg. Clemens Knobloch/Burkhard Schaefer. Berlin/New York: de Gruyter. 43–66.
- Sapir, Edward (1921): *Language. An Introduction to the Study of Speech*. New York: Harcourt.

Dr. Christian Efing, PH Heidelberg,
Institut für deutsche Sprache und Literatur und ihre Didaktik, efing@ph-heidelberg.de

Radegundis Stolze (2009): *Fachübersetzen – Ein Lehrbuch für Theorie und Praxis*.

Berlin: Frank & Timme. (Forum für Fachsprachenforschung Bd. 89). ISBN 978-3-86596-257-7, 420 Seiten.

Mit *Fachübersetzen – Ein Lehrbuch für Theorie und Praxis* legt Radegundis Stolze eine komplette Neuüberarbeitung der 1999 erschienenen und mittlerweile vergriffenen *Einführung in die Fachübersetzung* vor. Seit Jahrzehnten stellt die Fachübersetzung den größten Anteil am weltweiten Gesamtübersetzungsvolumen dar. Mit der fortschreitenden Globalisierung hat sich dieser Anteil weiter vergrößert. Gleichzeitig hat sich das Anforderungsprofil des Übersetzungsberufs grundlegend verändert. Kompetent zu übersetzen mag heute nicht mehr genügen: Kundenverständnis und Problemlösungsstrategien werden von Auftraggebern vorausgesetzt, Flexibilität und multiperspektivisches Denken sind Fähigkeiten, die die exzellenten Sprachkenntnisse von Übersetzerinnen und Übersetzern ergänzen müssen.

Diesem komplexen Anforderungsprofil versucht *Fachübersetzen – Ein Lehrbuch für Theorie und Praxis* gerecht zu werden. Ohne den Anspruch zu erheben, eine vollständige Übersetzungstheorie für die Fachübersetzung zu geben, werden in acht Kapiteln Übersetzungsprobleme mit Blick auf mehrere Sprachen, vornehmlich Deutsch, English, Italienisch und Französisch, anhand von Beispielen analysiert. Im neunten Kapitel finden Leserinnen und Leser eine umfassende Bibliographie.

Das erste Kapitel umreißt das Arbeitsfeld der Fachübersetzung. Grundsätzliche Fragen zum Qualifikationsprofil von Übersetzerinnen und Übersetzern, den Normen zur Abwicklung von Übersetzungsaufträgen und die Abgrenzung von Gemeinsprache und Fachsprache werden erörtert und durch die Diskussion gängiger Kommunikationsmodelle erweitert.

Das zweite Kapitel beginnt mit einer auf die aristotelische Logik zurückgreifenden Herleitung dessen, was ein Begriff ist, um sich in weiterer Folge dem translatorischen Problem zu widmen, das sich aus nichtdeckungsgleichen Begriffen bzw. Begriffssystemen in Ausgangs- und Zielsprache ergibt. Anhand eines Beispieltextes zur Inflation zeigt Stolze den Unterschied zwischen naturwissenschaftlichen bzw. technischen Termini und den Begriffswörtern der Geistes- und Sozialwissenschaft und diskutiert den Umgang mit der relativen „Vagheit“ von Begriffswörtern. In weiterer Folge werden Beispiele aus so unterschiedlichen Disziplinen wie den Wirtschaftswissenschaften, der Theologie oder den Rechtswissenschaften behandelt.

Bei der Übersetzung von fachsprachlichen Texten stehen Übersetzerinnen und Übersetzer häufig vor dem Problem, mit Begriffen und Termini konfrontiert zu sein, für die es in der

Zielsprache keine Äquivalente gibt. Die Terminologie muss erst für die Übersetzung geprägt werden, was häufig durch Wortschöpfungen geschieht. Diese Aspekte der fachsprachlichen Wortbildung sind Gegenstand des dritten Kapitels.

Im vierten Kapitel verlässt die Diskussion die Wortebene und widmet sich den Besonderheiten des Funktionalstils. Die fachsprachliche Tendenz zur Nominalisierung, zur Verwendung von Verbalsubstantiven, zu syntaktischen Kondensationsformen oder zur Anonymisierung von Aussagen wird durch anschauliche Textbeispiele aus dem Englischen, Deutschen und Französischen belegt. Der spezifischen Funktion von Verben sowie ihren Verhaltensformen in unterschiedlichen Sprachen widmet Stolze ein breit angelegtes Unterkapitel.

Die Rolle der Textsorten steht im Zentrum des fünften und umfassendsten Kapitels. Möhn (1977) folgend, teilt Stolze die fachgebundene Kommunikation in die Grobbereiche „fachintern“, „interfachlich“ und „fachextern“ ein und zeigt, wie Übersetzerinnen und Übersetzer bei der Ausweitung des Adressatenkreises von Experten zu Laien nicht nur übersetzend, sondern auch erklärend tätig sein müssen. Dies hängt mit der „Grundforderung“ von Fachtexten zusammen, die „der Verständigung unter Fachleuten und zwischen Experten und Laien zum Zweck der Informationsübermittlung [dienen]“ (229). Einen wesentlichen Beitrag zur Verständlichkeit der Übersetzung eines Fachtextes leistet u. a. die korrekte, d. h. in der Zielsprache übliche Organisation des Textes. Wie diese in unterschiedlichen Sprachen aussieht, wird analysiert. Ebenso werden der Problematik der Wirtschafts- und Rechtstexte in der Übersetzung zwei Unterkapitel gewidmet.

Kapitel 6 „Kulturspezifische Vertextungskonventionen“ und Kapitel 7 „Der sprachliche Umgang mit Kulturunterschieden“ erörtern die interkulturelle Dimension bei der fachsprachlichen Übersetzung. Stellvertretend für die Vielzahl an diskutierten Fragestellungen sei auf das Unterkapitel 7.3 „Kultur in der Pragmatik“ verwiesen. Anhand eines aus dem Amerikanischen übersetzten Werbetextes für Jagdmesser zeigt Stolze, wie eine Fachübersetzung, die der Erwartungshaltung der Rezipienten nicht Rechnung trägt, befremdend wirkt bzw. sogar den gegenteiligen Effekt erzielen kann. Während ein überschwänglicher Stil in Werbetexten durchwegs den Erwartungen potentieller amerikanischer Kunden entspricht, wirkt die wörtliche Übersetzung auf potentielle deutsche Kunden irritierend.

Möglichkeiten zur Qualitätssicherung bei Fachübersetzungen werden im achten Kapitel „Qualitätssicherung bei Fachübersetzungen“ vorgestellt. Bevor unterschiedliche Perspektiven auf den Qualitätsbegriff geboten werden, thematisiert Stolze die Fachübersetzung als hermeneutisches Problem.

Zusammenfassend kann *Fachübersetzen – Ein Lehrbuch für Theorie und Praxis* als umfassendes und sehr verständliches Lehrbuch bzw. Nachschlagewerk zur Fachübersetzung empfohlen werden. Nicht nur die Vielfältigkeit und die genaue Diskussion der angesprochenen Schwierigkeiten sind positiv hervorzuheben, sondern auch die Fülle an authentischen Beispielen, die das Buch als wertvolle Referenz für den Unterricht empfiehlt. •

Bibliographie

Möhn, Dieter (1977): „Zur Entwicklung neuer Fachsprachen.“ *Deutscher Dokumentartag 1976*. München. 311–321.

Mag. Johannes Wally, Karl-Franzens-Universität Graz,
Institut für Anglistik, johannes.wally@uni-graz.at

Bibliography of Recent Publications on Specialized Communication

Ines-A. Busch-Lauer

50th Installment

Seit der 48. Fortsetzung erscheint die „Kleine Bibliographie fachsprachlicher Untersuchungen“ auch online unter www.fachsprache.net (Link Bibliography) und trägt den Titel „Bibliography of Recent Publications on Specialized Communication“. Die Datenbankversion der Bibliographie bietet verbesserte Suchmöglichkeiten, wie beispielsweise eine Schlagwortsuche. Derzeit finden sich in der Datenbank alle Titel, die seit der 48. Fortsetzung in der Bibliographie enthalten sind; nach und nach werden auch die früheren Ausgaben dieser Bibliographie in der Datenbank erfasst.

From the 48th installment on, the “Kleine Bibliographie fachsprachlicher Untersuchungen” has appeared under the title “Bibliography of Recent Publications on Specialized Communication”. The references it contains can also be accessed online at www.fachsprache.net (Link Bibliography). The online version of the Bibliography offers additional search options, for example a keyword search. Currently, the database contains the titles included in this Bibliography since the 48th installment; the contents of the former issues will successively be added.

Edited Volumes

- Baumann, Klaus-Dieter, Hrsg. (2009): *Translatologie aus integrativer Sicht: übersetzungswissenschaftliche Analysen zwischen System und Globalität*. (Schriftenreihe Angewandte Linguistik aus interdisziplinärer Sicht 30). Hamburg: Kovač.
- Berkenbusch, Gabriele/Weidemann, Doris, Hrsg. (2010): *Herausforderungen internationaler Mobilität. Auslandsaufenthalte im Kontext von Hochschule und Unternehmen*. (Kultur – Kommunikation – Kooperation 1). Stuttgart: ibidem.
- Gile, Daniel /Pokorn, Nike K. /Hansen, Gyde eds. (2010): *Why Translation Studies Matters*. (Benjamins Translation Library 88). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Grewendorf, Günther /Rathert, Monika, ed. (2009): *Formal Linguistics and Law*. (Trends in Linguistics: Studies and Monographs 212). Berlin, New York: Mouton de Gruyter.
- Hennig, Jörg/Tjarks-Sobhani, Marita, Hrsg. (2009): *Arbeits- und Gestaltungsempfehlungen für Technische Dokumentation. Eine kritische Bestandsaufnahme*. (Schriften zur Technischen Kommunikation 13). Lübeck: Schmidt-Römhild.
- Hennig, Jörg/Tjarks-Sobhani, Marita, Hrsg. (2010): *Multimediale Technische Dokumentation*. (Schriften zur Technischen Kommunikation 14). Lübeck: Schmidt-Römhild.
- Parodi, Giovanni, ed. (2010): *Academic and Professional Discourse Genres in Spanish*. (Studies in Corpus Linguistics 40). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Stickel, Gerhard, ed. (2010): *Language Use in Business and Commerce in Europe: Contributions to the Annual Conference 2008 of EFNIL in Lisbon*. (Duisburger Arbeiten zur Sprach- und Kulturwissenschaft 78). Frankfurt/M. u.a.: Lang.
- Thelen, Marcel /Steurs, Frieda, eds. (2010): *Terminology in Everyday Life*. (Terminology and Lexicography Research and Practice 13). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

General Publications

- Achugar, Mariana/Pessoa, Silvia (2009): "Power and Place: Language Attitudes towards Spanish in a Bilingual Academic Community in Southwest Texas." *SiC* 6.2: 199–223.
- Baumann, Klaus-Dieter (2009): „Die Ermittlung von Strategien des Fachdenkens in der Fachkommunikation von Natur- und Technikwissenschaften.“ Baumann (2009): 197–222.
- Berg, Guy (2010): "Active Multilingualism in Luxembourg. The Use of Languages in a Stable Polyglossic Economy." Stickel (2010): 105–109.
- Biber, Douglas/Gray, Bethany (2010): "Challenging Stereotypes about Academic Writing: Complexity, Elaboration, Explicitness." *JEAP* 9.1: 2–20.
- Buckingham, Louisa (2009): "*Las construcciones con verbo soporte en un corpus de especialidad.*" (Studien zur romanischen Sprachwissenschaft und interkulturellen Kommunikation 60). Frankfurt/M. u.a.: Lang.
- Chama, Ziad (2010): „Vom Segment zum Kontext.“ *technische kommunikation* 32.2: 21–25.
- Croisy, Sophie (2009): "Distance and Proximity between Academic FASP and Academic Real: Reading the U.S. English Department FASP." *Asp* 55: 85–94.
- Davier, Lucile (2009): « Polyphonie dans le discours journalistique: une étude comparative de la presse anglophone et francophone. » *Asp* 56: 67–88.
- Frost, Dan (2008): « The Stress Site: la conception d'un parcours multimédia pour un travail en autonomie sur l'accentuation des mots. » *Asp* 53–54: 111–127.
- Genty, Stéphanie (2009): "Apparent Truth and False Reality: Michael Crichton and the Distancing of Scientific Discourse." *Asp* 55: 95–106.
- Harwood, Nigel/Austin, Liz/Macaulay, Rowena (2010): "Ethics and Integrity in Proofreading: Findings from an Interview-Based Study." *ESP J* 29.1: 54–67.
- Heuer, Jens-Uwe (2010): „Rechtsfragen der multimedialen Dokumentation.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2010): 24–38.
- Koselleck, Reinhart (2010): *Begriffsgeschichten: Studien zur Semantik und Pragmatik der politischen und sozialen Sprache*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Lach, Denise/Sanford, Stephanie (2010): "Public Understanding of Science and Technology Embedded in Complex Institutional Settings." *Public Und Science* 19.2: 130–146.
- Listerman, Thomas (2010): "Framing of Science Issues in Opinion-Leading News: International Comparison of Biotechnology Issue Coverage." *Public Und Science* 19.1: 5–15.
- Murawski, Susanne (2009): „Redaktionsleitfäden gestern, heute, morgen.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 16–33.
- Narcy-Combes, Marie-Françoise (2008): « L'anglais de spécialité en LEA: entre proximité et distance, un nouvel équilibre à construire. » *Asp* 53-54: 129–140.
- Pennec, Blandine (2008): « Proximité et distance intratextuelles: deux concepts clés expliquant les phénomènes de reformulation en sciences humaines. » *Asp* 53-54: 63–74.
- Riley, Philip (2008): "The Return of "The Stranger": Distance, Proximity and the Representation of Identity in Domain-Specific Discourse." *Asp* 53-54: 7–24.
- Rothkegel, Anneli (2010): *Technikkommunikation: Produkte, Texte, Bilder*. Konstanz: UVK-Verlags-Gesellschaft.
- Rowley-Jolivet, Elizabeth / Carter-Thomas, Shirley (2008): "When Practice Belies 'Theory': Form, Function and Frequency of if-Conditionals in Specialised Discourse." *Asp* 53-54: 39–61.
- Trouillon, Jean-Louis (2009): « Ébauche d'une caractérisation de l'anglais de l'histoire. » *Asp* 56: 5–27.
- Vidas Marsetti, Iva (2010): *Die Sprache unter der Regie des Bildes: in der Automobilwerbung kroatischer Printmedien*. (Studien zur Slawistik 21). Hamburg: Kovač.
- Vogler, Daniela (2009): „Der technikwissenschaftliche Denkstil in seiner sprachlichen Manifestation. Am Beispiel der referentiellen Intertextualität in werkstoffwissenschaftlichen Zeitschriftenartikeln.“ Baumann (2009): 223–256.

Diachronic Research

- Adams, Marina (2010): *Wandel im Fach. Historiographie von DaF als Fachsprachen-Disziplin in der DDR.* (Forum für Fachsprachen-Forschung 92). Berlin: Frank & Timme.
- Banks, David (2009): "Starting Science in the Vernacular. Notes on some Early Issues of the Philosophical Transactions and the Journal des Sçavans, 1665-1700." *ASp* 55: 5–22.
- Banks, David (2009): "Creating a Specialized Discourse: The Case of the Philosophical Transactions." *ASp* 56: 29–44.
- Richter, Susanne (2009): *Metaphorische Gedankenstrukturen in der Entstehung der medizinischen Fachsprache in Europa: eine historisch-linguistische Analyse der medizinischen Terminogenese von ihren indoeuropäischen Wurzeln bis zur frühen griechischen Antike.* (Philologia 142). Hamburg: Kovač.
- Trouillon, Jean-Louis (2009): « Ébauche d'une caractérisation de l'anglais de l'histoire. » *ASp* 56: 5–27.

Text and Genre Analysis

- Beck, Jöran (2009): „Die Praxis von Standards und Richtlinien: Ein Firmenbeispiel. (SAP AG).“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 177–194.
- Beinhauer, Wolfgang/Block, Micha (2010): „Neue Wege für die Technische Dokumentation durch Communities.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2010): 52–64.
- Bennett, Karen (2010): "Academic Discourse in Portugal: A Whole Different Ballgame?" *JEAP* 9.1: 21–32.
- Brüning, Holger (2010): „Cross-Media-Dokumentation: Der Normalfall auch in Zukunft?“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2010): 117–127.
- Carbonell-Olivares, Maria/Gil-Salom, Luz/ Soler-Monreal, Carmen (2009): "The Schematic Structure of Spanish PhD Thesis Introductions." *SiC* 6.2: 151–175.
- Dannels, Deanna P. (2009): "Features of Success in Engineering Design Presentations: A Call of Relational Genre Knowledge." *JBTC* 23.4: 399–427.
- Flowerdew, John/Wan, Alina (2010): "The Linguistic and the Contextual in Applied Genre Analysis: The Case of the Company Audit Report." *ESP J* 29.2: 78–93.
- Grünwied, Gertrud/Kolf, Andreas (2010): „Usability-Studien zu multimedialer Dokumentation.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2010): 128–145.
- Günter, Andreas (2009): „Wo bleibt das Kreative? Die Kreativität Technischer Redakteure.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 168–176.
- Hansen, Kerstin (2009): „Typografie und Layoutvorgaben.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 113–130.
- Hincks, Rebecca (2010): "Speaking Rate and Information Content in English Lingua Franca Oral Presentations." *ESP J* 29.1: 4–18.
- Isani, Shaeda (2009): "Specialised Fictional Narrative and Lay Readership: Bridging the Accessibility Gap." *ASp* 56: 45–65.
- Kalcher, Alexander (2009): „Von Bildern und tausend Wörtern – Empfehlungen für Grafiken und Abbildungen.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 131–151.
- Ko, Leong (2010): "Chinese-English Translation of Public Signs for Tourism." *JoSTrans* 13:111–123, 28.03.2010 < http://www.jostrans.org/issue13/art_ko.php>.
- Kösler, Bertram (2009): „Lasten und Pflichtenhefte.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 63–79.
- Kowalski, Jutta (2009): „Gestaltungsempfehlungen für Technische Dokumentation im Internet.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 80–97.
- Millot, Philippe (2009): « La confidentialité dans les courriers électroniques professionnels. » *ASp* 55: 45–63.
- Oehmig, Peter (2009): „Checklisten – Hilfsmittel zur Qualitätsprüfung und Entscheidungsfindung.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 98–112.
- Popesku, Matti (2010): „Didaktische Hinweise zu Multimedia-Anleitungen.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2010): 104–116.

- Römer, Ute (2010): "Establishing the Phraseological Profile of a Text Type: The Construction of Meaning in Academic Book Reviews." *ETC* 3.1: 95–119.
- Ropert, François (2009): « Distance et proximité entre plusieurs discours dans l'argot journalistique de la revue *Variety*. » *ASp* 55: 23–43.
- Reinhardt, Jonathon (2010): "Directives in Office Hour Consultations. A Corpus-Informed Investigation of Learner and Expert Usage." *ESP J* 29.2: 94–107.
- Schober, Martin (2009): „Empfehlungen und Vorgaben für multimediale Technische Dokumentation.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 152–167.
- Schwender, Clemens (2010): „Mediale Vielseitigkeit der Technischen Dokumentation.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2010): 11–23.
- Tsai, Yvonne (2010): "Text Analysis of Patent Abstracts." *JoSTrans* 13: 61–80, 28.03.2010 < http://www.jostrans.org/issue13/art_tsai.php>.
- Wang, Junhua (2010): "Convergence in the Rhetorical Pattern of Directness and Indirectness in Chinese and U.S. Business Letters." *JTBC* 24.1: 91–120.
- Williams, Ian A. (2009): "Discourse Style and Theme-Rheme Progression in Biomedical Research Article Discussions: A Corpus-Based Contrastive Study of Translational and Non-Translational Spanish." *Languages in Contrast* 9.2: 225–266.

Domain-Specific Research

Business

- Berg, Guy (2010): "Active Multilingualism in Luxembourg. The Use of Languages in a Stable Polyglossic Economy." Stickel (2010): 105–109.
- Bressé, Sophie (2010): « L'usage des langues étrangères dans les entreprises françaises. » Stickel (2010): 49–59.
- Cilianu-Lascu, Corina /Sala, Marius (2010): « Les langues de la communication professionnelle dans les entreprises de Roumanie: enjeux, réalités, perspectives. » Stickel (2010): 123–134.
- Dular, Janez (2010): „Gebrauch der Sprachen im europaweiten Geschäfts- und Handelsverkehr – Slowenien.“ Stickel (2010): 139–142.
- Esperança, José Paulo (2010): "An Eclectic Approach to Language Valuation: The Global Influence of the Portuguese Language." Stickel (2010): 35–47.
- Flowerdew, Lynne (2010): "Devising and Implementing a Business Proposal Module: Constraints and Compromises." *ESP J* 29.2: 108–120.
- Hagen, Stephen (2010): "Mapping Successful Language Use in International Business: How, when and where do European Companies Achieve Success?" Stickel (2010): 23–34.
- Kvaran, Gudrun (2010): "The Icelandic Language in Business and Commerce in Iceland." Stickel (2010): 117–121.
- Nuolijärvi, Pirkko (2010): "Language in Business and Commerce in Finland." Stickel (2010): 91–104.
- Pisarek, Walery (2010): "Language Use in Business and Commerce in Poland." Stickel (2010): 111–116.
- Pettkova-Kessanlis, Mikaela (2009): *Musterhaftigkeit und Varianz in linguistischen Zeitschriftenaufsätzen: Sprachhandlungs-, Formulierungs-, Stilmuster und ihre Realisierung in zwei Teiltexten.* (Arbeiten zu Diskurs und Stil 10). Frankfurt/M. u.a.: Lang.
- Preißner, Ulrike (2010): "Schweizer Unternehmen der Maschinen- und Anlagenbaubranche in China: Erfahrungen im Bereich Human Resource Management." Berkenbusch/Weidemann (2010): 183–205.
- Ronhof, Charlotte (2010): "Linguistic Conditions in Danish Industries." Stickel (2010): 61–66.
- Stegu, Martin (2010): "Language Needs in Business: Myths and Realities. Considérations générales et autrichiennes." Stickel (2010): 79–89.
- Verstraete-Hansen, Lisbeth (2010): « En route vers le tout-anglais? Pratiques et représentations des langues étrangères dans les entreprises danoises. » Stickel (2010): 67–77.
- Wozniak, Séverine (2008): « L'envers du décor : le discours d'une firme transnationale d'équipement de loisirs. Le cas d'Intrawest. » *ASp* 53–54: 75–88.

Legal

- Braud, Valérie (2008): « L'anglais et les magistrats français, résultats d'une enquête de terrain. » *ASp* 53-54: 141–158.
- Braun, Angelika /Friebis, Stefan (2009): "Phonetic Cues to Speaker Age: A Longitudinal Study." Grewendorf/Rathert (2009): 141–162.
- Bousquet, Cedric/Zimina, Maria (2010): "The PERTOMed Project: Exploiting and Validating Terminological Resources of Comparable Russian-French-English Corpora within Pharmacovigilance." Thelen/Steurs (2010): 213–232.
- Doczekalska, Agnieszka (2009): "Drafting and Interpretation of EU Law – Paradoxes of Legal Multilingualism." Grewendorf/Rathert (2009): 339–370.
- Grewendorf, Günther /Rathert, Monika (2009): "Language and Law – New Applications of Formal Linguistics." Grewendorf/Rathert (2009): 1–22.
- Heuer, Jens-Uwe (2009): „Rechtssicherheit durch Schreib- und Gestaltungsvorschriften.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 34–48.
- Ivanova, Vessela /Krüger, Elke /Tabares, Encarnación (2009): „Das Arbeitsverhältnis endet mit Vollendung des 65. Lebensjahres. Neues aus der arbeitsrechtlichen Sprachküche.“ Baumann (2009): 185–196.
- Jessen, Michael (2009): "Forensic Phonetics and the Influence of Speaking Style in Global Measures of Fundamental Frequency." Grewendorf/Rathert (2009): 115–139.
- Liebwald, Doris (2009): "Interfacing between Different Legal Systems Using the Examples of N-Lex and EUR-Lex." Grewendorf/Rathert (2009): 257–291.
- Lötscher, Andreas (2009): "Multilingual Law Drafting in Switzerland." Grewendorf/Rathert (2009): 371–400.
- Luttermann, Karin (2009): "Multilingualism in the European Union. Status quo and Perspectives: The Reference Language Model." Grewendorf/Rathert (2009): 315–338.
- de Maat, Emile /Winkels, Radboud /van Engers, Tom (2009): "Making Sense of Legal Texts." Grewendorf/Rathert (2009): 225–255.
- Méthy, Anne-Marie (2008): « L'évaluation en langues à l'entrée de l'administration en France et au Canada. » *ASp* 53-54: 159–183.
- Neumann, Stella (2009): "Improving the Comprehensibility of German Court Decisions." Grewendorf/Rathert (2009): 55–80.
- Rathert, Monika (2009): "Understanding a Riester-Pension: A Reply to Becker and Klein (2008)." Grewendorf/Rathert (2009): 81–111.
- Schweighofer, Erich (2009): "The LOIS Project and beyond." Grewendorf/Rathert (2009): 293–311.
- Visconti, Jacqueline (2009): "A Modular Approach to Legal Drafting and Translation." Grewendorf/Rathert (2009): 401–416.
- Vogel, Carl (2009): "Law Matters, Syntax Matters and Semantics Matters." Grewendorf/Rathert (2009): 25–54.
- Walter, Stephan (2009): "Definition Extraction from Court Decisions Using Computational Linguistic Technology." Grewendorf/Rathert (2009): 183–223.

Medicine

- Hoste, Véronique/Vaopstal, Klaar/Lefever, Els/Delaere, Isabelle (2010): "Classification-Based Scientific Term Detection in Patient Information." *Terminology* 16.1: 1–29.
- Maniez, François (2009): « Étude des termes relevant des champs sémantiques de l'essai et de l'erreur en anglais médical. » *ASp* 56: 89–104.
- Mungra, Philippa/Webber, Pauline (2010): "Peer Review in Medical Research Publications: Language and Content Comments." *ESP J* 29.1 : 43–53.
- Richter, Susanne (2009): *Metaphorische Gedankenstrukturen in der Entstehung der medizinischen Fachsprache in Europa: eine historisch-linguistische Analyse der medizinischen Terminogenese von ihren indo-europäischen Wurzeln bis zur frühen griechischen Antike.* (Philologia 142). Hamburg: Kovač.

Terminology

- Bertaccini, Franco/ Massari, Monica/Castagnoli, Sara (2010): "Synonymy and Variation in the Domain of Digital Terrestrial Television: Is Italian at Risk?" Thelen/Steurs (2010): 11–20.
- Brändle, Diana/Zenk, Wolfgang (2010): „Terminologie nach Masterplan.“ *technische kommunikation* 32.2: 43–46.
- Condamines, Anne (2010): "Variations in Terminology: Application to the Management of Risks Related to Language Use in the Workplace." *Terminology* 16.1: 30–50.
- Dobrina, Claudia (2010): "Terminology on Demand: Maintaining a Terminological Query Service." Thelen/Steurs (2010): 81–96.
- Engberg, Jan (2009): "Assessing the Dynamic Character of Legal Terms." *Fachsprache. IJSC* 31.3-4: 126–138.
- Fischer, Márta (2010): "Language (Policy), Translation and Terminology in the European Union." Thelen/Steurs (2010): 21–34.
- Foo, Jody/Merkel, Magnus (2010): "Computer Aided Term Bank Creation and Standardization: Building Standardized Term Banks through Automated Term Extraction and Advanced Editing Tools." Thelen/Steurs (2010): 163–180.
- Fóris, Ágota (2010): "The Situation and Problems of Hungarian Terminology." Thelen/Steurs (2010): 35–46.
- Göke, Regina (2009): "The Development of French Marketing Terms: Processes of Term Formation and Semantic Change." *Fachsprache. IJSC* 31.3-4: 153–165.
- Hummel, Martin (2009): "Semantics, Terminology, and the Impact of History and Culture on Socioeconomic Terms." *Fachsprache. IJSC* 31.3-4: 109–125.
- Ikonomidis, Ageliki (2010): „Der denglische Patient.“ *technische kommunikation* 32.2:37–40.
- Karabacak, Erkan (2009): "Acceptance of Terminology Sanctioned by the Turkish Language Society: A Study of the Use of Economic Terms in Turkish Newspapers." *Terminology* 15.2: 145–178.
- Kast-Aigner, Judith (2009): "Terms in Context: A Corpus-Based Analysis of the Terminology of the European Union's Development Cooperation Policy." *Fachsprache. IJSC* 31.3-4: 139–152.
- Kerremans, Koen/de Baer, Peter/Temmerman, Rita (2010): "Competency-Based Job Descriptions and Termonography: The Case of Terminological Variation." Thelen/Steurs (2010): 181–194.
- Korkas, Vassilis/Rogers, Margaret (2010): "How much terminological theory do we need for practice? An Old Pedagogical Dilemma in a New Field." Thelen/Steurs (2010): 123–136.
- Le Serrec, Annaïch/L'Homme, Marie-Claude/Drouin, Patrick/Kaif, Olivier (2010): "Automating the Compilation of Specialized Dictionaries: Use and Analysis of Term Extraction and Lexical Alignment." *Terminology* 16.1: 77–106.
- L'Homme, Marie-Claude/Leroyer, Patrick (2009): "Combining the Semantics of Collocations with Situation-Driven Search Paths in Specialized Dictionaries." *Terminology* 15.2: 258–283.
- Murath, Judit (2010): "Translation-Oriented Terminology Work in Hungary." Thelen/Steurs (2010): 47–60.
- Nilsson, Henrik (2010): "Towards a National Terminology Infrastructure: The Swedish Experience." Thelen/Steurs (2010): 61–78.
- Olasz, Johann (2010): "Eine gefühlte Bedeutung." *technische kommunikation* 32.1: 47–50.
- Prieto-Velasco, Juan Antonio/López-Rodríguez, Clara I. (2009): "Managing Graphic Information in Terminological Knowledge Bases." *Terminology* 15.2: 179–213.
- de Quesada, Mercedes García/ Reimerink, Arianne (2010): "Frames, Contextual Information and Images in Terminology: A Proposal." Thelen/Steurs (2010): 97–122.
- Saft, Marcel (2010): "Terminologiemangement mit System." *technische kommunikation* 32.1: 44–46.
- Sambre, Paul/Wermuth, Cornelia (2010): "Instrumentality in Cognitive Concept Modelling." Thelen/Steurs (2010): 233–254.
- Sanz Vicente, Lara/García Palacios, Joaquín (2010): "Proposals to Standardize Remote Sensing Terminology in Spanish." Thelen/Steurs (2010): 195–210.
- Temmerman, Rita/Geentjens, Sancho (2010): "Ontological Support for Multilingual Domain-Specific Translation Dictionaries." Thelen/Steurs (2010): 137–146.

Specialized Translation

- Aussenac-Kern, Marianne (2009): « Enseigner le français juridique à de futurs traducteurs et interprètes: approche pluridisciplinaire ou interdisciplinaire? » Baumann (2009): 257–270.
- Bardaji, Anna Gil (2009): "Academic Discourse and Translation from Arabic: A Case Study from the Spanish Tradition." *Babel* 55.4: 381–393.
- Cuartero, Otal Juan (2009): "Estructuras argumentales de los verbos de desplazamiento del sujeto: descripciones en inglés, alemán y español." Baumann (2009): 15–40.
- Efimov, Viktor S. (2009): *Praktika perevoda s nemeckogo jazyka na russkij: leksiceskie i grammaticeskie problemy; (s privilecniem materialov sovremennoj periodiceskoj pečati FRG, Avstrii i Svejcarii)*. Moskva: Valent.
- Fleury, Frank/Fleury, Isabelle (2010): „Übersetzung mit Gütesiegel.“ *technische kommunikation* 32.2: 13–20.
- Hennecke, Angelika (2009): „Text im Kontext: Kulturelle Spezifika in Presstexten als Übersetzungsproblem.“ Baumann (2009): 271–303.
- Jermol, Ada Gruntar (2009): „Rechtstexte übersetzen – leicht gemacht? Oder: Wie schnell kann man sich beim Übersetzen juristischer Texte verlaufen.“ *Terminology* 15.2: 214–231.
- Koskinen, Kaisa (2010): "What Matters to Translation Studies? On the Role of Public Translation Studies." Gile/Hansen/Pokorn (2010): 15–26.
- Kutz, Wladimir (2009): „Nochmals zur Nulläquivalenz: Realien als kognitionspsychologische Erscheinungen.“ Baumann (2009): 315–334.
- Liao, Min-Hsiu (2010): "Translating Science into Chinese: An Interactive Perspective." *JoSTrans* 13: 44–60, 28.03.2010 <http://www.jostrans.org/issue13/art_liao.php>.
- Olszewska, Danuta (2009): „Über stilistische Invarianten in wissenschaftlichen Texten auf der Meta-Ebene.“ Baumann (2009): 149–184.
- Pich, Hans (2009): „Empfehlungen für das Übersetzungsmanagement.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2009): 49–62.
- Rosendo, Lucía Ruiz (2009): "La interpretación en el ámbito de la medicina: Estudio exploratorio de la situación de la práctica profesional en España desde la perspectiva de los médicos usuarios." *Babel* 55.4: 345–363.
- Schmitz, Dieter H. (2010): „Die Kirche im Dorf oder die Regierung im Wald lassen: Zum Übersetzungsproblem der Namen von Ämtern und Ähnlichem für Nachrichtenzwecke im Medium Radio." Gile/Hansen/Pokorn (2010): 153–164.
- Stolze, Radegundis (2009): *Fachübersetzen: ein Lehrbuch für Theorie und Praxis*. (Forum für Fachsprachenforschung 89). Berlin: Frank & Timme.
- Vankúšová, Martina (2010): „Slowakisch: Brückensprache zur slawischen Welt? Möglichkeiten und Grenzen einer kleinen EU-Sprache." Gile/Hansen/Pokorn (2010): 105–114.
- Weissbrod, Rachel (2010): "Translation Studies and Mass Media Research." Gile/Hansen/Pokorn (2010): 115–124.

Didactic Aspects

- Afful, Joseph B. A. (2009): "Rhetorical Analysis of Introductions in an Undergraduate English Studies Course." *ESP World* 8.5, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_26/Original/RHETORICAL_ANALYSIS.pdf>.
- Afful, Joseph B. A./Mwinlaaru, Issac N. (2010): "Commonality and Individuality in Academic Writing: An Analysis of Conference Paper Titles of Four Scholars." *ESP World* 9.1, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_27/COMMONALITY_AND_INDIVIDUALITY_IN_WRITING.pdf>.
- Ahluwalia, Gurleen (2010): "Language Learning with Internet-Based Projects: A Student-Centered Approach for Engineering Students." *ESP World* 9.1, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_27/lang%20learn.pdf>.
- Birch-Bécaas, Susan (2008): "The Initiation of French PhD Students into the International Research Discourse Community." *ASP* 53-54: 185–196.

- Bremner, Stephen (2010): "Collaborative Writing: Bridging the Gap between the Textbook and the Workplace." *ESP J* 29.2: 121–132.
- Coskun, Abdullah (2010): "Whose English should we teach? Reflections from Turkey." *ESP World* 9.1, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_27/espworld.pdf>.
- Croisy, Sophie (2009): "Distance and Proximity between Academic FASP and Academic Real: Reading the U.S. English Department FASP." *ASp* 55: 85–94.
- Fakharzadeh, Mehrnoosh/Eslami Rasekh, Abbas (2009): "Why's of Pro-First Language Use Arguments in ESP Context." *ESP World* 8.5, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_26/Original/WHYs.pdf>.
- Fetscher, Doris (2010): „75m Schwimmen: Kritische Fallgeschichten in der interkulturellen Lehre." Berkenbusch/Weidemann (2010): 67–87.
- Fries-Verdeil, Marie-Hélène (2009): « Mise en cohérence de l'anglais de spécialité et du CECR : difficultés et enjeux. » *ASp* 56: 105–125.
- Hamzaoui-Elachachi, Hafida (2010): "Development of a Writing Curriculum for Academic Purposes at Tertiary Level: The Case of Algerian EFL University Students." *ESP World* 9.1, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_27/DEVELOPMENT%20OF%20A%20WRITING%20CURRICULUM.pdf>.
- Harrabi, Abdelfatteh (2010): "Education in English for Specific Purposes in Tunisia: The Case of the Higher Institute of Commerce of Sousse." *ESP World* 9.1. 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_27/Abdelfatteh.pdf>.
- Henderson, Alice (2008): "Towards Intelligibility: Designing Short Pronunciation Courses for Advanced Field Experts." *ASp* 53-54: 89–110.
- James, Mark Andrew (2010): "Transfer Climate and EAP Education: Students' Perceptions of Challenges to Learning Transfer." *ESP J* 29.2: 133–147.
- Janudom, Ratchadaporn/Wasanasomsithi, Punchalee (2009): "Drama and Questioning Techniques: Powerful Tools for the Enhancement of Students' Speaking Abilities and Positive Attitudes towards EFL Learning." *ESP World* 8.5, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_26/Original/Drama.pdf>.
- Kannan, R. (2009): "Difficulties in Learning English as a Second Language." *ESP World* 8.5, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_26/Difficulties_Abstract.htm>.
- Kavaliauskienė, Galina/Kaminskienė, Ligija (2010): "Using ICT in English for Specific Purposes Classroom." *ESP World* 9.1. 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_27/Using%20ICT%20in%20ESP.pdf>.
- Labassi, Tahar (2010): "Two ESP Projects under the Test of Time: The Case of Brazil and Tunisia." *ESP J* 29.1: 19–29.
- Lauterbach, Gwendolin (2010): „Zu Gast in China – Erfahrungen von deutschen Studenten in chinesischen Gastfamilien." Berkenbusch/Weidemann (2010): 45–65.
- Mocsáriné Fricz, Julianna/Zita, Hajdú/Csaba, Juhász/Wiwczaroski, Troy B. (2010): "Harmonizing (L2/SP) Competencies with Labour Market Needs." *ESP World* 9.1. 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_27/FRITZ_HAJDU_WIWCZAROSKI2009.pdf>.
- Rahman, M. Mojibur (2010): "Teaching Oral Communication Skills: A Task-Based Approach." *ESP World* 9.1, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_27/Paper.pdf>.
- Richter, Andrea (2010): „Die Problematik des Rückkehrschocks bei studienbezogenen Auslandsaufenthalten." Berkenbusch/Weidemann (2010): 29–43.
- Rizzo, Camino Rea (2010): "Getting on with Corpus Compilation: From Theory to Practice." *ESP World* 9.1, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_27/Camino%20Rea.pdf>.
- Savaş, Bekir (2009): "An Application of Extensive Reading to English for Academic Purposes Programs at Tertiary Level for Functional Academic Literacy: A Turkish Case-Study." *ASp* 55: 65–84.
- da Silva, Vasco (2010): „Selbstreflexion und interkulturelles Lernen: Studierende nach einem Auslandsaufenthalt." Berkenbusch/Weidemann (2010): 11–27.
- Sionis, Claude (2010): "High-Level Scientific Communication as Teaching Material: An Exercise in Discourse Adjustment." *ESP World* 9.1, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_27/High-Level_Scientific_Comm.pdf>.

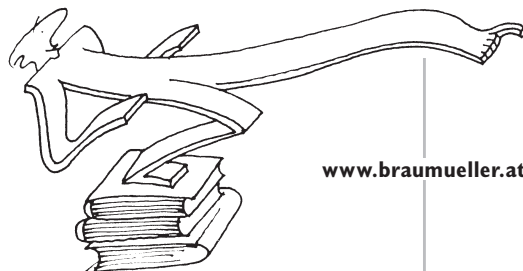
- Skorzczynska Sznajder, Hanna (2010): "A Corpus-Based Evaluation of Metaphors in a Business English Textbook." *ESP J* 29.1: 30–42.
- Straub, Daniela (2010): „Multimedia im Beruf und in der Ausbildung Technischer Redakteure.“ Hennig/Tjarks-Sobhani (2010): 146–158.
- Wiwczarowski, Troy B. (2009): "Resistances and Barriers to the Introduction of CLIL Courses." *ESP-World* 8.5, 28.03.2010 <http://www.esp-world.info/Articles_26/Original/Resistance.pdf>.

List of Journal Abbreviations

- Babel*: Babel, Revue internationale de la traduction/ International Journal of Translation, Amsterdam/Philadelphia, Benjamins
- ESP J*: ESP Journal. English for Specific Purposes. An International Journal, New York, Amsterdam, Elsevier
- ESP World*: English for Specific Purposes World. Web-based Journal, <www.esp-world.info>
- ETC*: English Text Construction. Amsterdam/Philadelphia, Benjamins
- Fachsprache. IJSC*: Fachsprache. International Journal of Specialized Communication, Wien, Braumüller
- J Pragmatics*: Journal of Pragmatics, Amsterdam, Elsevier
- JEAP*: Journal of English for Academic Purposes, Elsevier
- JoSTrans*: The Journal of Specialised Translation, <<http://www.jostrans.org/index.htm>>.
- JBTC*: Journal of Business and Technical Communication, Sage Publishers
- Languages in Contrast*: Languages in Contrast, Amsterdam/Philadelphia, Benjamins
- Public Und Science*: Public Understanding of Science, Sage Publishers
- SiC*: Spanish in Context, Amsterdam/Philadelphia, Benjamins
- technische kommunikation*: technische kommunikation. Fachzeitschrift für Technische Dokumentation und Informationsmanagement, Stuttgart, Gesellschaft für Technische Kommunikation e. V.,

Prof. Dr. Ines-Andrea Busch-Lauer
 Westsächsische Hochschule Zwickau
 Fakultät Sprachen
 Ines.Busch.Lauer@fh-zwickau.de

BRAUMÜLLER



www.braumuellers.at

Nachdenken, mitdenken, gegen etwas andenken, vorausdenken –
 Braumüller-Bücher bringen Denkprozesse in Gang.

Editors

Prof. Dr. Susanne Göpferich
Justus-Liebig-Universität Gießen
Susanne.Goepferich@zfbk.uni-giessen.de

Prof. Dr. Jan Engberg
Aarhus University
je@asb.dk

Prof. Dr. Nina Janich
Technische Universität Darmstadt
janich@linglit.tu-darmstadt.de

Editorial Secretary

Mag. Dr. Mitar Pitzek
Technische Universität Wien
fachsprache@braumueller.at

Bibliography

Prof. Dr. Ines-Andrea Busch-Lauer
Westfälische Hochschule Zwickau

International Advisory Board

Prof. Dr. Kirsten Adamzik
Université de Genève

Univ.-Prof. Mag. Dr. Peter Bierbaumer
Karl-Franzens-Universität Graz

apl. Prof. Dr. Albert Busch
Universität Göttingen

Dr. Marianne Grove Ditlevsen
Aarhus University

Priv.-Doz. Dr. med. univ. Christian Enzinger
Medizinische Universität Graz

Prof. Dr. Pamela Faber Benítez
Universidad de Granada

Prof. Dr. Daniel Gile
Sorbonne Nouvelle Paris

Univ.-Prof. Dr. Claus Gnutzmann
Technische Universität Braunschweig

Prof. Dr. Maurizio Gotti
University of Bergamo

Prof. Dr. Joachim Grabowski
Leibniz-Universität Hannover

Prof. Dr. Dorothee Heller
Università degli studi di Bergamo

Prof. Dr. Britta Hufeisen
Technische Universität Darmstadt

Prof. John Humbley,
Université Paris Diderot

Prof. Dr. Peter Janich
ehem. Philipps-Universität Marburg

Dr. Peter Kastberg
Aarhus University

Prof. Dr. Bernhard Kettemann
Karl-Franzens-Universität Graz

Prof. Dr. Wolf Peter Klein
Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Prof. Bruce Maylath, Ph.D.
North Dakota State University

Univ.-Prof. Dr. Aljoscha Neubauer
Karl-Franzens-Universität Graz

Dr. Markus Nickl
doctima GmbH Erlangen

Dr. Markus Nussbaumer
Bundeskanzlei Zentrale Sprachdienste, Bern

Prof. Dr. rer. pol. Erich Ortner
Technische Universität Darmstadt

Prof. Margaret Rogers
University of Surrey

Prof. Dale Sullivan
North Dakota State University

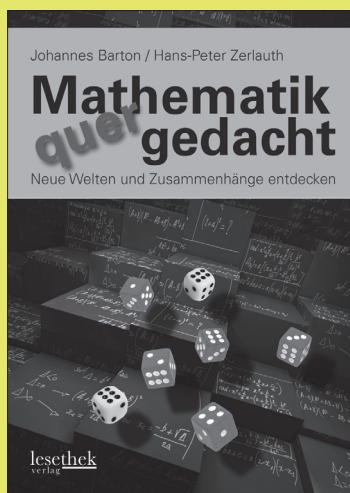
Prof. Dr. Elke Teich
Technische Universität Darmstadt

Prof. Dr. Rita Temmerman
Erasmushogeschool Brussel

Dr. Catherine Way
Universidad de Granada

Univ.-Prof. Dr. Arne Ziegler
Karl-Franzens-Universität Graz

FACHSPRACHE – International Journal of Specialized Communication is a refereed international journal that publishes original articles on all aspects of specialized communication and provides an interdisciplinary forum for researchers and teachers interested in this field. **FACHSPRACHE** is committed to promoting high-quality research and to improving specialized communication and knowledge transfer including the qualifications required for this. The journal places equal emphasis on rigour and comprehensibility in an attempt to bridge the gap between researchers who may come from different disciplines but who share a common interest in specialized communication. These disciplines may range from linguistics, psychology, lexicography, terminology, and translation studies to the neurosciences as well as domains such as business administration, economics, law, medicine, science and engineering. Special issues focusing on particular individual areas are published regularly.



Johannes Barton, Hans-Peter Zerlauth

Mathematik quergedacht

Neue Welten und Zusammenhänge entdecken

Dass Mathematik viel mehr zu bieten hat als oft ungeliebte Schulaufgaben oder abstrakte Formeln ohne augenscheinlichen Bezug zur Wirklichkeit, beweisen die querdenkenden Mathematiker Johannes Barton und Hans-Peter Zerlauth mit ihrem schrägen, ebenso kurzweiligen wie fundierten Mathematik-Lesebuch: Sie zeigen, dass sich in unserem Alltag an den erstaunlichsten Orten Zahlen, Symbole und Regeln verbergen und dass die Sprache der Mathematik in allen Ländern der Welt gleichermaßen funktioniert.

2010. ISBN 978-3-99100-013-6. Hardcover mit SU, 208 Seiten, € 19,90

braumüller
lesethek

Braumüller GmbH, A-1090 Wien, Servitengasse 5
Tel. (+43 1) 319 11 59, Fax (+43 1) 310 28 05
E-Mail: office@braumueller.at <http://www.lesethek.at>