

RESEARCH – EVOLUTION – APPLICATION

**LSP
&
PROFESSIONAL COMMUNICATION**

Fagsprog og Fagkommunikation
Langues de spécialité et communication professionnelle
Fachsprachen und Fachkommunikation
Lenguajes Especializados y Comunicación Profesional

An International Journal
(Formerly Unesco Alsed-LSP Newsletter)

Volume 1, Number 2
October 2001

Published by:

DSFF Dansk Selskab for Fagsprog
og Fagkommunikation **LSP** Centre

Copenhagen, Denmark

LSP and Professional Communication

An International Journal
(Formerly Unesco Alsed-LSP Newsletter)

Published by: DSFF / LSP Centre, Copenhagen, Denmark

Editorial Board:

Editor: Ass. Prof. Jacques Qvistgaard, DSFF, Denmark
Co-editors: Ass. Prof. Jan Engberg, Aarhus School of Business, Denmark
Prof. Heribert Picht, Copenhagen Business School, Denmark

Journal Administrator: MA, Françoise Qvistgaard, DSFF, Denmark

ISSN: 1601-1929

Indexed in: Cambridge Scientific Abstracts (<http://www.csa.com>)
MLA International Bibliography (<http://www.mla.org>)

The journal is published twice a year (April and October).

All correspondence related to the International Journal "LSP and Professional Communication" should be addressed to:

LSP and Professional Communication
DSFF / LSP Centre
Dalgas Have 15
DK-2000 Frederiksberg
Denmark

Tel: +45 38 15 32 89 Fax: +45 38 15 32 33 E-mail: fq.fc@cbs.dk

For further information please consult our homepage: <http://www.dsff-lsp.dk>

Copyright © 2001 DSFF / LSP Centre

It is a condition of publication that manuscripts submitted to this journal have not been published and will not be simultaneously submitted or published elsewhere. By submitting a manuscript, the author agrees that the copyright for their article is transferred to the publisher, if and when the article is accepted for publication.

Printed in Denmark
by Klink Offset A/S, Herlev



*would like to thank
the following foundations and official bodies
for their financial support:*

(In alphabetical order)

Direktør Ib Henriksens Fond

Erhvervsprogligt Forbund (EsF)
(Danish Association of Business Language Graduates)

FUHU
(Danish Society for the Advancement for Business Education)

Handelshøjskolen i København
(Copenhagen Business School)

Lademanns Fond

Unibank-fonden

Contents

Editorial	4
Articles	
Klaus-Dieter Baumann: Der Fachtext als komplexes Wissenssystem. Ein interdisziplinäres Konzept	8
Christer Laurén: Wissenschaftssprachen, Ikonismus und Perzeption	34
Johan Myking: Signs Model in Terminology: Tendencies and Functions	45
Françoise Salager-Meyer: From Self-Highlightedness to Self-Effacement: A Genre-Based Study of the Socio-Pragmatic Function of Criticism in Medical Discourse	63
Reports	
Sys Bundgaard: Nordea's cooperation with DANTERM on language technology tools	85
Jan Engberg: 1st Interdisciplinary Symposium: <i>European Cultures within Business and Corporate Communication</i>	93
María Pilar Lorenzo: El proceso de traducción: un viaje menos desconocido Proyecto del Grupo TRAP	99
Book reviews	
Heribert Picht: Review of " <i>Sprache un Bild in Fachtexten. Leseverstehen im Unterricht für Deutsch als Fremdsprache.</i> " by Voichita Alexandra Ghenghea	107
Heribert Picht: Review of " <i>Terminology and Language Planning. An alternative Framework of Practice and Discourse</i> " by Bassey Edem Antia	113
Information	
Lise-Lotte Holmgreen: Networking in International Business Communication – how to establish fruitful co-operation with business	117
Susanne Lervad: AET – Association Européenne de Terminologie	119
ETIS 2 - The European Terminology Information Server www.etisnet.net	121
CRTT – Centre de Recherche en Terminologie et Traduction	125
Publications received	128
Conference calendar	131

EDITORIAL:

Dans notre numéro précédent nous avons attiré l'attention de nos lecteurs sur "L'Année européenne des langues", organisée par l'Union Européenne et le Conseil de l'Europe. Un des moments forts de ce projet fut le 26 septembre 2001 qui avait été proclamé "Journée européenne des langues". Il est donc déjà possible, aujourd'hui, de mesurer le succès de cette initiative par le nombre de manifestations qui se sont déroulées jusqu'ici, dans tous les pays européens.

En effet, des centaines de projets ont été réalisés dans les différents pays, subventionnés par les ministères, les communes ainsi que par des institutions publiques et privées locales. A cela s'ajoute 185 projets régionaux et nationaux sélectionnés et subventionnés par l'Union Européenne à raison de 6 millions d'Euros. Si l'on passe en revue les 185 projets en question¹ on constatera, comme on pouvait le prévoir, que l'enseignement et l'apprentissage des langues étrangères, à tous les niveaux et tous les âges, sont les thèmes qui reviennent le plus fréquemment. De nombreux projets mettent l'accent sur les aspects culturels liés aux langues: littérature, cinéma, théâtre, musique, folklore etc., et toute la gamme de sujets d'intérêt général, ou plus ou moins spécifiques, est représentée: bilinguisme, multilinguisme, langues régionales, langues minoritaires, langues des signes, intégration des immigrés, philosophie, sociologie, relations entre les peuples et, bien entendu, le multimédia, y compris internet. Ce qui peut étonner, c'est que dans cette profusion de projets, on ne trouve que six ou sept projets orientés spécifiquement vers les langues des professions, les langues de spécialités :

Belgique : « Le tour des onze langues », concours de traduction organisé par l'Ecole d'Interprètes Internationaux pour des étudiants du secondaire.

Allemagne : Rencontre organisée par Freie Universität Berlin entre des représentants d'universités européennes et des représentants du monde du travail afin de promouvoir l'université plurilingue.

France : Rencontre organisée par les Centres d'Etudes des Langues de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris entre étudiants, enseignants et représentants du monde des affaires, pour promouvoir une meilleure compréhension des aptitudes pour les langues et des compétences requises pour le travail.

Italie : Activités organisées 1) par la province de Trente (Provincia Autonoma di Trento) pour sensibiliser les travailleurs à l'importance des capacités linguistiques et 2) par la Confédération Italienne des Agriculteurs d'Ombrie (Confederazione Italiana Agricoltori dell'Umbria) pour convaincre les membres des associations de l'importance de pouvoir communiquer en français, neerlandais et anglais avec leurs partenaires commerciaux.

¹ Voir la page web: <http://www.eurolang2001.org/eyl/common/content/R1+R2ListmultiRev.pdf>

Finlande : Séminaire (en novembre) à Tampere, et différentes activités pour sensibiliser le grand public, les organisations professionnelles et les professeurs à l'importance des langues dans le monde du travail et promouvoir l'enseignement des langues orienté vers les professions.

Danemark : Journée portes ouvertes organisée, avec notre participation, par 14 organisations professionnelles et institutions reliées au monde du travail : Une exposition pour le monde du travail (la première du genre au Danemark), avec 35 exposants et une vingtaine de présentations, devait encourager les entreprises à élaborer une politique des langues pour leurs personnels. Le projet visait les personnes travaillant dans les secteurs où une bonne maîtrise des langues étrangères s'impose.

A en juger par l'intérêt suscité par le projet danois (env. 2000 visiteurs en une journée) il semble qu'il aurait été souhaitable qu'un plus grand nombre de projets européens profitent de l'Année Européenne pour mettre le problème « langues et professions » à l'ordre du jour. Espérons que ces quelques exemples serviront d'inspiration, dans les années à venir, aux pays qui ont raté une bonne occasion de rendre les LSP plus visibles.

Le Comité Rédacteur

DÉLAIS

Toute contribution destinée à être publiée dans notre nouvelle revue "LSP and Professional Communication" doit nous parvenir dans les délais suivants:

Avril (Vol.2., No.1, April 2002): **le 1^{er} décembre 2001**

Octobre (Vol.1, No. 2, October 2002): **le 1^{er} mai 2002**

*Pour plus de détails, veuillez consulter le site de DSFF: <http://www.dsff-lsp.dk>
(rubrique: International LSP Journal)*

EDITORIAL:

In our last issue, we drew the attention of our readers to the "European Language Year" arranged by the EU and the European Council. A vital element of this project was the proclamation of 26 September, 2001, as "European Language Day". Because of this it is already possible to measure the success of the Language Year by the number of events which, so far, have taken place all over Europe.

As it happens, hundreds of projects have been carried out in the various countries with the support of ministries, local authorities along with local public as well as private institutions. To these can be added 185 projects, both at regional and national level, which were selected and subsidised by the EU to the tune of 6 million Euros. A close look at the 185 projects¹ does show, as one might expect, that the teaching and acquisition of foreign languages, at all levels and by all ages, constitute the most common recurring theme. Many of the projects emphasize aspects of culture connected to language, such as literature, film, drama, music, folklore and so on. Also represented is an entire range of topics of general interest along with more or less specialist topics such as bilingualism, multilingualism, regional languages, minority languages, sign language, the integration of immigrants, philosophy, sociology, intercultural understanding and, of course, multimedia and the internet. What might cause a few raised eyebrows is that out of this multitude of projects only six or seven deal specifically with Language for Special Purposes:

- Belgium: "A Tour of Eleven Languages" which was a translation competition for secondary school pupils organized by the Ecole d'Interprètes Internationaux,
- Germany: conference held by the Freie Universität Berlin for representatives of European universities and representatives of the labour market with a view to promoting a multilingual university,
- France: conference organized by the Centres d'Études des langues de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris for students, teachers and representatives of business and industry in order to promote understanding of the language skills and competence levels required by the labour market,
- Italy: activities organized by 1) the Province of Trento (Provincia Autonoma di Trento) in order to further workers' understanding for the need for good language skills and 2) the Italian Confederation of Farmers of the Province of Umbria (Confederazione Italiana Agricoltori

¹ see the website: <http://www.eurolang2001.org/eyl/common/content/R1+R2ListmultiRev.pdf>

dell'Umbria) with a view to convincing its members of the usefulness in being able to communicate in French, Dutch and English with their business partners,

Finland: a seminar, to be held in November, at Tampere as well as various activities with a view to making the general public, business organizations and teachers aware of the significance of languages in the labour market and promoting the teaching of Language for Special Purposes,

Denmark: an "Open House" arrangement organized with our participation by 14 business related organizations and institutions: a language fair for trade and industry, the first of its kind in Denmark, with 35 exhibitors and 20 lectures. The aim was to encourage companies to develop a language policy for their employees and the target group was people working in sectors with a great demand for language qualifications.

Judging by the high level of interest generated by the Danish project which received approximately 2000 visitors that day, it seems that it would have been desirable that a greater number of European projects had availed themselves of the Language Year in order to place Language for Special Purposes on the agenda. It is our sincere hope that the few examples outlined above will provide inspiration in the years to come for those countries that missed a splendid opportunity to place the focus squarely on LSP.

The Editorial Board

DEADLINES

Any contribution to be published in the International Journal "LSP and Professional Communication" should reach us within the following deadlines:

April (Vol.2, No.1, April 2002): **December 1st 2001**
October (Vol.2, No. 2, October 2002): **May 1st 2002**

*For more details, please consult our web-site: <http://www.dsff-lsp.dk>
(rubric: International LSP Journal)*

ARTICLES:

Der Fachtext als komplexes Wissenssystem. Ein interdisziplinäres Konzept

Klaus-Dieter Baumann
Institut für Angewandte Linguistik/Translatologie
Universität Leipzig, Germany

1. Einführung

Mit der Hinwendung der gegenwärtigen Fachsprachenforschung zur Kognitionswissenschaft hat sich ihr Gegenstandsbereich erweitert. Im Mittelpunkt aktueller fachsprachlich orientierter Analysen stehen in zunehmenden Maße die in kommunikativen Handlungen erfolgende, mehr oder weniger effiziente Übertragung und kognitive Verarbeitung von fachbezogenen Informations- bzw. Wissensstrukturen, die sich auf den verschiedenen Ebenen der Fachkommunikation durch spezifische strukturelle und funktionale Relationen konstituieren.

Die sich daraus ergebende **kommunikativ-kognitiv** orientierte Betrachtung der Fachkommunikation setzt voraus, daß die damit verbundenen methodologischen und methodischen Gesichtspunkte auf **interdisziplinärer** Grundlage, d.h. vor allem aus der Sicht von Fachsprachenforschung und Kognitionswissenschaft, erarbeitet werden. Bei der Analyse von fachtextgebundenen Informations- und Wissensstrukturen gehen Fachsprachenforschung und Kognitionswissenschaft von folgenden als gesichert geltenden allgemeintheoretischen Positionen aus:

1. Die Fachkommunikation ist ein **hochkomplexes kommunikativ-kognitives** System, dessen Analyse nur bei Berücksichtigung von allen für die Fachtextproduktion und -rezeption relevanten Ebenen bewältigt werden kann (Baumann 1992).

2. Das Fachwissen, das die Menschen individuell entwickeln, wird als eine Anzahl von **mentalen Repräsentationen** gespeichert. Solche mentale Repräsentationen sind kognitive Modelle der Objekte und Ereignisse, auf die sie sich beziehen (Baumann 1987, 92 ff.).

3. Die Fachsprache ist ein so **vielschichtiges Kommunikationsinstrument**, daß es gegenwärtig unwahrscheinlich erscheint, sie in ihrer strukturell-funktionalen und kommunikativ-kognitiven Komplexität erschöpfend beschreiben zu können. Folglich müssen sich Fachsprachenforschung und Kognitionswissenschaft zunächst damit behelfen, die konkret vorkommenden gesprochenen und geschriebenen Realisierungen von Fachsprache in Form von Fachtext(sort)en auf induktiv-empirischer Grundlage zu analysieren. Eine methodologische Grundlage der fachtextgebundenen Wissensstrukturanalysen kann nur in dem Maße präzisiert werden, in dem die induktiv-empirischen Untersuchungen der Fachtextproduktion und -rezeption weiter voranschreiten (Baumann 1994).

4. Die Herstellung von **Kohärenz** - definiert als lückenlose Wissensstruktur des Fachtextes - ist das bestimmende Ziel der fachbezogenen kommunikativen und kognitiven Informationsverarbeitung (v. Dijk/Kintsch 1983).

5. Eine wichtige Voraussetzung kognitiver Informationsverarbeitungsprozesse ist die über eine begrenzte Zeitspanne hinweg anhaltende **Speicherung von Wissen**. Während durch das Kurzzeit- oder Arbeitsgedächtnis bestimmte Wissensseinheiten durch einen bioelektrischen Prozeß relativ kurzfristig aktiviert werden, wird durch das Langzeitgedächtnis eine längerfristige Veränderung des Wissens in Form von biochemischen Mustern bewirkt (Arnold/Eyseneck/Meili 1993).

6. Die Zustandsänderung der kognitiven Informationsverarbeitung ist sowohl **quantitativer** als auch **qualitativer** Art. Diese Differenzierung hängt mit dem Bekanntheitsgrad der Information(en) für die jeweiligen Kommunikationspartner zusammen. Dabei können drei Varianten unterschieden werden:

6.1. Ist die Information bereits bekannt, so ändert sich durch die Verarbeitung lediglich das Wissen über die Häufigkeit dieser Information. Das dazugehörige kognitive Modell bleibt unverändert bestehen.

6.2. Sollten die Komponenten und Relationen der Information zwar bekannt, jedoch in einem veränderten Zusammenhang miteinander verbunden sein, so wird eine Umstrukturierung des kognitiven Modells notwendig.

6.3. Wenn die Information allerdings bisher unbekannte Komponenten oder Relationen enthält, muß ein grundlegend verändertes Modell mit einer neuen Komposition gebildet werden (Strohner 1990).

7. Auf der Basis des so entstandenen Informationsreservoirs vollziehen sich die Prozesse der kognitiven Sprach- und Informationsverarbeitung, zu denen die Prozeßtypen der **Steuerung** (Fachtextautor lenkt das Verhalten des Rezipienten), **Regelung** (Kommunikationspartner besitzen die Fähigkeit, trotz veränderter Informationseingaben, den ursprünglichen bzw. einen anderen gewünschten Prozeßzustand (wieder-)herzustellen), **Handlung** (repräsentiert die nächsthöhere Stufe der Anpassungsfähigkeit an die Umwelt) und **Aushandlung** (mehrere Kommunikationspartner interagieren in Handlungen, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen).

Der Prozeß der Aushandlung stellt die entscheidende Grundlage kommunikativen Verhaltens dar, da in dieser Phase eine Verständigung zwischen mehreren an der Kommunikation Beteiligten herbeigeführt werden muß (Clark 1992; Sprado/Strohner 1995: 296-315).

8. Die Erzeugung von Fachtexten kann als ein komplexes System von Teilprozessen verstanden werden, zu dem folgende Stufen gehören:

8.1. Die **Wissensaktualisierung und -fokussierung**, bei denen das für die Fachtextproduktion relevante Wissen aktiviert wird.

8.2. Die **Selektion** der Teile des Wissens, die der Fachtextautor verbalisieren will. Die ausgewählten Teile des Wissens müssen danach in eine lineare Ordnung gebracht werden, die schließlich in eine Sequenz fortlaufender sprachlicher Einheiten überführt wird.

8.3. Die **Stufe der verbalen Enkodierung**, welche die auf allen Ebenen der Fachkommunikation ablaufenden Planungsprozesse sowie deren motorische Umsetzung umfaßt. So kann z.B. die Thema-Rhema-Struktur in Fachtexten auf die in der jeweiligen kommunikativen Situation ablaufende Dynamik der kognitiven Prozesse bezogen werden.

9. Bei der Fachtextrezeption wird die Selektion der vom Adressaten benötigten Informationen mit Hilfe von **kognitiven Netzwerken** vorgenommen. Dabei kommt es zu einer Verknüpfung des Vorwissens der Rezipienten mit den im Fachtext sprachlich vermittelten Informationen. In diesem Zusammenhang werden **Organisationsformen von Wissensbeständen** unterschieden, die als Schemata eher konventionell festgelegt sind (Frames) bzw. als Prozeßmuster über prozedurale Eigenschaften verfügen (Scripts) (Linke/Nussbaumer/Portmann 1991).

10. Das **Verstehen** des Fachtextes durch den/die Fachtextrezipienten ist bei einer verständigungsorientierten Einstellung der Kommunikationspartner das wichtigste Ziel. Fachtextverstehen ist ein komplexer kognitiver Prozeß, in dem sprachliche und außersprachliche Wissensbestände zusammenwirken. Im Rahmen interdisziplinär angelegter Fachtextanalysen können Gruppen von sprachlichen bzw. außersprachlichen Komponenten und Relationen nachgewiesen werden, die auf den verschiedenen Ebenen des Fachtextes die Informationsverarbeitung grundlegend bestimmen (Baumann 1995, 116-126).

11. Das Wissen, welches im Prozeß der Fachtextrezeption aufgenommen und verarbeitet wird, besitzt strukturelle und funktionale Anteile. Der strukturelle Teil des fachtextrelevanten Wissens entscheidet darüber, inwieweit das beim Rezipienten bereits vorhandene Wissen und die aktuell aufgenommene Fachtextinformation kohärent miteinander verbunden werden können. Der funktionale Teil des fachtextrelevanten Wissens bezieht hingegen das pragmatische Verhältnis des Fachtextrezipienten zu seiner Umwelt ein. Eine **Inferenz**, d.h. die Einbeziehung zusätzlichen Wissens, ist dann notwendig, wenn in dem aufgenommenen Fachtext der Rezipient keine Proposition(en) zur Herstellung von Kohärenz finden konnte.

12. Da der Mensch durch verschiedene **emotionale Prozesse des zentralen Nervensystems** beeinflusst werden kann, verfügt er nicht nur über kognitive sondern auch über affektive Eigenschaften. Folglich schließt die Verarbeitung von im Fachtext enthaltenen Informationen zu einem großen Teil emotionale Komponenten ein.

Da die fachtextgebundene Informationsverarbeitung nur zu einem geringen Teil direkt beobachtet bzw. ausgewertet werden kann, ist es erforderlich, zunächst die Motive und Ziele der Fachtextproduktion bzw. die auf die Fachtextrezeption folgenden Reaktionen zum Ausgangspunkt methodischer Analysestrategien zu machen.

Die ausgewählten Methoden der interdisziplinären Untersuchung von Wissensstrukturen in Fachtexten bilden dabei ein offenes und dynamisches System von Prinzipien und Verfahren, das konkrete Zugänge zum Objektbereich **Fachkommunikation als kognitives System** schafft (Jahr 2000).

Für die Aufbereitung des dieser Arbeit zugrundeliegenden Fachtextkorpuses (vgl. Angaben am Ende des Artikels). das u.a. fachinterne und interfachliche Zeitschriftenartikel aus den Wissensgebieten der Ur- und Frühgeschichte, der Gegenwartsgeschichte, der Kommunikationswissenschaft und des Managements umfaßt, wurde ein interdisziplinärer Untersuchungsansatz entwickelt, der v.a. induktiv-empirische, deskriptive, formale, kognitive, sukzessive, simultane, statistische, strukturelle und funktionale Methoden einschließt.

Auf der Grundlage der aufgezeigten methodologischen Positionen wird es möglich, die kommunikativ-kognitive Ganzheitlichkeit der Fachkommunikation zu erfassen. Dabei stehen die folgenden vier Fragen und Probleme im Mittelpunkt unseres interdisziplinären Vorgehens:

1. Welche Arten und Repräsentationsformen von Wissen tragen zur Konstituierung der Fachkommunikation bei?
2. Welchen Anteil besitzen die Faktoren des Kommunikationsprozesses und die Ebenen des Sprachsystems an der Wissensstrukturierung von Texten?
3. Welche sprachlichen und nichtsprachlichen Elemente tragen zur Manifestation von Wissensstrukturen in Fachtexten bei?
4. Welche Mechanismen der Akzentuierung von Wissen können in Fachtexten nachgewiesen werden?

Im Verlauf der kommunikativ-kognitiven Analysen von Fachtexten wird ersichtlich, daß eine Typologie von Wissen eine unverzichtbare Voraussetzung für die Betrachtung der sprachlichen Realisierung von Wissensstrukturen ist. Auf diesem Gebiet bestehen zahlreiche unterschiedliche Ansätze, die sich zu folgenden vier Wissensrepräsentationstypen zusammenfassen lassen:

- A. die **semantischen Modelle**, die insbesondere auf die Abbildung semantischer Bedeutungen von Wissen als Abbildung von Beziehungen zwischen Entitäten gegenständlicher oder begrifflicher Art orientiert sind (z.B. Netzwerk- und Schematheorien);
- B. die **Produktionssysteme**, die das Wissen als etwas Prozedurales hervorheben;
- C. die **analogen Repräsentationssysteme**, nach denen die Wissensspeicherung parallel zu den Merkmalen der repräsentierten Objekte erfolgt und
- D. die **wissenspsychologischen Modelle des Wissens im Prozeß**, denen es v.a. um die Prozesse des Erwerbs und der Veränderung von Wissen geht (Vorderer/Groeben 1987).

Auffallend ist dabei, daß sich die bisherigen Wissenstypologien auf außerordentlich heterogene strukturelle und/oder funktionale Kriterien der Wissensdifferenzierung stützen. Außerdem muß festgestellt werden, daß die Wissenstypologien zumeist aus dem Blickwinkel eines bestimmten linguistischen bzw. nichtlinguistischen Untersuchungsansatzes heraus entwickelt wurden. Mit einer auf eine bestimmte Sichtweise beschränkten Interpretation von Wissen ist jedoch bekanntlich die Gefahr der Hypostasierung einiger Faktoren gegeben. Die aktuellen Wissensklassifikationen offenbaren zudem eine

unterschiedlich komplexe Ausdifferenzierung von Wissensbereichen. Dabei handelt es sich zumeist um idealisierende Festlegungen und Annahmen, die eher auf heuristischen Positionen beruhen und oft nicht eindeutig voneinander abzugrenzen sind.

2. Die methodologischen Grundlagen eines interdisziplinären Ansatzes zur Untersuchung von Wissensstrukturen in Fachtexten

In unseren Bemühungen um die methodologische Fundierung eines interdisziplinären Herangehens an die kommunikative Realisierung von Wissensstrukturen in Fachtexten gehen wir von folgenden Positionen aus:

1. Die gegenwärtig vorliegenden, auf nur wenige Untersuchungsaspekte bzw. Sichtweisen von Wissen reduzierten disziplinspezifischen Modellvorschläge erlauben nicht, den vielschichtigen und komplexen Prozeß der Fachkommunikation als Einheit von Inhalt, Form und Funktion bzw. Kommunikation und Kognition vollständig darzustellen. Die umfassende Untersuchung der menschlichen Kommunikationsmechanismen bzw. der sie strukturierenden Prinzipien kann nur durch einen **interdisziplinären** Ansatz erfolgreich gesichert werden, der auf den konstruktiven Aufbau eines mentalen Modells der Fachkommunikation und die Integration dieses Modells in die verschiedenen, im Kommunikationsprozeß vorkommenden Wissensrepräsentationssysteme gerichtet ist. Dabei ist es erforderlich, die Regulationsgrundlagen der Informations- und Text-(v-)erarbeitung systematisch einzubeziehen.

2. Das **Tätigkeitsprinzip** ist die methodologische Grundlage bei der Erklärung und Analyse von Kommunikation und Kognition. Dieses Grundprinzip verweist auf die Einordnung der kommunikativen und kognitiven Prozesse in die Lebenstätigkeit des Menschen, betont ihren aktiven Charakter und kennzeichnet sie als Wechselwirkungsprozesse objektiver und subjektiver Bedingungen.

3. Die Produktion und Rezeption von Fachtexten gehören zu den **prototypischen Handlungen** in der Kommunikationstätigkeit. Die kommunikative Tätigkeit ist auf die Umsetzung, Aneignung und Verarbeitung verschiedener Wissensbestände gerichtet. Die Qualität des durch Fachtexte angeeigneten und verarbeiteten Wissens und der damit verbundenen Überzeugungen und Haltungen wird v.a. durch die Fähigkeit zum umfassenden Verstehen (nicht)sprachlich kodierter Informationen bestimmt.

4. Die Fachtextproduktion und -rezeption sind **zielgerichtete kognitive Prozesse**, durch die der Produzent bzw. Rezipient eine mentale Repräsentation

tion des im Fachtext dargestellten Sachverhaltes/Prozesses konstruiert. Diese mentale Repräsentation kann - je nach den objektiven oder subjektiven Bedingungen des Widerspiegelungsprozesses - unterschiedlich detailliert und strukturiert sein. Die Quantität und Qualität der Wissensbestände des/der Kommunikationspartner(s) nehmen dabei Einfluß auf die Effizienz der Produktion/Rezeption von Fachtexten.

Wir gehen davon aus, daß die strukturellen und funktionalen Elemente bzw. Relationen der Fachkommunikation nur im Rahmen einer übergreifenden kommunikativ-kognitiven Theorie ganzheitlich untersucht werden können, in der die Analyse der Fachtext- produktion und -rezeption mit der Betrachtung der Informationsaufnahme und -verarbeitung, den Speicherungsprozessen bzw. den Wissensrepräsentationen verbunden wird.

Dabei ist es aus methodologischer und methodischer Sicht aussichtsreich, jene strukturell-funktionalen Elemente und Relationen, die der Text- und Informationsverarbeitung zugrunde liegen, auf hierarchisch geordneten Ebenen der Fachkommunikation zu analysieren. Es ergeben sich in diesem Zusammenhang verschiedene Strukturtypen von Wissen, zu denen aus unserer Erkenntnisperspektive - in deszendenter Abfolge - kulturell bestimmte, soziale, metakognitive, inhaltlich-gegenständliche, funktionale, textuelle, stilistische, semantische u.a. Wissensstrukturen gehören.

In unseren Ausführungen werden wir uns auf die **Analyse des in Fachtexten materialisierten semantischen Wissens** konzentrieren.

3. Die interdisziplinäre Analyse des in Fachtexten manifesten semantischen Wissenssystems

Die Betrachtung des semantischen Wissenssystems setzt die Entwicklung eines Analysekonzeptes voraus, das geeignet ist, die Komplexität der Bedeutungszusammenhänge in der Fachkommunikation zu erfassen (Baumann 1992).

Der Bedeutungsbegriff kann auf textueller Ebene bekanntlich nicht allein aus der Sicht der Syntax, der Semantik oder der funktional-kommunikativen Sprachbetrachtung geklärt werden.

Die *Fachtextbedeutung* ist vielmehr eine funktional-kommunikativ determinierte Größe, die kognitive, interkulturelle und sachlich-logische Merkmale ebenso einbezieht wie deren strukturelle Organisation.

Nur wenn die Fachtextbedeutung als komplexe Erscheinung mit ihren strukturellen und funktionalen Merkmalen erforscht wird, kann das Wesen der Fachkommunikation umfassend erschlossen werden.

Die Betrachtung der semantischen Beziehungen in einem Fachtext muß daher stets in enger Verbindung mit dem kommunizierten kognitiven Inhalt erfolgen (J. Hoffmann 1986).

Das strukturell-funktionale Herangehen an die Bedeutung eines Fachtextes beruht dabei auf folgenden Grundpositionen:

- Aus dem Blickwinkel der *Semantik* müssen die außerordentlich komplexen Wechselbeziehungen zwischen *Sprache und Denken* auf der Grundlage der Funktion und Struktur des Fachtextes beschrieben werden. Die Frage, ob die Einheiten des Denkens sprachlich angemessen ausgedrückt werden, macht die Betrachtung der sprachlichen Mittel in Bezug auf ihre kommunikativen bzw. kognitiven Funktionen erforderlich. Außerdem ist zu beachten, inwieweit die sprachlichen Elemente die Abfolge der Gedanken im Text verdeutlichen.
- Die Bedeutung des Fachtextes wird als *komplexes Abbild eines Gegenstandes oder Sachverhaltes der objektiven Realität* verstanden. Dieses Abbild entsteht im individuellen Erkenntnisprozeß und reflektiert das Wissen des widerspiegelnden Subjekts, seine Haltung zum widergespiegelten Objekt bzw. die individuellen Erfahrungen im Umgang mit ähnlichen Elementen der Wirklichkeit. Der gedankliche Gehalt der individuellen Abbilder wird bekanntlich über verschiedene Zwischenstufen bestimmten Formativen zugeordnet, deren Bedeutungen geeignet sind, den individuellen Gedankeninhalt anderen Kommunikationspartnern über den allen Sprechern der Sprachgemeinschaft gemeinsamen Zeichenvorrat verständlich zu machen. Die Sprache fungiert somit als *Vermittlungsinstanz* zwischen den Individuen. Mit ihr vollzieht sich die Interaktion der Menschen in der Gesellschaft. Es ist somit natürlich, daß die sprachlichen Zeichen die individuellen und gesellschaftlichen Erfahrungen bei der Erkenntnis der objektiven Realität akkumulieren. Die *Bedeutung* in ihrer *Einheit von Struktur und Funktion sprachlicher Mittel* kann entsprechend der gegebenen Kommunikationssituation und der Intention des kommunizierenden Subjekts im Fachtext als Ergebnis der individuellen Interpretation eines Zeichens (als Einheit von Form und Inhalt bzw. einer Kette von Zeichen) im Hinblick auf die Adäquatheit der materiellen und ideellen Kommunikationsbedingungen beschrieben werden.

Demzufolge entsteht die *Fachtextbedeutung* als *Resultat des Widerspiegelungs- und Kommunikationsprozesses*.

- Die Bedeutung des Fachtextes ist außerdem Bestandteil der *praktischen Tätigkeit* der Menschen.

Diese ist eine sozial determinierte Größe, denn die *praktische Tätigkeit* ist als *Grundlage der Bewußtseinstätigkeit* soziale Tätigkeit.

Folglich manifestiert sich in der Bedeutung des Fachtextes die *Subjekt-Objekt-Dialektik des Erkenntnisprozesses*.

- Um die verschiedenen Aspekte des Bedeutungsphänomens erfassen zu können, ist es notwendig, zwischen der *Fachtextbedeutung* und dem *Fachtextsinn* zu unterscheiden.

Unter der *Fachtextbedeutung* wollen wir im weiteren die *denotative Begrenztheit bzw. thematische Strukturiertheit des Fachtextinhaltes* verstehen.

Der *Fachtextsinn* hingegen beruht auf der *individuell geprägten Interpretation des Fachtextes* und entsteht im Prozeß eines komplizierten Zusammenwirkens von Inhalt und Form der (außer-)sprachlichen Mittel bzw. all jener Faktoren des Kommunikationsprozesses, die bei der Fachtextbildung eine Rolle spielen.

Die Fachtextbedeutung stellt damit eine *potentielle Verstehensvorgabe* dar.

Auf der Basis individueller Bewußtseinsinhalte kann der semantische Gehalt des Fachtextes unterschiedlich interpretiert werden.

Das *Verhältnis von Fachtextbedeutung und Fachtextsinn* entspricht folglich der Beziehung zwischen dem *Allgemeinen* und dem *Besonderen*.

Die komplexe Struktur des in Fachtexten manifesten semantischen Wissens ist erst durch ein interdisziplinäres Vorgehen von linguistischen und nichtlinguistischen Disziplinen vollständig zu erschließen.

Das strukturell-funktionale Vorgehen bei der Betrachtung des Fachtextinhaltes beruht darauf, daß die *linear-sequentiell und hierarchisch organisierte semantische Ganzheitlichkeit* des Fachtextes nur im Zusammenhang mit den in der Fachkommunikation verfolgten Funktionen analysiert werden kann. Dadurch werden die im Fachtext materialisierten kognitiven Inhalte in das Bewußtsein des / der Fachtextrezipienten gerückt.

Die (sach-)logischen und sprachlichen Einheiten hängen ohne Zweifel voneinander ab. Ihre Korrelation ist eindeutig und trägt dazu bei, die spezifische *Denkweise des / der Kommunizierenden* zu konstituieren.

Die Spezifik des fachwissenschaftlichen Kommunikationsgegenstandes und seine gedanklich-sprachliche Aufbereitung durch den Fachtextproduzenten beeinflussen die Entfaltung des Fachtextthemas in entscheidendem Maße.

Die thematische Textbasis enthält bestimmende Merkmale des gesamten Fachtextes.

In mehrstufigen Operationen erfolgt eine semantische Diffusion und syntaktische Differenzierung der in der thematischen Textbasis enthaltenen Informationen.

Die sich herauskristallisierende spezifische Fachtextbedeutung beruht zu einem großen Teil auf der Integration des propositionalen Gehalts der Sätze des Fachtextes unter einem einheitlichen thematischen Bezugspunkt.

Diese vielschichtige semantische Verflechtung kommt bekanntlich als *Isotopie* in der Oberflächenstruktur des Fachtextes zum Ausdruck. Die Zusammenhänge zwischen den Fachtextelementen beruhen auf den verschiedenen Beziehungen semantischer und / oder funktionaler Äquivalenz (Greimas 1966).

Durch Abfolgen von Äquivalenzen entstehen *Isotopieketten*, welche die Kohärenz des Fachtextes sichern. Kürzere Isotopieketten stellen den inneren Zusammenhang zwischen mindestens zwei aufeinanderfolgenden Sätzen eines Fachtextes her. Im Fachtext begrenzen sie zumeist spezielle Teilaspekte des Themas.

Das semantische Wissenssystem ist nunmehr darauf gerichtet, die spezifischen Entsprechungen zwischen den Elementen und Relationen der thematischen Textbasis einerseits und der Oberflächenstruktur des Fachtextes andererseits umfassend aufzuzeigen.

3.1. Die interkulturelle Ebene des semantischen Wissenssystems

Die interkulturelle Ebene des semantischen Wissenssystems kommt in der Fachkommunikation durch *kulturell determinierte Elemente des Fachwortschatzes* zum Ausdruck.

Diese beziehen sich zumeist auf Denotate des gesellschaftlichen Überbaus, d.h. auf Sachverhalte des Bildungswesens, der Justiz, der politischen Parteien, des Staatsaufbaus bzw. gesellschaftlicher und kultureller Einrichtungen.

Die semantischen Kenntnisse manifestieren sich auf der interkulturellen Ebene des Fachtextes insbesondere im *gesellschaftsspezifischen Wortschatz*. Dieser bezieht sich zumeist auf Denotate des gesellschaftlichen Überbaus, d.h. auf Sachverhalte und Prozesse der *Politik, Justiz, Bildung, Wissenschaft, Kultur* bzw. des *Staates*.

So sind z.B. im Kommunikationsbereich der Politik kulturtypische Bezeichnungen für gesellschaftliche Ämter und Funktionen besonders auffällig (z.B. Benennung des höchsten (repräsentativen) Staatsamtes in:

Lybien	- Revolutionsführer,
Deutschland/Österreich /der Schweiz	- Bundespräsident,
Frankreich/den USA	- President,
Großbritannien	- His/Her Majesty, the King/the Queen

u.a.).

Kontrastive Untersuchungen zur *Fachsprache des Sports* haben überdies gezeigt, daß auch signifikante Unterschiede in der Gebrauchshäufigkeit bestimmter Benennungen bestehen, die mit dem Prestige von Sportarten in bestimmten Kulturgemeinschaften verbunden sind (Polzer 1992, 86 ff.).

Zudem kann festgestellt werden, daß in den westlichen Industrienationen die Sportlexik häufig Eingang in die *Werbesprache* findet.

In den osteuropäischen Staaten kann eine vergleichbare Entwicklung erst seit Mitte der neunziger Jahre beobachtet werden.

Interkulturelle Besonderheiten werden im semantischen Wissenssystem des Fachtextes außerdem durch Entlehnungen von Phraseologismen, Anachronismen, Neologismen, Archaismen, Historismen aus anderen (dominanteren) Kulturgemeinschaften deutlich (Fleischer 1987).

3.2. Die soziale Ebene des semantischen Wissenssystems

Im fachlichen Kommunikationsprozeß beruht die Interaktion zwischen den Beteiligten maßgeblich auf dem im Fachtext akkumulierten semantischen Wissen. Es enthält dabei nicht nur Aspekte des individuellen, sondern auch des gesellschaftlichen Bewußtseins.

Das hat zur Folge, daß das semantische Wissenssystem im Fachtext in einer bestimmten Kommunikationssituation den individuellen Anteil an der gesellschaftlichen Auseinandersetzung mit der Umwelt zum Ausdruck bringt und somit zur *kommunikativen Invariante* wird.

Auf textueller Grundlage werden in der Fachkommunikation die Gedanken auf dem *historisch-konkreten Stand der Erkenntnisse* ausgetauscht, d.h. die fachliche Kommunikation realisiert im Inhalt aller Informationen den gesellschaftlichen Erkenntnisstand.

Die soziale Ebene des semantischen Wissenssystems befindet sich im Schnittpunkt eines umfassenden Beziehungsgefüges, welches den Menschen

als erkennendes und kommunizierendes Subjekt sowie das jeweilige Erkenntnisobjekt umfaßt.

Diese Ebene läßt sich auf folgende Erscheinungen zurückführen:

1. die politische, ideologische Determiniertheit bestimmter lexikalisch-
semantischer Einheiten des Fachtextes als Ausdruck der spezifischen
Sichtweise einer sozialen Gruppe bzw. als Hinweis auf den sozial-
ökonomischen Status des/der Fachtext-produzenten (z.B. Verwendung
ideologiegebundener Lexik):
 - It is obvious that an *autocratic system*, such as that advocated by Hegel or
by Marx's present-day disciples, is only theoretically justifiable on a basis
of unquestioned *dogma* (T-Nr. 11, I, TT 33/64).
 - V period *imperializma nacional'nyj vopros pererastaet v nacinal'no kolo-
nial'nyj* (T-Nr.14, IV, TT 30/32).
2. die Auswahl der lexikalisch-semantischen Elemente des Fachtextes in
Abhängigkeit von den sozialen Interaktionsbeziehungen zwischen den
Kommunikationspartnern (allgemeinsprachlicher Wortschatz vs. allge-
meinwissenschaftlicher Fachwortschatz vs. spezieller Fachwortschatz):
 - The Court was typical of the man. Charles made few friends and sur-
rounded himself with a *web of etiquette* (manners) which kept courti-
ers as well as crowds at a distance. No other European monarch of the
time was served food by kneeling servants. On the other hand, the
Caroline Court (from Carolus, the Latin for Charles), became a meet-
ing place for artists, poets, painters and musicians ... (T-Nr. 8, 18
TT/2/8-11, Fachtextsorte: Lehrbuch für Schulkinder – Verwendung
zahlreicher Stilelemente; Umschreibung von Termini, Fremdwörtern
u.a.; zahlreiche Übergänge zwischen Fach- und Gemeinsprache; rela-
tiv ungebundene Syntax).
3. der begriffliche Abstraktionsgrad von lexikalisch-semantischen Einheiten
als Resultat einer zielgerichteten individuellen bzw. gruppenspezifischen
Sachverhaltswiderspiegelung (z.B. Symbole, Formeln, Nomenklaturzei-
chen):
 - In fact, although there are only four different x -values over which to
regress, the best fit for these data ($r = .995$) seems to be a function of
the type described by the lower curve in Fig. 1, whereby $y = e(9.5x -$
 $12,56) + 50$ (where $y =$ threshold duration, $x =$ syntactic complexity
index) ... (T-Nr. 7, III, TT 3/10).

4. die sozialhistorische Gebundenheit bestimmter lexikalisch-semantischer Elemente des Fachtextes als Hinweis auf gesellschaftliche Entwicklungstendenzen (z.B. Verwendung von Historismen, Archaismen):
 - English *foot soldiers*, like those on the continent, consisted of *pikemen* and musketeers. Since fighting with a *pike* required greater strength it was considered more honourable ... *Pikemen* were taught to form rings when attacked. *Muskets* were of two types, *matchlocks* and *firelocks* ... (T-Nr. 8, 19, TT 2 - Einbeziehung von Historismen).

5. die sozial geprägte Auswahl von Motiven für Benennungen im Text, die besonders deutlich durch die unterschiedlichen Funktionen von Synonymen nachgewiesen werden kann:
 - The Liberal creed, in practice, is one of *live-and-let-live*, of *toleration* and *absence of fanaticism* in political programmes ... (T-Nr. 11, 1. TT 37/81).

6. die auf praktisch-gegenständliche Tätigkeiten bezogene Verwendung lexikalischer Einheiten (spezifischer Wortschatz von Berufsgruppen);

7. die lexikalisch-semantischen Einheiten, welche auf die gesellschaftlichen Maßstäbe für Bewertungen von Sachverhalten hinweisen.
 Das Bewerten ist eine grundlegende soziale Tätigkeit und erklärt die auftretenden sprachlichen Varianten aus dem Gesellschaftssystem mit seinen sozialen Normen und Regeln heraus:
 - Of the two, I should say that Gladstone was the *more unforgettable* as a personality.
 I take as the test what one would have thought of each if one had met him in a train without knowing who he was. In such circumstances Gladstone, I am convinced, would have *struck me* as one of the *most remarkable* men I had ever met, and would have soon *reduced me* to a *speechless semblance of agreement*. Lenin, on the contrary, might, I think, have seemed to me at once a *narrow-minded fanatic* and a *cheap cynic* ... (T-Nr. 11, 11, TT 12).

8. die Restriktion der Kompatibilität von Bedeutungselementen des Fachtextes, die ideologischen Ursprungs sind und bestimmte soziale Gruppen betreffen:
 - Leninizm razoblacil *antinaucnyj* i *reakcionnyj* charakter *revizioniststskich* koncepcij (T-Nr. 14, TT 37 - 53 – Ausdruck eines marxistisch-leninistischen Standpunktes des Autors).

H. Kalverkämper hat in seinen Untersuchungen zum Gebrauch von Termini im Fachtext darauf aufmerksam gemacht, daß die Entscheidung des Fachtextproduzenten, ob im Fachtext die verwendeten Fachwörter durch vorbereitende oder nachliefernde Erklärungskontexte eingebracht werden sollen, *sozial* determiniert ist (Kalverkämper 1987, 311 ff.).

Wenn auf den Erklärungskontext zum Fachwort im Fachtext verzichtet wird, so signalisiert der Textproduzent eine bestimmte Erwartungshaltung an die potentiellen Rezipienten des Fachtextes (symmetrische Kommunikationsbeziehung).

Dabei setzt der Autor bei seinem Adressatenkreis ein bestimmtes Kontextwissen voraus, das es ihm gestattet, die Informationen problemlos aufzunehmen, zu verarbeiten und zu speichern.

Mit der Einbettung der Termini in Erklärungskontexte macht der Fachtextproduzent deutlich, daß der Fachtext an Rezipienten gerichtet ist, bei denen ein adäquates Kontextwissen *nicht* vorausgesetzt werden kann (asymmetrische Kommunikationsbeziehung).

3.3. Die kognitive Ebene des semantischen Wissenssystems

Die kognitive Ebene des semantischen Wissenssystems fixiert die im Fachtext manifeste *subjektive Form der Denktätigkeit* des Fachtextproduzenten.

Damit können sowohl die kognitiven Inhalte der Bedeutungselemente des Fachtextes als auch deren logische Zusammenhänge gekennzeichnet werden.

Darüber hinaus verdeutlicht diese Betrachtungsebene die bewußtseinsmäßige Einstellung des Verfassers und die innere kognitive Logik des im Fachtext dargestellten Sachverhaltes.

Die kognitive Ebene des semantischen Wissenssystems verweist auf ein Element der Fachtextbedeutung, mit dem die *Korrelation zwischen den logischen Denkeinheiten und der Fachsprache* am jeweiligen Fachtext nachgewiesen werden kann.

In der Hauptsache sind es zwei Konstituenten, die dazu beitragen, die kognitive Ebene des semantischen Kenntnissystems zu bilden:

1. *die den Kommunikationsgegenstand widerspiegelnden Denkopoperationen, welche ein Element der logisch-semantischen Organisation des Fachtextes sind bzw.*
2. *die logisch-semantischen Kompositionsprinzipien als Ordnungsmuster eines Fachtextes.*

Sie bringen die Gedankenfolge bei der sprachlichen Darstellung des Kommunikations-gegenstandes zum Ausdruck.

Um die Spezifik der zwischen den semantischen Äquivalenzen eines Fachtextes bestehenden Beziehungen bestimmen zu können, werden als gesichert geltende binäre Relationen aus der Logik auf die Fachtextanalyse übertragen.

Dazu gehören z.B. die Verbindungen zwischen *Haupt- bzw. Nebensache*,
Materie - Form,
Kontinuität - Opposition,
Funktion. - Organ,
Art - Gattung,
Subjekt - Objekt usw.
(Kaznelson 1974, 131, 135, 155).

Bereits A.A. Potebnja fand im Ergebnis umfangreicher Untersuchungen heraus, daß "der Gang des menschlichen Denkens aus paarigen Stößen besteht: dem Explikandum und dem Explikans, dem Subjekt und dem Prädikat" (Potebnja 1899: 642).

Aus der Sicht der modernen Psychologie kann diese Feststellung bekräftigt werden.

Die aufgeführten Kompositionsprinzipien sind geeignet, die komplizierten linear-sequentiellen und hierarchischen Verbindungen der semantischen Äquivalenz bei der Entfaltung des Themas im Fachtext zu reproduzieren.

3.4. Die inhaltlich-gegenständliche Ebene des semantischen Wissenssystems

Die Bedeutung eines Fachtextes vermittelt innerhalb eines bestimmten strukturellen Rahmens den Kommunikationspartnern einen Komplex von Informationen. Damit wird die inhaltlich-gegenständliche Ebene des semantischen Wissenssystems zur unabdingbaren Voraussetzung für die Erfüllung der kommunikativen Funktion des Fachtextes.

Da die semantischen Äquivalenzbeziehungen die Hauptelemente der im Fachtext dargestellten Objekte bzw. Sachverhalte in ihrer abstrakten Form deutlich machen, sichern sie auch die *thematische Substanz* des Fachtextes.

Die Abfolge der semantischen Äquivalenzbeziehungen im Fachtext weist auf die entsprechenden logischen Denkvorgänge des Fachtextautors hin und beeinflusst die Fachtextstrukturierung in erheblichem Umfang (Baumann 1992).

In vorliegenden Untersuchungen haben wir versucht, die inhaltlich-gegenständliche Ebene des semantischen Wissenssystems durch die *Darstellung des Einzugsbereichs der im Fachtext verwendeten Terminologie* zu erfassen.

So können wir feststellen, daß für eine effiziente Fachtextrezeption v.a. folgende zwei Gesichtspunkte von Bedeutung sind:

1. der Anteil der Termini am lexikalischen Gesamtbestand des Fachtextes:

T-Nr. 1: Types of linguistic classification	25,26 %
T-Nr. 2: Lines on the map	14,05 %
T-Nr. 3: How many languages?	11,93 %
T-Nr. 4: Dermatomykosen	24,20 %
T-Nr. 5: Das hilft in kritischen Tagen	7,74 %
T-Nr. 6: Wenn der Blutdruck steigt	3,95 %
T-Nr. 7: Rezeptiver und produktiver Lexik...	19,70 %

Dabei können wir feststellen, daß der Fachlichkeitsgrad des Fachtextes mit dem Anteil der Termini am lexikalischen Gesamtbestand des Textes zunimmt.

2. die Wiederholungsrate der Termini im Fachtext

3. die Konzentration der Termini in bestimmten Struktureinheiten des Fachtextes (Baumann 1994) und

4. die Anzahl und der Charakter der Wissenschaftsdisziplinen, die zum terminologischen Gesamtbestand des Fachtextes beitragen.

In unseren Fachtextanalysen haben wir festgestellt, daß der Fachlichkeitsgrad des Textes mit der Anzahl der in die Terminologie des Textes einbezogenen Einzelwissenschaften zunimmt (Baumann 1994).

Andererseits wird das Verstehen des Fachtextes dadurch schwieriger, da der Fachtextrezipient in seinem Gedächtnis mehrere Wissenskontexte gleichzeitig aktivieren muß:

T-Nr. 1:	<i>Types of linguistic classification</i> enthält
	98,82 % Termini der <u>Linguistik</u>
	1,17 % Termini der <u>Geographie</u>
	1,17 % Termini der <u>Logik</u>

- T-Nr. 2: *Lines on the map* enthält
84,61 % Termini der Linguistik
14,42 % Termini der Geographie
0,96 % Termini der Logik
- T-Nr. 3: *How many languages?* enthält
84,93 % Termini der Linguistik
6,84 % Termini der Ethnographie
5,02 % Termini der Geographie
2,73 % Termini der Soziologie
0,45 % Termini der Medizin
- T-Nr. 4: *Dermatomykosen* enthält
100 % Termini der Medizin
- T-Nr. 5: *Das hilft in kritischen Tagen* enthält
95,65 % Termini der Medizin
4,45 % Termini der Psychotherapie
- T-Nr. 6: *Wenn der Blutdruck steigt* enthält
100 % Termini der Medizin
- T-Nr. 7: *Rezeptiver und produktiver Lexikwert ...* enthält
55,62 % Termini der Methodik
31,51 % Termini der Psychologie
12,86 % Termini der Linguistik.

Bei der Vernetzung der Kompositionsprinzipien werden spezifische Regularitäten deutlich, die auf ein weiteres Kriterium für die Differenzierung von Fachtexten hinweisen. So bestehen regelmäßige Zusammenhänge zwischen dem intellektuellen Ordnungsmuster eines Fachtextes und dem jeweiligen operationalen Aspekt des Textes (Baumann 1992).

3.5. Die funktionale Ebene des semantischen Wissenssystems

Die funktionale Ebene des semantischen Wissenssystems äußert sich durch folgende Merkmale:

- die funktional determinierten, lexikalisch-semantischen Bedeutungselemente, die als *thematische Reihen* bzw. *Sachgruppen* die denotativ bedingten Ordnungsprinzipien aufdecken (Hoffmann 1988, 108 ff.) bzw.
- die *funktional-semantischen Felder*, die nach A. V. Bondarko sowohl lexikalisch-semantische als auch grammatisch-semantische Elemente um-

fassen und beim Ausdruck einer gemeinsamen verallgemeinerten Bedeutung zusammenwirken (Bondarko 1973, 5 - 31).

Eine theoretische Diskussion über die Komponenten, Abgrenzungskriterien bzw. Realisierungsformen von funktional-semantischen Feldern kann aus arbeitstechnischen Gründen an dieser Stelle nicht stattfinden.

Wir sind der Auffassung, daß mit dieser Kategorie Wesentliches zu einer funktional orientierten Beschreibung der Bedeutungselemente eines Fachtextes beigetragen werden kann (Baumann 1992).

3.6. Die textuelle Ebene des semantischen Wissenssystems

Die textuelle Ebene des semantischen Wissenssystems berücksichtigt v.a. den *Stellenwert der logisch-semantischen Elemente bei der Fachtextgliederung*.

Um den Zusammenhang zwischen Fachtextbedeutung und Fachtextstruktur untersuchen zu können, muß die Spezifik der semantischen Integration von Sätzen im Fachtext näher betrachtet werden.

Dabei richtet sich das Hauptaugenmerk darauf, wie die Beziehungen zwischen den verschiedenen Isotopieketten eines Fachtextes, denen bekanntlich jeweils ein Informationskern zugrunde liegt, in der Makrostruktur zum Ausdruck kommen.

Mit der Analyse der textuellen Dimension des semantischen Wissenssystems berühren wir eine zentrale Fragestellung der Textsemantik:

Inwieweit ist die an der Oberfläche des Textes wahrnehmbare Gliederung Ausdruck der semantischen Äquivalenzbeziehungen zwischen seinen Teilen?

In unseren Korpusuntersuchungen können wir feststellen, daß die äußerlich wahrnehmbare Gliederung eines Fachtextes nicht in jedem Fall die semantische Kohärenz reflektiert.

Dies ist zugleich ein weiteres Indiz dafür, daß die semantischen Vertextungsmittel für die Fachtextgliederung nicht allein entscheidend sind, sondern daß dabei andere - z.B. pragmatische - Faktoren gleichfalls eine große Rolle spielen.

Eine exakte Analyse des Verhältnisses von Isotopie und Fachtextstruktur ist nur möglich, wenn der Begriff des Teiltextes als Struktureinheit des Fachtextes genau definiert wird.

Wir stimmen mit der Auffassung von T. Mage als Vertreter der Washingtoner Schule darin überein, daß der *Teilttext* eine *Inhalt-Form-Relation* darstellt (Mage 1978, 154 - 166).

Analog dazu verstehen wir unter dem *Teilttext* eine inhaltlich determinierte Einheit und unter dem *Absatz* eine formal markierte Größe der Fachtextgliederung.

Zwischen beiden Komponenten der Fachtextstruktur muß keine Eins-zu-Eins-Entsprechung bestehen.

Dies soll mit den nachfolgenden Untersuchungsergebnissen zum *Grad der Abweichung zwischen dem Teilttext und dem Absatz* verdeutlicht werden.

Der Grad der Abweichung (in %) wird dabei nach folgender Formel ermittelt:

$$\text{Anzahl der Teilttexte} \times 100 : \text{Anzahl der Abschnitte des gesamten Textes.}$$

T-Nr 1:	<i>Types of linguistic classification</i>	56,26 %
T-Nr. 2:	<i>Lines on the map</i>	66,66 %
T-Nr. 3:	<i>How many languages?</i>	53,84 %
T-Nr. 4:	<i>Dermatomykosen</i>	50,00 %
T-Nr. 5:	<i>Das hilft in den kritischen Tagen</i>	0
T-Nr. 6:	<i>Wenn der Blutdruck steigt</i>	28,57%
T-Nr. 7:	<i>Rezeptiver und produktiver Lexikerwerb...</i>	66,66 %.

Der Grad der Übereinstimmung zwischen dem Teilttext und dem Absatz ist in den Fachtextsorten der jeweiligen Einzelwissenschaften unterschiedlich ausgeprägt.

So sind die Abweichungen zwischen Teilttext und Absatz in den Fachtextsorten *wissenschaftlichen Zeitschriftenartikel* bzw. *Enzyklopädieartikel* größer als in der Fachtextsorte *populärwissenschaftlicher Zeitschriftenartikel*.

Es besteht ein hoher Grad der Übereinstimmung zwischen Teilttext und Absatz dort, wo der Fachtextautor dem Rezipienten das Verständnis des Fachtextinhaltes erleichtern will (vgl. T-Nr. 5 und T-Nr. 6).

Eine geringere Übereinstimmung zwischen Absatz und Teiltex (Form und Inhalt) weist demgegenüber darauf hin, daß der Fachtextautor von einem hohen Vorwissensstand seiner Adressaten ausgeht. Dieser gestattet es ihm, auf textstrukturelle Orientierungshilfen weitgehend zu verzichten (vgl. T-Nr. 1, 2, 3, 4, 7).

3.7. Die stilistische Ebene des semantischen Wissenssystems

Sie erfaßt den *Anteil stilistischer Elemente bei der Herausbildung der Fachtextkohärenz*.

Außerdem kennzeichnet diese Ebene die *emotional-wertende Einstellung des kommunizierenden Subjekts zum widergespiegelten Objekt* bzw. die funktional-stilistische, lokale, temporale u.a. Markiertheit des Fachtextes (Jahr 2000).

Die stilistische Ebene des semantischen Wissenssystems weist auf die Auswahl von Bedeutungselementen, bestimmte Operationen im Abstraktionsprozeß (Rationalität vs. Emotionalität) sowie bei der Begriffsbenennung bzw. auf bestimmte Kombinationen spezieller Merkmale hin (Hyponym - Hyponym).

Damit ist die stilistische Ebene für die unterschiedlichen Realisierungsformen (Synonyme, Paraphrasen, Wiederholungen u.a.) ein und desselben Mitteilungsgeltes des Fachtextes verantwortlich.

Sie gibt Auskunft über den Stellenwert der pragmatisch-stilistischen Faktoren bei der Herausbildung von Äquivalenzbeziehungen.

Die Bedeutung der stilistischen Faktoren wird dadurch bestimmt, mit welchem *Grad an Ausführlichkeit (Redundanz vs. Restriktionen) und Präzision (z.B. Understatement vs. Overstatement)* - abhängig von Kommunikationsintention, -aufgabe, -situation, -plan und -verfahren - das jeweilige Thema in den Fachtexten sprachlich realisiert wird (Baumann 1992).

4. Schlußbemerkungen

Unsere interdisziplinären Untersuchungen haben gezeigt, daß im Prozeß der Fachkommunikation eine Vielzahl unterschiedlicher Wissenssysteme zusammenwirkt.

Das methodologisch und methodisch bewährte Mehr-Ebenen-Modell der Beschreibung von Fachtexten eröffnet unbegrenzte erkenntnistheoretische Perspektiven, um die wechselseitigen Zusammenhänge der Wissenssysteme

in der Fachtextproduktion und der Fachtextrezeption systematisch zu beschreiben.

Im Ergebnis der repräsentativen induktiv-empirischen Fachtextanalysen wird deutlich, daß die Fachkommunikation einen komplexen kommunikativ-kognitiven Prozeß darstellt, bei dem die Kommunikationspartner unter bestimmten Handlungsbedingungen spezifisches Wissen für die Produktion bzw. Rezeption von Fachtexten aktualisieren.

Diese Kenntnisse werden als komplexes System verstanden, das wiederum aus eigenständigen Subelementen - die sogenannten Ebenen - besteht.

In unserer Arbeit gehen wir von einer deszendente angeordneten Hierarchie von Wissenssystemen aus, welche in ihrer Gesamtheit die Fachkommunikation konstituiert.

Die vorliegende exemplarische Hierarchisierung des semantischen Wissenssystems spiegelt dabei den gegenwärtigen Untersuchungsstand auf diesem Gebiet wider.

Zukünftigen Fachkommunikationsanalysen bleibt es vorbehalten, die vorliegende kommunikativ-kognitive Konzeption zu erweitern und die kognitionswissenschaftliche Perspektive der Fachsprachenforschung weiter zu vertiefen.

5. Korpus der Fachtexte

Materialkorpus A)

Text 1: Haas-Brossard, Germaine: Die Sprache der Symbole. In: Die Waage. Zeitschrift der Grünenthal GmbH. Nr. 1. Band 35. 1996. 2-11.

Text 2: Peters, Rolf-O.: Reden ist Gold. PC-Serie Praxis-Management, 7. Folge. In: PraxisComputer Nr. 2. Köln. April 1996. 18-21.

Text 3: Schippan, Thea: Viren, Ampeln und Altlasten. Zur Metaphorik in der deutschen Sprache der Gegenwart. In: Deutsch als Fremdsprache Heft 2. 31. Jg. München, Berlin 1994. 86-91.

Text 4: Davies, Christie: Language, identity and ethnic jokes about stupidity. In: International Journal of the Sociology of Language 65. Berlin, New York, Amsterdam 1987. 39-52.

Text 5: Davidson, Fred/ Bachman, Lyle: The Cambridge-TOEFL Comparability Study: An Example of the Cross-National Comparison of Language Tests. In: AILA Review 7. Amsterdam 1990. 24-45.

Text 6: Haberstam, David: The haves and have nots. In: Groen, Janny/ Smit, Eefke/ Eijvoogel, Juurd (ed): The Discipline of Curiosity. Science in the World. Amsterdam, London, Paris, New York, Tokyo 1990. 9-16.

Materialkorpus B)

- *Textsorte „Ratgeber-Schriften“*

Heft 1: Prof. Dr. med. R. Haeckel / G. Woltering / R. Adam, Steuerbevollmächtigter/ Prof. Dr. jur. H. Narr / W. Schramm, Architekt / J. Sembritzki: Empfehlungen zur ra-

- tionellen Organisation von ärztlichen Laborgemeinschaften. Deutscher Ärzte-Verlag Köln 1986.
- Heft 2: Dr. phil. B. Kosanke / Dipl.-Betriebswirt R. Liebold: Arzt in freier Praxis. Deutscher Ärzte-Verlag 1989.
- Heft 3: Prof. Dr. jur. H. Narr: Der Arzt als Arbeitgeber. Arbeitsrechtliche, handlungsrechtliche Fragen in der Praxis. Deutscher Ärzte Verlag Köln 1988.
- Heft 4: Dr. med. J.G. Veigel, Arzt für Allgemeinmedizin / Ing.grad. H. Holstein / Dr. med. F.W. Schwartz: Empfehlungen zur rationellen Ausstattung der Arztpraxis. Deutscher Ärzte-Verlag Köln 1984.
- Heft 5: E. Korthaus / G. Woltering / R. Deutsch / V. Bicanski / H. Sander: Finanzierungsmöglichkeiten einer Praxis. Deutscher Ärzte-Verlag Köln 1989.
- Heft 6: Prof. Dr. jur. H. Narr: Standortwahl und Raumbeschaffung. Deutscher Ärzte-Verlag Köln 1990.

- *Textsorte „Fachzeitschrift“*

Dr. med. G. Weis: Ärzte-Betriebswirtschaft 1/1990. Bonn.

- *Textsorte „Werbeschrift“*

S. Jentzsch: Praxis Special. Sichert GmbH. Lichtenau 1991.

Materialkorpus C)

Englisch

- Barry, W.J./Kohler, K.J. (eds): „Time“ in the Production and the Perception of Speech. Report of an Interdisciplinary Colloquium held in the Phonetics Department of Kiel University, February 22-24, 1979 (Text Nr. 7).
- Bolton, N.: Concept formation. Oxford, New York, Sydney, Toronto, Paris, Frankfurt/Main 1977 (Text-Nr. 3).
- Booth, A.: Food Riots in the North-West of England 1790-1801. In: Past & Present No. 77, November 1977 (Text-Nr. 4).
- Child, D.: Psychology and the teacher. London 1981 (T-Nr. 10).
- Crystal, D.: Linguistics. Penguin Books 1982 (T-Nr. 2).
- Crystal, D./Davy, D.: Investigating English Style. London and Harlow 1969 (T-Nr. 9).
- Freeman, D.C. (ed): Essays in Modern Stylistics. London and New York 1981 (T-Nr. 12).
- Kettle, M.: The Drift to Law and Order. In: Marxism Today. October 1980 (T.-Nr. 22).
- Morton, A.L.: A People's History of England 1977 (T-Nr. 23).
- Russell, B.: Unpopular Essays. London 1970 (T-Nr. 11).
- Sager, J.C.: Approaches to Terminology and the Teaching of Terminology. In: Fachsprache H. 3-4. Wien 1981 (T-Nr. 24).
- Shaffer, L.H.: Rhythm and Timing in Skill. In: Psychological Review. Harvard University Vo.89. No.2. March 1982 (T-Nr.6).
- Snellgrove. L.E.: The Early Modern Age. London 1979 (T-Nr. 8).
- Strachey, L.: Elizabeth and Essex. Düsseldorf 1943 (T-Nr. 25).
- Stevens, P./Johnson, E.: Seaspeak: A Project in Applied Linguistics, Language Engineering, and Eventually ESP for Sailors. In: ESP Journal. Pergamon Press 1983. Vo. 2 (T-Nr. 2).
- Sutherland, N.S. (ed): Tutorial Essays in Psychology. Vo. I. New Jersey 1977 (T-Nr. 13).
- Temperley, H.: Capitalism, Slavery and Ideology. In Past & Present No. 75. Oxford, May 1977 (T-Nr. 29).
- Thompson, E.P.: The Making of the Working Class. Penguin Books 1968 (T-Nr. 1).
- Trevelyan, G.M.: A Shortened History of England. Penguin Books 1980 (T-Nr. 28).

Turner, J./Nübold, P.: The Language of Air Traffic Control. In: Fachsprache H.1, Wien 1981 (T-Nr. 27).

Williams, R. Democracy and Parliament. In: Marxism Today. June 1982 (T-Nr. 28).

Russisch

Bachnjan, K.B.: Antroponomija kak ob''ekt sociolingvisticeskogo issledovanija. In:

Berezin, F.M.: Sociolingvisticeskij Aspekt Imeni Sobstvennogo. Moskva 1984 (T-Nr. 19).

Berezin, F.M.: Sociolingvisticeskij Aspekt Imeni Sobstvennogo. Moskva 1984 (T-Nr. 19).

Galperin, I.R.: Tekst kak ob''ekt lingvisticeskogo issledovanija. Moskva 1981 (T-Nr. 15).

Zukov, E.: Istorizm marksizma. In: Kommunist 13. 1980 (T-Nr. 16)

Iofik, L.L.: Strukturnyj sintaksis anglijskogo jazyka. Leningrad 1972 (T-Nr. 30).

Klarin, V./Lejka, L.: A. P. Pinkevic (1884-1939). In: Sovetskaja Pedagogika 2/1984 (T-Nr. 17).

Mel'nik, V.M.: O semantiko-stilisticeskich osobennostjach imennych slovosocetanj v chudezestvennoj i gazetnoj reci. In: Voprosy stilistiki v prepodavanii russkogo jazyka inostrancam. Moskva 1972 (T-Nr. 31).

Moskal'skaja, O.I.: Tekst - dva ponimaniya i dva podchoda. In: Russkij jazyk, funkcionirovanie grammaticeskich kategorij, Tekst i kontekst. Moskva 1984 (T-Nr. 18).

Popov, S.I. et. Al.: Marksistsko-leninskaja filosofija. Istoriceskij materializm. Moskva 1977 (T-Nr. 14).

Rozental', D.E.: Prakticeskaja stilistika russkogo jazyka. Moskva 1965 (T-Nr. 21).

Titarenko, A.I. et. al.: Marksistskaja etika. Moskva 1980 (T-Nr. 20).

Materialkorpus D)

Crystal, D.: The Cambridge Encyclopedia of Language. London 1988 (T-Nr.1-3)

Cauwenbergh, C.: Klinische Erfahrungen mit Itraconazol. In: Aktuelle Verlagsbeilage zum Deutschen Ärzteblatt vom 21. Februar 1992 (T-Nr.4).

Uhl, S.: Das hilft an den kritischen Tagen. Wirksame Tips gegen Regelschmerzen. In: Prisma (Beilage zur Leipziger Volkszeitung) 17/92 (T-Nr. 5).

Schneidrzik, K.: Wenn der Blutdruck zu hoch ist. In: Prisma (Beilage zur Leipziger Volkszeitung) 17/92 (T-Nr. 6).

Weise, G.: Rezeptiver und produktiver Lexikerwerb als Kategorien in der Angewandten Fremdsprachenpsychologie. In: Deutsch als Fremdsprache. Zeitschrift zur Theorie und Praxis des Deutschunterrichts für Ausländer Heft 21/1991. 28.Jg. München/Berlin (T-Nr. 7).

6. Literaturverzeichnis

Arnold, Wilhelm/ Eysenck, Hans Jürgen/ Meili, Richard /Hrsg./ (1993): Lexikon der Psychologie. Band 1-3. 10. Aufl. Freiburg, Basel, Wien: Herder

Baumann, Klaus-Dieter (1987): Die Bedeutung des Fachdenkens bei der Untersuchung von Fachtexten. In: Gläser, Rosemarie (Hrsg.) (1987): Beiträge zur anglistischen Fachsprachenforschung. Leipzig: Berichte der Sektion Fremdsprachen 2, Karl-Marx-Universität. 92-108.

Baumann, Klaus-Dieter (1992): Integrative Textlinguistik. Tübingen: Narr (Forum für Fachsprachen-Forschung 18).

Baumann, Klaus-Dieter (1994): Fachlichkeit von Texten. Egelsbach /Frankfurt/Main/ Washington: Hänsel-Hohenhausen.

Baumann, Klaus-Dieter (1995): Die Verständlichkeit von Fachtexten. Ein komplexer Untersuchungsansatz. In: Fachsprache 17.Jg. H.3-4. Wien: Braumüller. 116-126.

- Bondarko, A. V. (1973): O nekotorych aspektach funkcional'nogo analiza grammatičeskich javlenij. In: Funkcional'nyj analiz grammatičeskich kategorij. Leningrad. 5-31.
- Clark, H.H. (1992): Areas of language use. Chicago: University of Chicago Press.
- van Dijk, Teun Andrianus/Kintsch, W. (1983): Strategies of discourse comprehension. New York.
- Fleischer, Wolfgang (Hrsg.)(1987): Wortschatz der deutschen Sprache in der DDR. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Greimas, Alexandre I. (1966): Semantique structurale. Recherche de methode. Paris.
- Hoffmann, Joachim (1986): Die Welt der Begriffe. Psychologische Untersuchungen zur Organisation des menschlichen Wissens. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Hoffmann, Lothar (1988): Vom Fachwort zum Fachtext. Tübingen: Narr (Forum für Fachsprachen-Forschung 5).
- Jahr, Silke (2000): Emotionen und Emotionsstrukturen in Sachtexten. Berlin/New York: Walter de Gruyter.
- Kalverkämper, Hartwig (1987): Neologismen: Hinterfragung eines linguistischen Konzeptes. In: Quaderni di Semantica. Genova. An International Journal of Theoretical and Applied Semantics. Vol. VIII. December. No. 2. 311-345.
- Linke, Angelika/ Nussbaumer, Markus / Portmann, Paul R. (1991): Studienbuch Linguistik. Tübingen: Max Niemeyer (= Reihe Germanistische Linguistik 121).
- Mage, Thomas (1978): Contrastive Discourse Analysis. In: Trimble, Mary Todd/Trimble, Louis/Drobnic, Karl (Hrsg.)(1978): English for Specific Purposes: Science and Technology. Oregon State University. 154-166.
- Polzer, Kerstin (1992): Versuch einer differenzierung des Fachzeitschriftenartikels in Zeitschriften der Sportwissenschaft (Englisch/Deutsch). In: Gläser, Rosemarie (Hrsg.)(1992): Probleme der anglistischen Fachtextanalyse. Frankfurt/Main: Peter Lang (Leipziger Fachsprachen-Studien 5). 86-94.
- Potebnja , Alexander A. (1899): Iz zapisok po ruskoj grammatike. T. III. Char'kow.
- Sprado, Heidrun/ Strohner, Hans (1995): „Mut zum Experiment! Zu einer integrativen Didaktik des fremdsprachlichen Verstehens". In: Reuter, Ewald (Hrsg.) (1995): Fremdsprachliches Verstehen. XV. Jyväskylä. 296-315.
- Strohner, Hans (1990): Textverstehen. Kognitive und kommunikative Grundlagen der Sprachverarbeitung. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Vorderer, Peter/ Groeben, Norbert /Hrsg/ (1987): Textanalyse als Kognitionskritik? Möglichkeiten und Grenzen ideologiekritischer Inhaltsanalyse. Tübingen: Narr.

ABSTRACT

LSP Text as a Knowledge System

Klaus-Dieter Baumann
Institut für Angewandte Linguistik/Translatologie
Universität Leipzig, Germany

The increasing interest of the current LSP research in cognitive science has led to a broadening and deepening of its subject-matter, now including the communicative-cognitive procedures of information transfer and mental processing of information at all levels of LSP communication.

As a consequence of this paradigmatic change, LSP research has been confronted with the comprehensive analysis of knowledge systems being transformed by encoding processes into language elements and relations at the textual level (Baumann 1992, 146-149).

A great number of LSP text analyses have demonstrated that LSP is a regular part of the process of specialist thinking (Baumann 1994).

Undoubtedly, this insight has paved the way for a methodologically promising interdisciplinary analysis of the interrelation between language and thinking.

In this context the communicative aspect of LSP is to be considered as the result of multiple, highly interactive knowledge systems.

Because knowledge systems as the initial and final part of LSP communication cannot be observed directly, LSP research and cognitive science together must try to re-construct knowledge components and strategies in various fields of specialist actions.

When dealing with these crucial problems it becomes apparent that a typology of knowledge is an unavoidable precondition for studying the language realisation of knowledge structures.

From the methodological and methodical point of view it seems to be promising to include all those structural and functional elements and relations into this theory which play - on the various hierarchical levels of communication - an important role in text and information processing.

This work is based upon an inductive-empirical analysis of English and German LSP texts - all belonging to one and the same text form, *article* (articles from an encyclopedia, scientific articles, popular-science articles) - from the fields of medicine and linguistics in English and German.

Our interdisciplinary approach to the LSP text corpus is based upon descriptive, functional, structural, comparative, statistical and other methods.

Finally, we have found that ten different, hierarchically working types of knowledge do determine LSP communication: i.e. the intercultural, social and situational, metacognitive, specialized, functional, textual, syntactical, stylistic and semantic.

Wissenschaftssprachen, Ikonismus und Perzeption

Christer Laurén
Universität Vaasa
Finland

1. Einleitung

In einer meiner Tageszeitungen (Hufvudstadsbladet 13.8.1998, S. 10: Erik Kruskopf, Konstens rökridåer /: Die Rauchschleier der Kunst/) wird eine alte Geschichte in diesem Sommer erneut diskutiert: Wird die poetische Botschaft der Kunst beim Dechiffrieren zerstört? Ein Bildkünstler hat wieder einmal betont, daß die Kunstkritik von seinem Gesichtspunkt aus destruktiv sei. Laut seinem Text seien die Produkte der Bildkunst eher Karneval, indirekte und kraftlose Rede, Lästerung, Rauchschleier und Schönheit. Dechiffrieren sei nicht möglich.

Ein Kunstkritiker betont, daß es damit diesem Künstler gelungen ist, etwas Treffendes über die Kunst zu sagen, obwohl die Sprache der Kunst eine andere ist als die der Worte. Auf Bildkunst so zu reagieren, als wären ihre Aussagen mit verbalen politischen, sozialen oder ethischen Stellungnahmen vergleichbar, sei wenig sinnvoll.

Die Bildkunst braucht Kritik, braucht Interpretation, insbesondere weil die moderne Kunst für viele potentielle Kunstkonsumenten sonst zu schwer zu verstehen wäre, sagt der Kunstkritiker. Die Symbolik der Kunst sei nicht ohne weiteres verständlich. Sie variere von Zeit zu Zeit, von Kultur zu Kultur und sogar von Künstler zu Künstler.

Als System ist die Sprache nicht ganz arbiträr (vgl. Saussure). Darum wäre es im Sinne Saussures, wenn ich von der Sprache als einem symbolischen System rede. Symbol ist ja bei ihm etwas Motiviertes, obwohl es auch arbiträre Eigenschaften besitzt. Bei Peirce ist Symbol umgekehrt das Konventionalisierte und Unmotivierte und wird als das Dritte zusammen mit Ikon und Index erwähnt.

Symbol wird jedoch auch in der Bedeutung 'etwas, das für etwas anderes steht' verwendet, d.h. als Synonym von Zeichen. Im Folgenden verwende ich **Symbol** und **symbolisch** in dieser Bedeutung.

2. Die Formgebung und die Sprache

Vor zwei Jahren wurde an meiner Fakultät eine Dissertation über die Entwicklung einer wissenschaftlichen Sprache der Formgebung eingereicht. Die Forscherin, Dr. Oili Karihalme, hatte die Gelegenheit gehabt, der Entstehung einer finnischen wissenschaftlichen Fachsprache eben erst in den letzten Jahrzehnten zu folgen und praktisch alle entstandenen finnischen wissenschaftlichen Texte zu lesen und die oft heftigen Diskussionen zwischen den Künstlern, d.h. den praktisch arbeitenden Formgebern, und den Theoretikern zu verfolgen. Die moderne Industrie braucht Formgebung und kann sich nicht darauf verlassen, daß sich zu jeder Zeit geschickte Formgeber finden lassen. Man muß neue Generationen von Formgebern ausbilden - und die Ausbildung braucht Theorien. Ich gebe im Folgenden einige Aussagen von Karihalmes demnächst auf deutsch erscheinender Arbeit wieder.

Die moderne Formgebung von Gebrauchsgegenständen läßt sich international gesehen besonders mit der modernen Industrie der Nachkriegszeit verbinden. Gebrauchsgegenstände sollen sowohl funktional als auch ästhetisch ansprechend sein, um ihre Aufgabe zu erfüllen. Auch wenn die Formgebung in gewisser Weise in alten Handwerkertraditionen verwurzelt ist, entwickelte sich die Theorie dieses Gebietes erst in der zweiten Hälfte der vierziger Jahre des 20. Jahrhunderts, und zwar in Deutschland.

Zur goldenen Zeit des Handwerks gelang es, Kunstfertigkeiten durch ein gut entwickeltes Lehrlingssystem weiterzugeben. Durch die steigende Nachfrage wird die Herstellung spezialisiert, die Ansprüche an die Formgebung der Erzeugnisse werden höher und führen zur Entstehung eines bedeutenden Arbeitsmarktes in der Industrie. Dadurch entsteht die Notwendigkeit, auch die Ausbildung zu entwickeln. Gleichzeitig entsteht das Bedürfnis, den Arbeitsprozeß zu verbalisieren, um die Formgebung weitergeben und entwickeln zu können. Da auch die Forderungen nach der Anwendung auf immer neue Aufgaben in einem wachsenden Arbeitsmarkt größer wurden, schien es ganz natürlich, diesem Fachbereich auch eine theoretische Grundlage zu geben. Die erste internationale Konferenz über die Methoden der Formgebung wurde im Jahre 1962 abgehalten. Die Theorienbildung wurde stark durch das *Design Methods Movement* beeinflusst.

Als Folge der schnellen Veränderungen traten in der Formgebung aber auch innere Konflikte auf. Die systematische Entwicklung auf der einen und die Praxis auf der anderen Seite hatten es schwer, eine Brücke zueinander zu schlagen. In den siebziger Jahren betonte man als Reaktion auf die Theoretisierung den Wert der Intuition und des Ästhetischen. Man wollte nicht erkennen, daß Verbalisierung und Theorienbildung gemeinsam eine Möglichkeit darstellten, wesentlich zur Entwicklung des Gebietes beizutragen. Man meinte statt dessen, es läge in der Natur der Sache, daß der Designer allein durch die Formgebung das ausdrücke, was er tatsächlich ausdrücken wolle.

Diachronisch gesehen ist nun jedoch folgendes geschehen: Die ästhetischen und ethnographischen Methoden, mit denen man Gebrauchsgegenstände und deren

Herstellung untersucht hat, sind von neuen semiotischen und theoretischen Methoden abgelöst worden. Zu den Gebieten, die zu diesen Theorien beigetragen haben, gehören Anthropologie, Naturwissenschaften, Psychologie, Wirtschaftswissenschaften, Semiotik und Ästhetik.

Da im Bereich der Formgebung gewisse Traditionen bestehen, hat sich auch eine Fachsprache mit Verzweigungen für die verschiedenen Spezialisierungen entwickelt. Diese Fachsprache hat auch eigene Benennungen geschaffen, die allerdings, da das Gebiet neu ist, von den Experten nicht immer allgemein anerkannt werden. Das Interessanteste aber ist, daß Theorie und Praxis manchmal so weit auseinander liegen, daß der praktisch arbeitende Designer auch heute noch nicht immer die Relevanz der Theorien für seine ureigene Tätigkeit einsehen will.

Die mangelnde Stabilität hinsichtlich der Begriffe, Begriffssysteme und Benennungen hängt natürlich mit dem geringen Alter der Fachsprache und mit dem Wesen der Formgebung zusammen. Mit Konflikten muß man vor allem bei dem Versuch rechnen, das theoretische Gebäude mit einer zum Teil künstlerischen Tätigkeit zu vereinen.

3. Ausdrucksformen der Architektur

In der Architektur dagegen haben sich die Theorien schon längst eingebürgert. Man stellt sie nicht in Frage, obwohl man es ebenso gut tun könnte wie in der Formgebung.

In der Architektur erfüllt vor allem die Skizze die Funktion eines symbolischen Systems. Die Skizze hat indessen als Modell einer gedachten oder existierenden Wirklichkeit eine stark ikonische Funktion. Dieses Modell kann sogar physisch in drei Dimensionen verwirklicht werden, so daß ein räumlicher Eindruck entsteht. Man kann um das Modell herumgehen; seine Bildhaftigkeit gestattet, es aus allen gewünschten Blickwinkeln zu betrachten. Auf einer Theaterbühne kann man z.B. einen Teil des Modells in natürlicher Größe verwirklichen und so das räumliche erleben und damit das Ikonische des Modells zumindest in begrenztem Umfang verstärken. Aber natürlich haben die Kulissen nur gewisse Übereinstimmungen mit dem, was sie vorstellen sollen. Die vollkommene Ikone ist das Gebäude selbst, und dieses kann z.B. in vollendeter Form auf einer Baumesse errichtet werden.

Eine zweidimensionale Skizze oder ein Perspektivbild kann als die einzige Definition, als ein Teil oder als Ergänzung einer Definition dienen. Bei der Perspektivskizze ist die ikonische Funktion nicht so deutlich wie bei dem dreidimensionalen Modell, um das man herumgehen kann, aber sie kann immerhin etwas greifbar machen, was durch eine Beschreibung in Worten nicht ebenso konkret auszudrücken ist. Die traditionelle Weise der architektonischen Gebäuderepräsentation besteht ja auch darin, daß eine Planskizze, ein Fassadenbild und ein kurzer Text angefertigt werden (vgl. Abbildung 1)

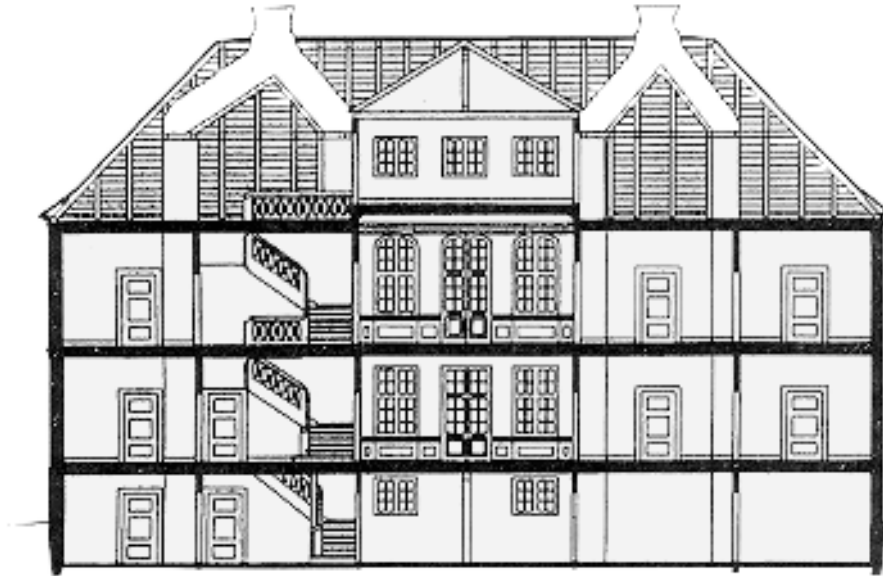


Abbildung 1 Ein auf Vermessung beruhender Längsschnitt des Hauptgebäudes des "Schæffergården". Das Gut ist Sitz des dänisch-norwegischen Kulturfonds in Jægersborg in Dänemark und dient als Konferenzzentrum. - Auch wenn die Skizze zweidimensional ist, enthält sie Andeutungen der dritten Dimension, wie z.B. bei den Balkonen und Treppen. In der Skizze werden auch Konventionen befolgt, z.B. bei der Andeutung von Türöffnungen zwischen den Räumen, wenn man sich im Haus in Längsrichtung bewegt. Auch über die Schornsteine und die Dachkonstruktion können wir Informationen entnehmen. Der sehr kurze Kommentar in natürlicher Sprache ist beinahe überflüssig, wenn man von seiner namengebenden Rolle absieht. Man kann sich vorstellen, auf welche Probleme man stieße, wenn man alles mit Hilfe der natürlichen Sprache mitteilen müßte und welche Probleme der Empfänger hätte, wenn er von einem Text ausgehend versuchen sollte, sich ein Bild von dem Gebäude im Querschnitt zu machen.

Die Architektur ist ein Gebiet, wo man zumindest teil- und zeitweise besonders der Perzeption auf sehr raffinierte Weise Beachtung geschenkt hat. Jeder, der mit einem Hausbau zu tun gehabt hat, hat erfahren, daß Handwerker wissen, daß der Dachfirst eines Hauses in der Mitte nach oben gewölbt sein muß, damit wir den First nicht als eine in der Mitte absinkende Linie auffassen.

Erwin Panofskys Klassiker *Perspektive als symbolische Form* (1924-25) zeigt, wie die moderne planperspektivische Konstruktion, die wir von der Renaissance geerbt haben, von der Antike abweicht, die eher darum bemüht war, Regeln für eine Projektion auf einer sphärischen Fläche auszuarbeiten. Unser Augapfel ist ja sphärisch ausgerichtet und bildet die physiologische Grundlage dafür, wie wir z.B. das Aussehen von Gebäuden perzipieren.

Panofsky sagt, wir seien so stark von der Planperspektive geprägt, daß wir unsere sphäroide Schwelt neu erobern müssen. Kurvaturen waren für die Antike, die keine Planperspektive hatte, eine Selbstverständlichkeit. Panofsky verweist auf antike Philosophen, die darüber geschrieben haben, wie gerade Linien uns krumm und krumme Linien uns gerade erscheinen.

Panofsky behandelt ausführlich bestimmte Gesichtspunkte zur Perspektive in Vitruvius Pollios Büchern über Architektur. (Vitruvius Pollio: Architekt des letzten vorchristlichen Jahrhunderts; besonders bekannt durch sein zehnbändiges Werk *De architectura*.)

Das Ziel des Architekten ist es, ein Gebäude zu bauen, das einen wohlproportionierten Eindruck macht. Er versucht, Mittel zur Vermeidung optischer Täuschungen zu finden, indem er nicht nach wirklichen Proportionen sucht, sondern eher nach den Proportionen, die sich nach dem optischen Eindruck bestimmen lassen. D.h., weil eine zylindrische Säule in der Mitte schmaler zu sein scheint, macht sie der Architekt in dieser Höhe dicker. Einen Kreis zeichnet er wie eine Ellipse, ein Quadrat wie ein Rechteck und eine Reihe von Säulen unterschiedlicher Höhe zeichnet er in unterschiedlichen Verhältnissen zwischen Umfang und Höhe. Das gleiche tut auch der Monumentalbildhauer, wenn er bestimmt, wie die Proportionen im fertigen Werk aussehen sollen, damit das Auge im Werk Proportionen sieht; das Werk wird nicht nach den richtigen Maßen gestaltet. Andernfalls üben die Werke an ihrem endgültigen Platz nicht den richtigen Eindruck aus. (Vitruvius Pollio nach Panofsky; meine Neuübersetzung.)

Es ist fast zu erwarten, daß Platon, der in anderem Zusammenhang für das Objektive und Logische eintritt (Laurén 1993:66 f.), auch dagegen protestieren muß, wirkliche Symmetrien durch das zu ersetzen, was schön aussieht. Im *Sophisten* (§§ 235-236) läßt Platon den Fremden dann auch Skulptur und Malerei kritisieren, die in großformatigen Werken die wirklichen Proportionen durch Scheinproportionen ersetzen, und dies mit der Begründung, die höher gelegenen Teile sähen sonst zu klein, die niedriger gelegenen zu groß aus. Platon will nicht zulassen, daß die Begrenzungen der menschlichen Perzeption die Ausformung von Gebäuden, Statuen und anderen Kunstwerken beeinflussen.

Panofsky meint, beide, der ästhetische wie der theoretische Raum, machten den Wahrnehmungsraum aus. Tatsächlich hat man also nicht in der Weise Generalisierungen vorgenommen, wie wir dies gewöhnlich tun, wenn wir einen Raum mit Hilfe der Relationen Höhe, Breite und Tiefe beschreiben.

4. Die Notenschrift der Musik

In vielen Fachgebieten hat man im Laufe der Zeit symbolische Systeme entwickelt, die von den Elementen der natürlichen Sprache überhaupt nicht oder nur teilweise

Gebrauch machen. Dies hat auch dazu geführt, daß andere Systeme als die natürliche Sprache in Fachwörterbüchern repräsentiert sind und daß Definitionen ausschließlich unter Verwendung von anderen Systemen formuliert werden können.

Ein Beispiel für ein System mit einer langen Geschichte ist die Notenschrift der Musik, die man in gewisser Hinsicht mit einer Schriftsprache vergleichen kann. Die Notenschrift bedeutete eine Formalisierung der Musik und eine Intellektualisierung. Als Guido von Arezzo (um das Jahr 1000) die Notation der Musik verbesserte, war sein wichtigstes Motiv eine wirkungsvollere Gestaltung des Lernprozesses. Man kann dies mit der bei Platon wiedergegebenen Mythe über die Schriftsprache vergleichen, in der es heißt, sie verstärke das Gedächtnis. In beiden Fällen ging es um die Entwicklung eines Werkzeugs, das die Fähigkeit verbessern sollte, mit einer bestimmten Materie umzugehen.

Wenn diese Materie die Musik ist, reicht unsere Schriftsprache nicht aus. In einer Musikrezension können wir zwar unseren Eindruck von gehörter Musik metaphorisch beschreiben, aber wir haben keine Möglichkeit, in diesem Rahmen die Musik wiederzugeben.

Ebenso wie die Schriftsprache zur Entstehung der gesprochenen Standardsprache geführt und zu einem Ausgleich dialektaler Unterschiede beigetragen hat, hat auch die Notenschrift der Musik gewisse unerwünschte Folgen nach sich gezogen. So führte z.B. die Einführung des Taktsystems zu einem musikalisch stereotyperen Vortrag (Sällström 1991:35). Man hat sich auch gefragt, ob die Notenschrift uns vom Dionysischen fort und zum Apollinischen in der Musik hingeleitet hat, als der ikonische Charakter der Notenschrift im Verein mit ihrer arbiträren allgemeinen Grundlage im Vergleich zu der jeweils ausgeübten Musik nicht genügend Dimensionen aufweist.

Hieraus wird deutlich, daß die Notenschrift im Verhältnis zu dem musikalischen Vortrag durch ein beträchtliches Maß an Arbitrarität gekennzeichnet ist. Sowohl die Schriftsprache als auch die Notenschrift sind symbolische Systeme. Die Notenschrift aber hat starke ikonische Züge. Mit Hilfe des an sich willkürlichen Liniensystems können wir die Höhe der Töne im Verhältnis zueinander angeben. Natürlich ist es auch ein arbiträrer Zug, daß wir die Noten von links nach rechts lesen, aber diese Notenfolge, mit ihren Flaggen (die die Zeitproportionen des ganzen Taktes angeben; nicht die absolute Länge der Zeit), Punkten und Bögen, hat für den Leser auch eine ikonische Funktion. Der Leser erhält eine Melodie, ein zusammenhängendes Ganzes. Diese Melodie ist jedoch im Verhältnis zur Lage der Tonhöhe invariant. Je nach dem Umfang meiner Stimme oder je nach meinem Instrument kann ich die Melodie auf jeder beliebigen Tonhöhe verwirklichen.

In einem Notensystem gibt es natürlich starke Indexfunktionen. Wenn wir ein Notensystem sehen, ist unsere erste Reaktion wohl der Eindruck, dieses stelle Musik dar. Lesen wir dann die Notenschrift und setzen sie in eine Melodie um, so

gelingt uns dies dank der starken ikonischen Funktion des Notensystems, und wir können im Prinzip jede beliebige Melodie repräsentieren. Voraussetzung ist lediglich, daß wir die arbiträren Prämissen, auf denen das System aufbaut, akzeptieren.

Die Notenschrift für ein Musikstück ist also keine Spielanleitung, auch wenn sie wie ein mathematisch schönes Ganzes gelesen werden kann. Sie kann höchstens etwas sehr Rudimentäres über das Sinnlich-Qualitative sagen. Die Anmerkungen in natürlicher Sprache auf Italienisch, die zur Notenschrift gehören können, geben dem Musiker gewisse Anweisungen und machen in Verbindung mit der Notenschrift ein selbständiges symbolisches System aus.

Wenn man im Hinblick auf eine Definition eine Sequenz in einer Melodie zu deren Verständnis zu beschreiben hat, wäre es unsinnig, auch nur an die Möglichkeit zu denken, dafür die natürliche Sprache zu benutzen. Je nach Zweckbestimmung der Definition wird ihr Leser unterschiedliche Arten von Wissen hinsichtlich der ikonischen und arbiträren Funktionen der musikalischen Notation besitzen müssen.

5. Das Symbolsystem der Mathematik

In fachsprachlichen Definitionen und in der institutionalisierten technischen Normung kommen in der Praxis sehr oft mathematische Formeln vor. Das symbolische System der Mathematik ist weit entwickelt und kann auf Traditionen verweisen, die in ihrer einfachsten Form weiter zurückgehen als das Phänomen der Schriftsprache. Über die Notwendigkeit von Notationen ist man zu allen Zeiten verschiedener Meinung gewesen.

Der Physiker Ernst Mach meinte, es gebe kein wissenschaftliches Resultat, das nicht auch völlig ohne Methoden hätte erzielt werden können; diese Aussage interpretiert Sällström (1991:227) mit der Feststellung: kein Resultat sei "ohne Zugang zu einem System symbolischer Notationen" darstellbar (vgl. jedoch Pörn 1992). Mach gesteht immerhin zu, daß bedeutende Kenntnisse nur durch eine größtmögliche gedankliche Ökonomie zu gewinnen sind. Möglicherweise möchte er dabei so verstanden werden, daß es immer alternative Wege für die Entwicklung gibt (Laurén 1993:72). Aber diese alternativen Wege hätten wahrscheinlich zu Ergebnissen geführt, die von den tatsächlich erzielten mehr oder weniger verschieden wären. Mit anderen Werkzeugen erhält man teilweise andere Resultate (vgl. Sällström 1991:224).

Die von Mach so stark betonte Ökonomie bedeutet, daß beispielsweise das Symbolsystem der Mathematik wie ein effektives Erinnern an etwas funktioniert, das dem Einsichtsvollen bereits vorher bekannt gewesen ist. Um ein effektives Erinnern zustande zu bringen, ist, wie Sällström es ausdrückt (1991:436), die Notation im Grenzbereich zwischen Bild und Wort entwickelt worden, d.h. die ikonische Funktion ist im Vergleich zur symbolischen generell gestärkt worden. Auf diese Weise kann man die Struktur des Problems verdeutlichen und sich Momente desselben in Erinnerung rufen. Zu den ikonischen Eigenschaften gehört,

daß die Formelschrift der Mathematik ebenso wie die Notenschrift der Musik horizontal verläuft, aber außerdem vertikal ausgebaut werden kann. Innerhalb einer solchen Formel kommen oft auch Zeichen verschiedener Größe vor, weil man Exponenten und Indizes (in mathematischer Bedeutung) auf verschiedene Weise markieren können muß.

Peirce sagt über Geometrie und Algebra, daß die symbolischen Formeln "eine skelettartige Repräsentation der Relationen des Problems vor das innere Auge des Mathematikers stellen" (Peirce nach Sällström 1991: 203, meine Übers.). Auch wenn das System präzise funktionieren soll, so gibt es, wie gesagt, nur ein Skelett wieder, und es muß ein Zusammenwirken zwischen einer kollektiv konventionellen Bedeutung und einer individuell subjektiven, auf Erfahrung basierenden Bedeutung gefunden werden. Sällström unterstreicht (1991:446), daß es wichtig ist, den statischen und finalen Charakter der Notation zu überwinden, damit die Ergebnisse nicht banal werden.

Die Mathematik hat einen argumentierenden Charakter und ist stark durch symbolische Funktion geprägt, die Ausdrucksformen der Mathematik aber sind im allgemeinen stark ikonisch geprägt, sie weisen viele Eigenschaften eines Bildes auf und sind deshalb sehr ökonomisch, wenn jemand einen schnellen Überblick für seine weitere Argumentation benötigt. Sehr viele Definitionen können nicht mit Hilfe der natürlichen Sprache in ökonomischer Form ausgedrückt werden.

6. Perzeption und Ikonismus

Das magische Quadrat von Aaron Sloman (1996) zeigt, wie verschiedene symbolische Systeme auf sehr unterschiedliche Weise für uns funktionieren können. Es ist ein sehr konkretes Beispiel der Bedeutung der Perzeption und des Ikonismus für unsere intellektuelle Arbeit.

Nehmen wir an, wir haben die folgenden Gleichungen:

$$a+b+c=15$$

$$d+e+f=15$$

$$g+h+i=15$$

$$a+d+g=15$$

$$b+e+h=15$$

$$c+f+i=15$$

$$a+e+i=15$$

$$c+e+g=15$$

und wir wissen dazu, daß jeder der Buchstaben von a bis i je einen und nur einen Wert von 1 bis 9 hat. Mit 9 Ziffern ist es möglich, 362 880 Kombinationen zu erzeugen. Mit dem Computer können wir leicht und schnell eine Kontrolle durchführen und die möglichen Werte für jeden Buchstaben finden.

Aber ohne maschinelle Hilfe gelangen wir am leichtesten zur Lösung, wenn wir von einem Quadrat mit einem drei-mal-drei-Feld ausgehen.

a b c
d e f
g h i

und wir können dann sagen, daß die Summe von jeder Reihe, jeder Kolumne und jeder Diagonale 15 sein soll.

Das Quadrat hat drei verschiedene Plazierungen mit verschiedenen Rollen bei der Lösung des Problems. Es gibt Plazierungen in der Mitte der Außenseiten, die ja zu zwei Tripeln gehören, vier Eckenplazierungen, die zu drei Tripeln gehören, und die Zentrumplazierung, die zu vier Tripeln gehört. Es gibt drei Arten von Zahlen, die den drei Arten von Plazierungen entsprechen: vier Zahlen in zwei Gleichungen, vier in drei Gleichungen und eine Zahl in vier Gleichungen. Dies versteht man, wenn man sieht, daß a zu drei Gleichungen gehört und darum in einer Ecke sein muß, e in vier Gleichungen, was die Platzierung im Zentrum bedeuten muß.

Wir können jetzt unsere Arbeit vereinfachen. Fangen wir mit 1 an und untersuchen wir, welche Kombinationen möglich sind. Falls 1 dazu gehört, muß die Summe der zwei anderen Zahlen 14 sein. Die höchste Ziffer ist 9, und in dieser Kombination haben die Zahlen unter 5 allzu niedrige Werte. (15 9) und (16 8) sind dann die einzigen Möglichkeiten. Weil 1 zu zwei Tripeln gehört, muß 1 eine Platzierung in der Mitte einer Seite haben. Wählen wir b, ganz arbiträr, weil wir noch keine Restriktionen haben. Wir sehen auch, daß 5 in drei weiteren Tripeln vorkommen kann, (2 5 8), (3 5 7) und (4 5 6). Weil 5 in vier Tripeln vorkommt, ist die einzige Möglichkeit, 5 im Zentrum zu haben. Dadurch wissen wir auch, welche Platzierung das Tripel (15 9) haben muß; daraus folgt, daß wir auch wissen, wie wir das zweite Tripel, das die 1 enthält, zu lokalisieren haben: es muß in der ersten waagerechten Linie liegen; die Reihenfolge ist arbiträr, abgesehen von der der 1. Weil a und e ihre Stellen und Werte bekommen haben, bekommen wir auch die erste Diagonale. Danach ist es leicht, mit dem Übrigen fertigzuwerden.

Wenn wir das Quadrat als Hilfe bei der Lösung verwenden, nützen wir unser Gefühl für den Raum und für die Relationen im Raum; wir arbeiten dabei also mit visuell bekannten Strukturen.

Wir nützen die Syntax des symbolischen Systems aus, und dies macht das Lösen des Problems leichter. Falls wir z.B. untersuchen wollen, wie viele Gleichungen ein e enthalten, müssen wir alle Gleichungen durchgehen. Das Quadrat macht es möglich, sofort zu erkennen, wie viele Tripel das Zentrumfeld kreuzen.

Es ist nicht möglich, ganz genau zu erklären, warum es den meisten von uns leichter fällt, mit dem Quadrat zu arbeiten. Es ist auch nicht möglich, einen Prozess

wie diesen mit künstlichen visuellen Systemen zu simulieren. Unser Prozess der Interpretation ist zu kompliziert.

Der Fall mit dem magischen Quadrat ist darum interessant, weil er in sehr einfacher Weise zeigt, wie die Wahl des Symbolsystems unsere Möglichkeiten, ein Problem zu verstehen und zu lösen, stark beeinflusst.

Sloman betont selber (1996:133), daß die Abkürzung über das Quadrat ein größeres Raffinement fordert als die Methode der normalen Kalküle. Es ist viel leichter, ein Programm zu schreiben, das einen vollständigen Durchgang der Möglichkeiten durchführt, als eines, das eine vereinfachte Strategie dieser Art verwendet. Faulheit erfordert Intelligenz.

7. Menschen, Frösche - und Ikonismus

Meine Beispiele zeigen, daß für verschiedene Zwecke verschiedene symbolische Systeme notwendig sind. Die natürliche Sprache wäre ohne Zugang zu den anderen symbolischen Systemen unzureichend. Ein Ikonismus der symbolischen Systeme scheint grundlegend zu sein und dies wahrscheinlich auch für unsere Perzeption. Damit ist nicht gesagt, daß ein gegebenes System an und für sich das Optimale wäre. Es ist aber gewissermaßen zweckmäßig und als symbolisches System notwendig. Von diesem Gesichtspunkt aus gesehen gibt es auch keine absolute Grenze zwischen Kunst und Wissenschaft.

Wir sind offenbar als Menschen zielgerichtet begrenzt und ökonomisiert in unserer Wahrnehmung wie die Frösche, die nur Profile gewisser Art, insbesondere Profile von Feinden, in der nächsten Umgebung wahrnehmen können. Oder vielleicht sollten wir unsere Wahrnehmungsstrategie lieber mit der in den berühmten Briefen von Victor Hugo und seinem Verleger vergleichen. Hugo wollte wissen, wie sich sein Roman „Les Misérables“ verkaufe. Sein Brief enthielt nur ein Fragezeichen, der Antwortbrief des Verlegers nur ein Ausrufezeichen.

8. Literatur

- Laurén, Ch. (1993): *Fackspråk. Form, innehåll, funktion. Studentlitteratur*. Lund.
- Laurén, Ch, Myking, J. & Picht, H. (1998): *Terminologie unter der Lupe*. IITF 9. Wien.
- Sloman, Aa. (1996): Towards a general theory of representation. In D. Peterson (ed.): *Forms of representation*. Intellect Books. Exeter. S. 118-140.
- Karihalme, O. (1996): *Muotoilun teoriansaston termistyminen*. Acta Wasaensia 51. Kielitiede 10. Vaasa.
- Panofsky, E. (1994). *Perspektivet som symbolisk form*. Stockholm.
- Platon (1988). *Sämtliche Dialoge*. Hamburg.
- Pörn, I. (1992): Vetenskap och fackspråk - fackspråkens uppkomst ur filosofisk synvinkel. In M. Nordman (Hrsg.): *Fachsprachliche Miniaturen*. Frankfurt a. M.
- Sällström, P. (1991). *Tecken att tänka med*. Stockholm.

Sign Models in Terminology: Tendencies and Functions¹

Johan Myking
University of Bergen
Norway

1. Introduction

The current interest in semiotic issues within the research community of terminology is partly motivated by practical needs for developing analytical tools for terminology work and terminology science. Partly it is also theory-driven by the need for reflection on the fundamentals of terminology. It was one of Eugen Wüster's merits to initiate a theory of signs within terminology. This paper offers a descriptive and critical framework for viewing much of the work on semiotics in terminology (particularly work inspired by Wüster), and it is an attempt at providing a basis for engaging with semiotic accounts within other paradigms.

By 'sign' in this context I refer to the Peircian tradition of "something which stands to somebody for something in some respect or capacity", taking into consideration the inherent semiotic problem of deciding whether 'sign' is to be interpreted as 'sign vehicle' or the combination of expression, content and reference. Consequently, the first part of the paper will deal with:

- a) the sign typologies (classifications) of terminology that emerged from Wüster's own work but were later developed in accordance with broader tendencies within LSP research and linguistics in general;
- b) the conception of the linguistic sign, taking into account Wüster's efforts at providing a conception proper to terminology of the relationship between language and the world outside language.

In the second part of the paper I seek answers to the seemingly rhetorical but nevertheless fundamental question of what there is to gain from sign models. This question is motivated by the fact that the purpose of sign models and classifications do not seem to be universally accepted within terminology, nor is there any obvious impact from the models

¹ This paper was presented at the ProCom '98 conference in Vienna, August 1998. I am grateful to Bassey Edem Antia for valuable comments.

outside terminology. The conclusion offers an opportunity to comment on the fortunes of Wüster's two semiotic projects.

2. Sign typologies

In this section I present some important sign typologies with a special view to Wüster's conceptions.

2.1 Wüster

In his *Einführung* (Wüster 1985), Wüster published an extensive sign typology on the basis of his terminological principles. Beginning with the criterion of "causality/effect" ("Ursprung und Wirkung") and a set of 8 other characteristic types ("Merkmalarten") an extensive yet classification incomplete (according to Wüster) is given. It is synthesized in a matrix of types of characteristics ("Merkmalträgetafel") (Wüster 1985:142-143), and also established as a DIN standard (DIN 1971a): see figure 1 p. 47. .

This model is to some extent inspired by scholars such as Peirce and Bühler. The typology is 'semiotic' in the sense that linguistic and non-verbal sign types are integrated. Linguistic signs ("Schreibzeichen") are further subdivided, and due to the integration with non-verbal signs they are placed in various fields of the matrix; there is no section exclusively meant for linguistic signs as such.

In this way the typology can be seen as an early attempt to avoid restricting the domain of terminology to verbal language. The typology opens up terminology to the broader perspective of communication. Similarly, applied to the domain of linguistics, this typology implies a broadening of perspective from the lexical and systematic levels to the pragmatic level. Although Wüster states (1985:2) that only the (verbal) lexical level is relevant to terminology, this approach would be insufficient because signs manifest themselves on various linguistic levels: sentence, utterance and text. This extension to the pragmatic level (1985:62f) is based on Bühler's distinction between the symbol and signal functions. There is a distinction between

- **representative signs** ("darstellenden Zeichen", i.e. symbols), that are intended for naming or demonstrating ("dient zum bloßen Nennen oder Auszeigen des Bezeichneten"), and
- **signal signs** ("Beeinflussungszeichen"), the purpose of which is to cause a response or action from the communicative partner ("einen angesprochenen partner zu etwas zu veranlassen").

Signal signs are, for example, questions and commands manifested in sentence or one-word utterance form: ("Löschet das Feuer!", "Feuer!"). Whether or not such expressions should be classified as "terms" or not has been discussed to some extent within the literature on terminology. They are of a "terminological nature" due to their placement within a specific system of content or functions; however, they are not lexemes but speech acts (cf. Laurén et al. 1998, ch. 4). In a semiotic framework this is obviously less of a problem.

Ursprung und Wirkung		Merkmalararten				Eintafel der Schreibzeichen (b. 1.3.1.1)		
		Zeichenkörper		Bedeutung		Anwendungsbereich		Zuordnung zwischen Zeichen und Bedeutung
		Sinnesorgane	Struktur	Sprachbezug	Sachzeichen nach der Natur der Sache	Häufigkeit	Fachzugehörigkeit	Merkhilfe des Zeichenhörens
		a	b	c	d	e	f	g
1. Anzeichen 2. homonymes Zeichen 2.1. darstellendes Zeichen 2.1.1. Nennzeichen		1. Sichtzeichen 1.1. Lichtzeichen 1.2. Farbzeichen 1.3. Gestaltzeichen 1.3.1. Formzeichen 1.3.2. Gestaltzeichen 1.4. kombiniertes Sichtzeichen 2. Hörzeichen 3. Nachsinnzeichen 4. Gegenstandszeichen	1. elementares Zeichen 1.0.1. Zeichen mit einfachen Körper 1.0.2. Zeichen mit zusammen-gesetzten Körper 1.1. substantivisches elementares Zeichen 1.2. Ergänzungszeichen 1.2.1. Zusatzzeichen 1.2.2. Gliederungszeichen 2. Zeichenverbindung	1. Lautungszeichen 1.1. Zeichen für eine Grundlautung 1.2. Zeichen für eine überlagerte Lautung 1.2.1. Betonungszeichen 1.2.2. Pausenzeichen 2. Sinnzeichen 2.1. darstellendes Sinnzeichen 2.1.1. Begriffzeichen 2.1.2. Sachverhaltszeichen 2.2. Beinflussungszeichen 2.2.1. Anweisungszeichen 3. Cedianzeichen	1. Zeichen für einen Sinnesindruck 1.1. Zeichen für einen Gesichtseindruck 1.1.1. Farbenzeichen 1.2. Schallzeichen 2. Dingzeichen 2.1. Schallzeichen 3. Zeichen für Nicht-Materielles 3.1. Zahlzeichen	1. Grundzeichen 2. Sonderzeichen	1. nicht-fachliches Zeichen 2. fachliches Zeichen <i>Auswahl:</i> 2.1. Rechenzeichen 2.2. Verlehnzeichen 2.3. elektrotechnisches Zeichen	1. Nachahmungszeichen 1.1. Abbildungszeichen 1.1.1. unmittelbares Bild 1.1.2. mittelbares Bild 2. nicht-abbildendes Schreibzeichen
		h	i	j	k	l	m	n
		1. elementares Schreibzeichen 1.1. vereinzelt 1.2. Schreibzeichen 1.2.1. Schriftzeichen 1.2.2. Schriftgrundzeichen 1.2.2.1. Schriftzeichen 1.2.2.2. Schriftsonderzeichen 2. Schreibzeichenverbindung	1. primäres Zeichen 2. sekundäres Zeichen	1. elementares Schreibzeichen 1.1. vereinzelt 1.2. Schreibzeichen 1.2.1. Schriftzeichen 1.2.2. Schriftgrundzeichen 1.2.2.1. Schriftzeichen 1.2.2.2. Schriftsonderzeichen 2. Schreibzeichenverbindung	1. Lautungszeichen 1.0. Lautzeichen 1.1. abbildendes 1.1.1. abbildendes Lautungszeichen 1.2. nicht-abbildendes Lautungszeichen 1.2.1. primäres 1.2.2. sekundäres 2.0. bildförniges 2.1. abbildendes 2.1.1. primäres 2.1.1.1. primäres 2.1.1.2. primäres 2.2. Buchstabenzeichen	1. primäres Schreibzeichen 1.1. primäres Lautungszeichen 1.2. primäres Sinnzeichen 2. sekundäres Schreibzeichen 2.1. sekundäres 2.1.1. Rebuszeichen 2.2. sekundäres 2.2.1. Buchstabenzeichen	1. Lautungszeichen 1.0. Lautzeichen 1.1. abbildendes 1.1.1. abbildendes Lautungszeichen 1.2. nicht-abbildendes Lautungszeichen 1.2.1. primäres 1.2.2. sekundäres 2.0. bildförniges 2.1. abbildendes 2.1.1. primäres 2.1.1.1. primäres 2.1.1.2. primäres 2.2. Buchstabenzeichen	1. elementares Schreibzeichen 1.1. vereinzelt 1.2. Schreibzeichen 1.2.1. Schriftzeichen 1.2.2. Schriftgrundzeichen 1.2.2.1. Schriftzeichen 1.2.2.2. Schriftsonderzeichen 2. Schreibzeichenverbindung

Figure 1: The "Merkmalsträgertafel" of Wüster

2.2 Schröder

According to Budin (1997:81), the sign typology of Wüster was remarkable but remained unknown for many years until it was rediscovered and modified by Schröder (1993):

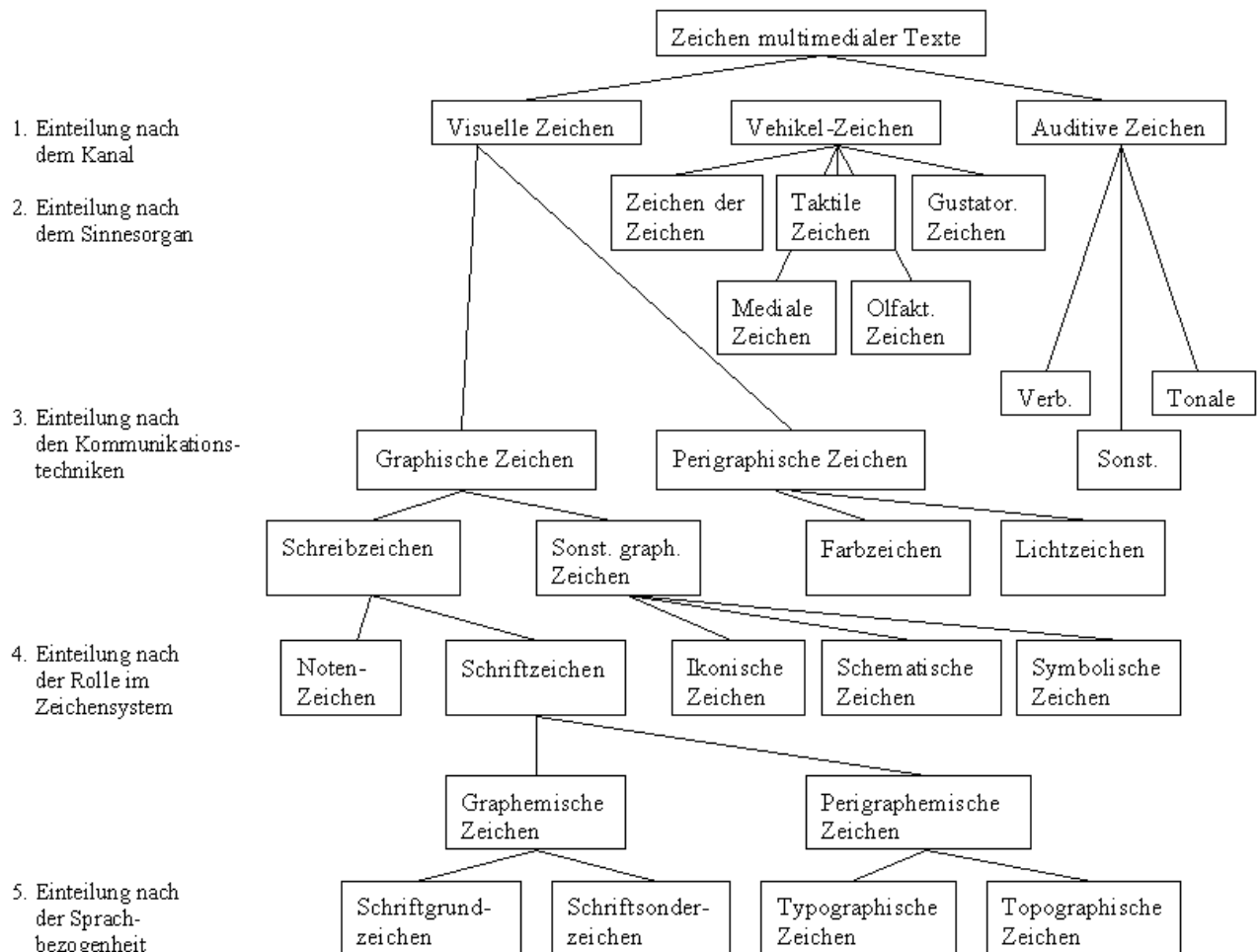


Figure 2: Schröder's "multi-medial" typology

This model is motivated by practical needs (translation theory and intercultural analysis of advertising) and it is largely inspired by Wüster's approach, although the two models are not completely identical.

The focus of Schröder's work is the interaction of various media in communication, and he argues that many texts can only be understood as a communicative integration of verbal and non-verbal means. Non-verbal elements are not additions to texts but integral parts, thus leaving a purely verbal text conception implausible. This is why "text linguistics" in LSP is moving towards a "Fachtextpragmatik".

This sign classification is perhaps first and foremost an interesting demonstration of the "pragmatic turn" of terminology and LSP. Many authors have pointed to the need for "integrative" approaches to LSP, that is, from system features to text

features and further on to contextual and extra-verbal features. The increased interest in pragmatic and contextual aspects of language is a significant trend of linguistics in general, not only LSP research. The trends within terminology and linguistics thus seem to be parallel.

2.3 Budin

Within terminology it has become more common to speak of representations and not signs or sign vehicles. The interest in representations has resulted in a number of other classifications in which the non-verbal types have been largely emphasized (e.g. Picht 1994), thus extending the communicative perspective mentioned above.

With this in mind it does not seem feasible that one "universal" sign typology is likely to occur, as the number of types would have to be very large. Budin (1996:128ff) takes a different perspective, making an attempt to classify the parameters underlying representations and not the representations themselves (Budin 1996:131):

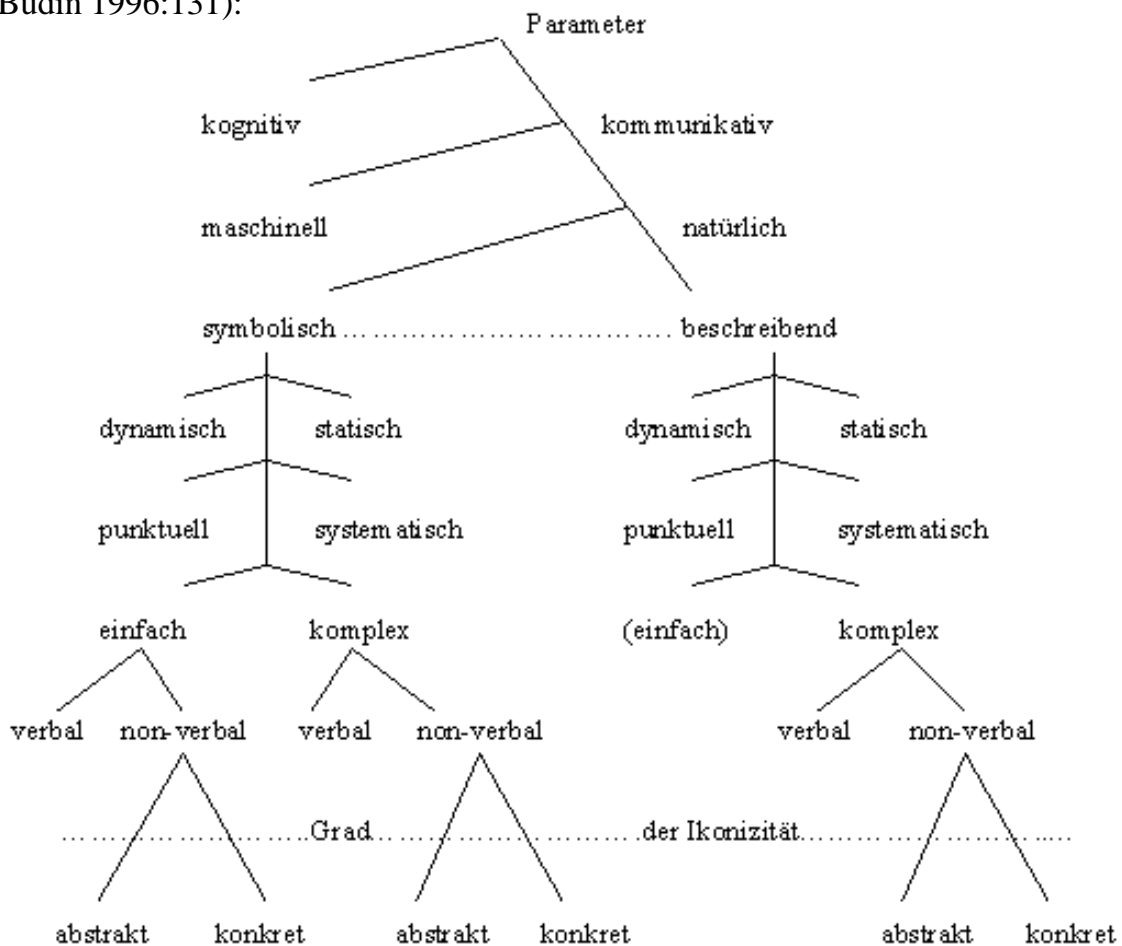


Figure 3: The representation parameters of Budin

This is in accordance with his view (1997:81f.) that sign classifications are still needed for practical, semio-terminological analyses. Such typologies, then, would be manifestations on a "parole" level of the "langue" of the parameters.

2.4 (From Peirce to) Järvi

Whereas the sign matrix of Wüster can be viewed as an internal heritage of terminology inspired by semiotics, the original sign typologies of semiotics may also constitute a basis for practical analysis and be taken over by terminology. The most widely accepted set is that of Peirce, distinguishing between symbols, indexes and icons. An elaborated model following this line of thought has recently been applied by Järvi (1997:67) for terminological analysis of graphical computer user interfaces:

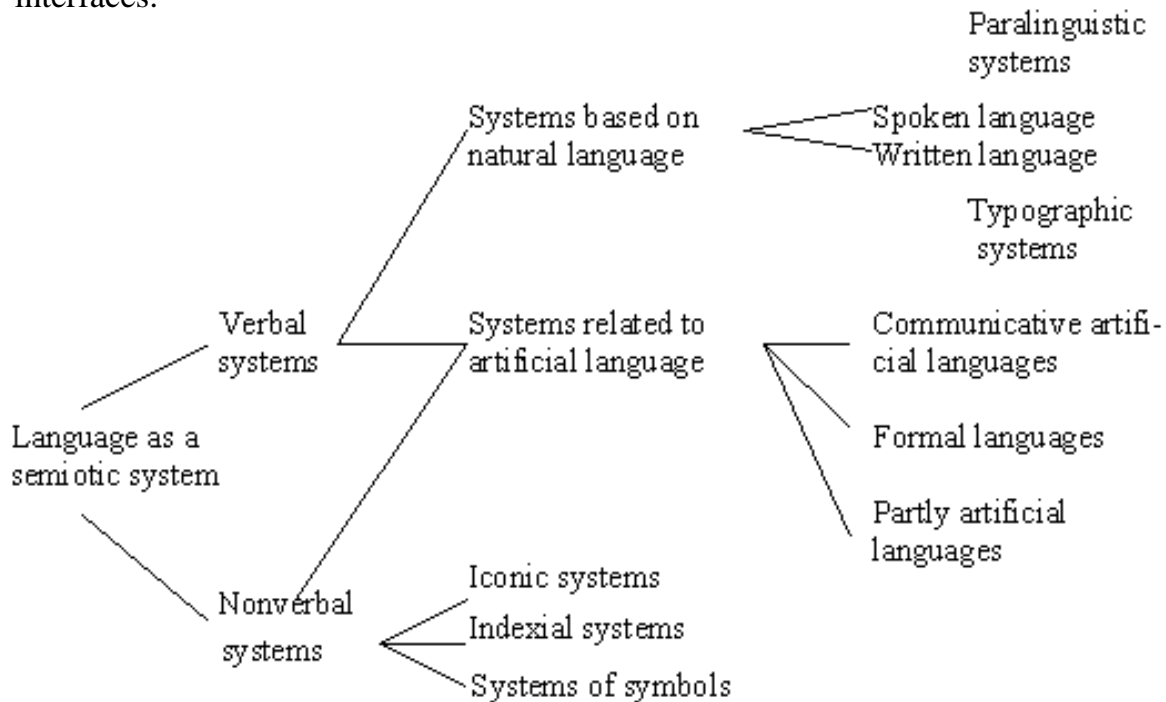


Figure 4: Järvi – Language as a semiotic system

The graphical computer interface constitutes a significant "text type" characterizing the new media of specialized communication. The analysis of such interfaces requires a semiotic view of language, because they are composed of signs and function through sign processes. According to Järvi, a Peircian approach is able to handle the dynamic character of signs on computer interfaces in a better way than Wüster's, due to the dynamic character of Peirce's conception of semiosis as "the sign process". This approach is, accordingly, also better able to handle the problem of the referent, because no physical referent exists on such interfaces (cf. below).

3. The sign models

3.1 Dyadic or triadic models?

The sign models used by terminologists can be divided into binary, triadic and four-field models, according to the number of important parameters represented in the models. In general semiotics scholars (e.g. Nöth 1995:83–91) have pointed to the problem of choosing between dyadic and triadic sign models when searching for the most adequate description or explanation of semiosis. Another problem concerns whether or not triadic models are genuinely triadic or merely extensions

of dyadic models, and a third problem is that of the language user, whether the user is a part of semiosis or not.

Nöth's answer to this question is that the user (or interpreter) is always an "additional relatum" (1995:83) and that neither solution necessarily neglects the pragmatic dimension of semiosis. In terminology the choice has been between triadic models such as the semiotic triangle and four-field models of the Wüsterian type, which might, however, be considered as extended triadic models. Both types appear in reference works such as *Terminology Manual* (Felber 1984:100 and Wüster's *Einführung* (1985:156).

3.2 The semiotic triangle

There are two well-known triadic models in semiotics. Peirce's approach has not been extensively dealt with in terminological contexts, with the exception of contributions by Outi Järvi (1997). Ogden/Richards' semantic triangle is, however, well-known in many versions. As a didactic device for practical purposes, the model has, for example, been included in Heidi Suonuuti's *Guide to Terminology* (1997:10), extended by two elements, that of the definition and the language user (as an "additional relatum"). This seems to add a certain pragmatic dimension to the model. On the other hand, nothing would prevent us from extending the triangle *ad hoc* with other aspects according to the research topic in question (e.g. to a pentagon incorporating the aspect of term motivation, Myking 1997:54). So basically, it is still a triangle:

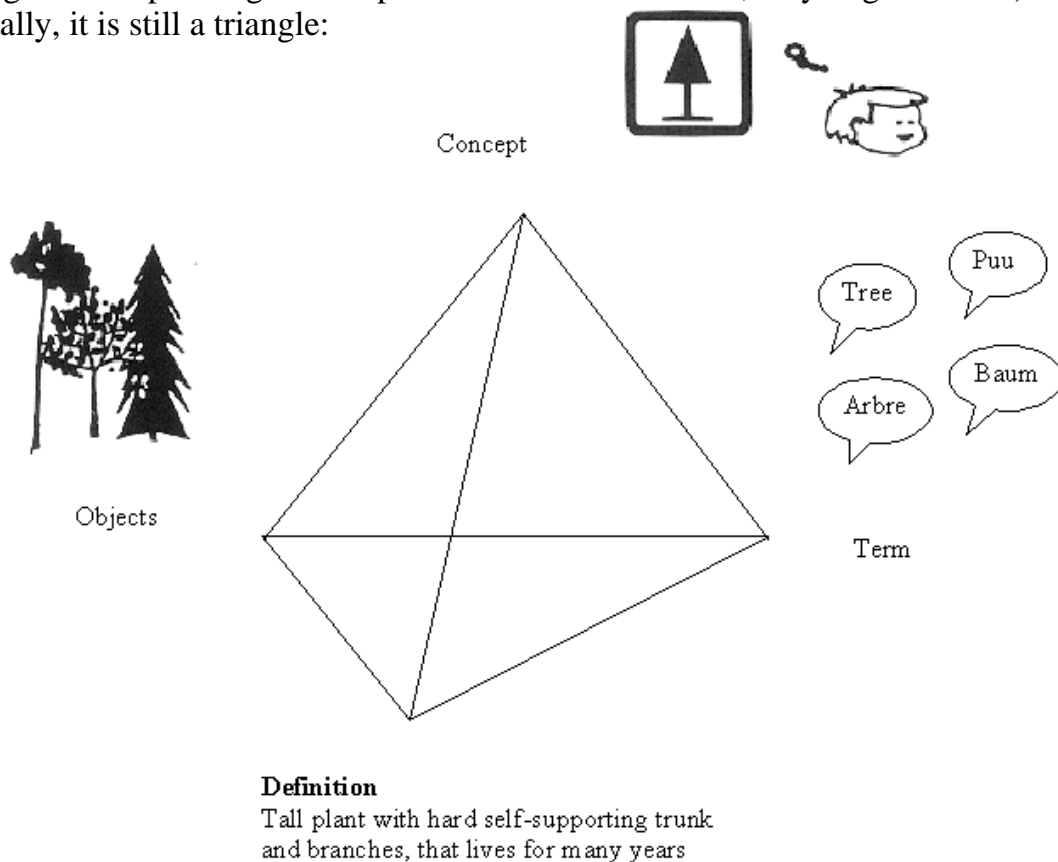


Figure 5: The extended semantic triangle

The main merit of the triangle is perhaps to be found in its simplicity, providing it with some sort of creative power at least at a general level. On the other hand, the triangle has been subject to serious criticism for being simplistic, static and behavioristic (cf. below).

3.2.1 Wüster

Wüster's four-field-model appears to be a synthesis of Saussure's and Ogden/Richards' models (Wüster 1985:76ff). The main merit compared to the triangle seems to be that the dichotomy of langue–parole can be accounted for, and compared to Saussure the referent has been included (cf. below):

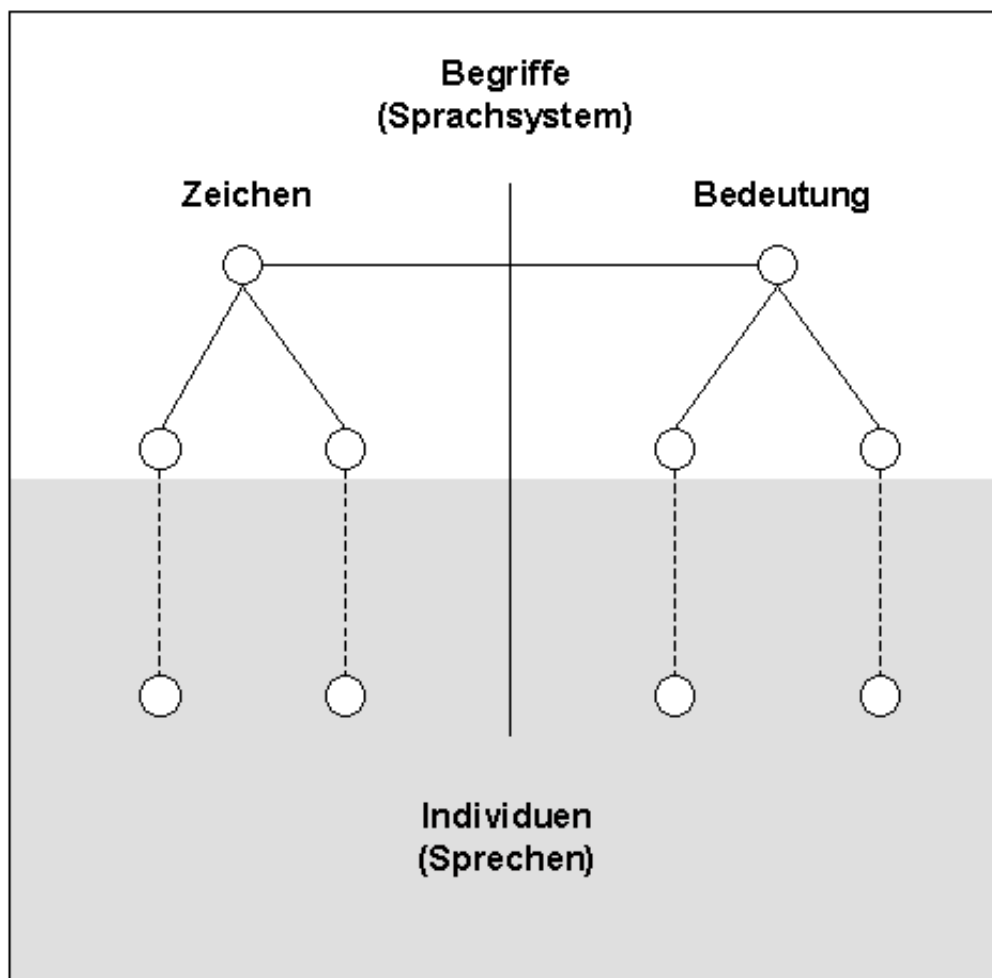


Figure 6: Wüster's four-field-model

Despite these obvious merits, Wüster's model also has a number of problems, such as the identical iconic representation of non-identical phenomena. Wüster uses the term "parole" to refer to linguistic as well as non-linguistic phenomena. At the lower right we find the (classes of) referents, non-linguistic but observable or postulated phenomena. The "parole" level is then constituted by both lower fields.

Further, polysemy results when the term "Begriff" refers to the traditional terminological "Begriff" as well as to the linguistic "lexeme" (an essential point made by Weissenhofer (cf. below). And despite the degree of elaboration compared to its predecessors, the model still displays a simplicity which from a linguistic angle has been felt as an inadequacy and thus triggered further attempts at elaboration.

It is interesting from the point of view of the history of terminology that Wüster termed his model "Wortmodell" and not "Terminusmodell". By using the word "Wort" instead of "Terminus" the suggestion is that the model can be generalized to language in general and not exclusively applied to special language or terminology. Further, as is also mentioned by Wüster, verbal as well as non-verbal representations can occupy the field of "Zeichen".

As a consequence, Wüster's model carries the ambition of being a *general* semiotic sign model. It is, however, not easy to discover any influence of this model outside writings on terminology. So far, the main function of the model seems to have been that of an 'external' scientific criterion assuring a scientific identity to terminology. Its influence on linguistics or semiotics in general seems to have been modest. Even within terminology itself, not all writers fully embrace the four-field model. The historical reasons for this have been outlined by Budin (1997:81), who points to the obsolete semantic theory of Weisgerber that had largely inspired the model.

3.2.2 Post-Wüster four-field models

According to criticism put forward notably by Weissenhofer (1995) and Gerzymisch-Arbogast (1996), the Wüster model offers a (still, even if compared to the triangle) simplistic and idealized image of language. Results of standardization, such as monosemy, are interpreted as properties of natural language, and it is assumed that delimitation of concepts can always be made in a clear-cut and unambiguous way. The model is also said to be static and insensitive to the important role of the context in determining the meanings of terms.

This appears as a serious shortcoming of Wüster's model if assessed as a general semiotic or semantic model. If correct, this restrains the usefulness of the model for practical and normative purposes, because practical terminology work – and perhaps standardization in particular – has to pay great attention to the constraints created by properties and features of natural language.

To overcome these shortcomings, the solution of Weissenhofer (1995:28) is to incorporate elements from recent semantic theory in an extended four-field-model. By incorporating prototype and fuzziness theory into the model, Weissenhofer tries to "save" the model from general semantic criticism and to extend its usefulness for practical purposes.

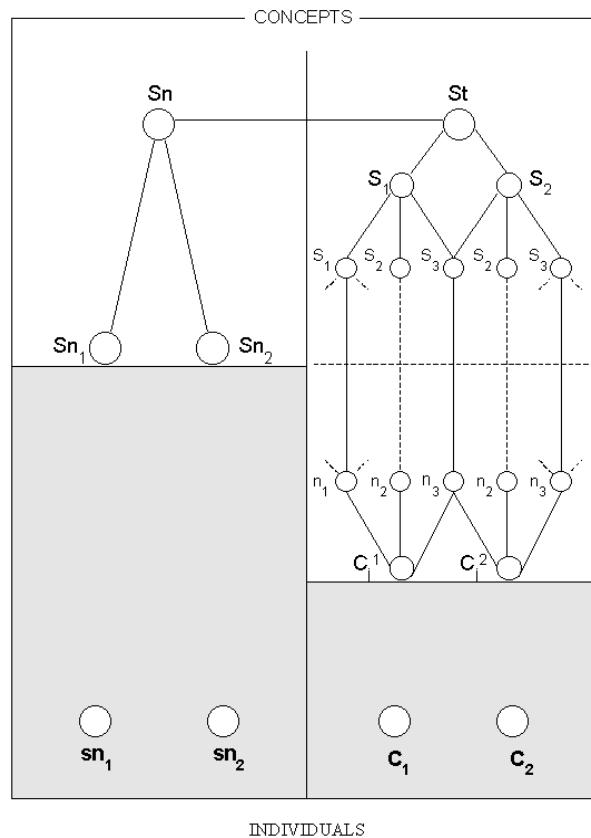


Figure 7: Weissenhofer's extended four-field-model

While Wüster's model does not allow for semantic features, this is one of the most important contributions by Weissenhofer. The dotted lines between *seme* and *noeme* (*s* and *n* in the upper-right field) are meant to indicate that the model is open and flexible and takes account of the distinction between linguistic and conceptual knowledge. The number and assignment(s) of semes and noemes may vary according to the degree of concept delimitation and fixation. This means that a contextual aspect is integrated into the model. The model provides, according to the author, an opening towards viewing the lexeme from both descriptive and prescriptive points of view.

By including linguistic phenomena such as vagueness, prototype theory and polysemy, Wüster's model can, according to Weissenhofer, be applied more satisfactorily to all terminological subfields, that is, even to "vague", culture-bound and language-bound fields as law and the soft sciences, whose referents are of a non-physical nature. It is then possible to avoid any accusation of behaviorism and a narrow perspective of the status of the 'referent' as a physical entity, and a better terminological analysis of non-physical subject fields.

The contribution of Gerzymisch-Arbogast (1996:36) is similar to Weissenhofer's in pointing out that Wüster's model is static, normative and too system-oriented. In Gerzymisch-Arbogast's model, the contextual dimension is even more clearly incorporated.

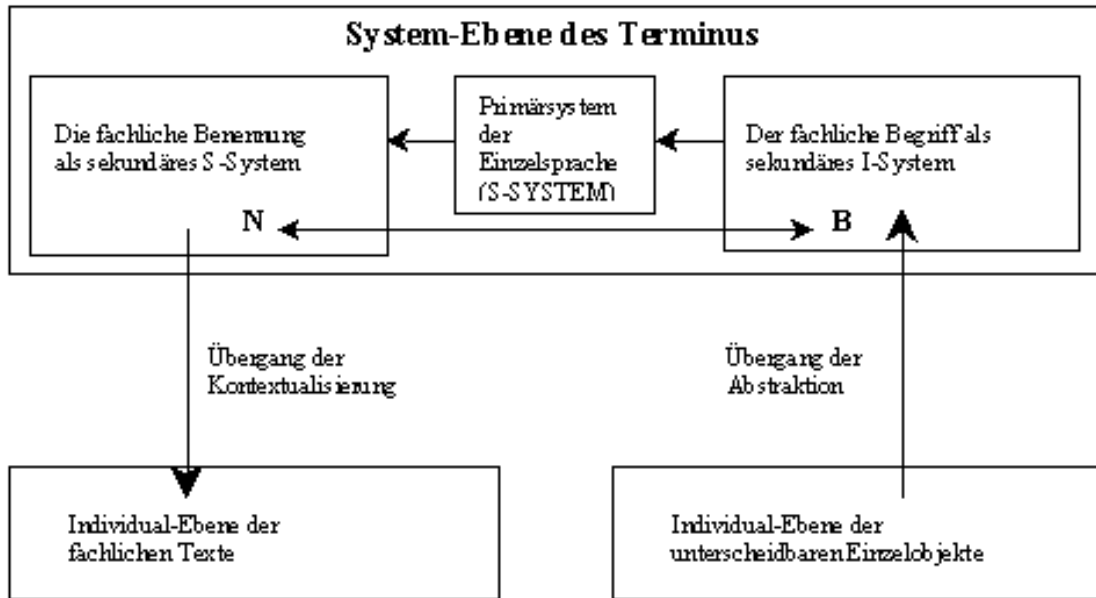


Figure 8: The contextual model of Gerzymisch-Arbogast

The iconic connection to Wüster is not present in this model, but I think her model deserves attention for the same reason as Weissenhofer's. Her criticism aims at making Wüster's model applicable for practical purposes, i.e. in LSP translation.

Situating himself at the intersection of knowledge engineering and philosophy of science, Oeser (1993:474) has transferred Wüster's model into a model of conceptual change. The synchronic and static point of view can, according to Oeser, easily be transformed into a dynamic one, emphasizing the procedural aspect of concept formation, fixation and transformation. In Oeser's dynamic transformation of the model, all static relations have been transformed into processes, but the general iconic picture of Wüster's model has been preserved, and each field corresponds to its Wüsterian counterpart:

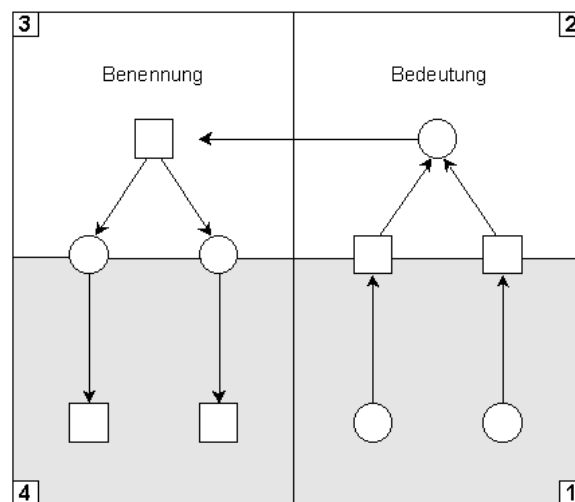


Figure 9: Oeser's dynamic transformation

The purpose of Oeser's model is to represent a "controlled concept dynamics". This dynamics expresses a repetitive process, and it allows for viewing concept formation and change as controlled operations.

Perhaps the most important consequence of Oeser's model applies to practical terminology work. According to Oeser, the value of terminology work does not decrease if the static perspective is replaced by a dynamic one, but rather vice versa. The model shows that the sign relation and formation of concepts can never be made permanently valid. The main point of the model, therefore, is to illuminate the dialectics between "free" conceptual development and controlled "freezing" in terms of normative acts such as language planning, terminographical analysis, standardization etc.

4. Functions

Now that the variations and tendencies as regards the architecture of the models have been examined, we continue by discussing some critical issues that have been pointed out.

4.1 Shortcomings

In addition to the various criticisms on the philosophical level as well as the semiotic and linguistic levels, it may also be pointed out that at least some of the models have never actually been used in practical work and that their empirical value remains to be tested. In the case of Wüster's model, it is suggested (Nistrup Madsen 1991:83) that the didactic value and clarity of the model are not satisfactory.

On the philosophical level, perhaps most important to terminology is the point made by John Lyons concerning the fundamental behaviorism expressed by the semiotic triangle (Lyons 1977:98), despite such non-behavioristic elements as "thought" or "concept". An essentially one-way causal relationship seems to exist between the language-external 'referent' and the mental 'concept' and the model does not easily work the other direction – from language/thought to referent.

On the semiotic level the triangular models have, further, been said to assign a fuzzy status to the nature and function of the referent or 'object', and to oversimplify the complex nature of semiosis (see for instance Eco 1977:31). The latter point is primarily a warning against equating the sign with the object itself. To represent the complex nature of semiosis a "complex polyeder" instead of a triangle would be needed (Eco 1994:70). The semiotician Deely (1990:78–79) demonstrates how a pentagon representing semiosis as discourse would have to be redistributed in no less than 10 triangles to account for the whole range of phenomena.

As regards the linguistic level, the neglect of the contextual factor and other important linguistic aspects have been demonstrated in the cited contributions by Weissenhofer, Gerzymisch-Arbogast and Oeser. It would be reasonable to claim, as has been done elsewhere (Laurén et al. 1997, ch. 4), it would be a reasonable claim that terminological sign models should be compatible with basic insights of linguistics, even if intended to apply to non-verbal signs as well. And this would mean 'linguistics' in some pragmatic variant, in other words a type of linguistics that takes a communicative approach and is not solely concerned with the language system.

The various criticisms are interrelated. If, for instance, the assertion about the behaviorism of the triangle is correct, it also undoubtedly applies to Wüster's model. Then Weissenhofer is right in pointing to the fact that non-physical referents and the soft sciences would be impossible or at least difficult to handle in terminological analyses. Terminology then must put a considerable effort in clarifying the functional and the ontological status of the referent, which need not be identical (as pointed out by Budin 1997:80. cf. also e.g. contributions by Picht 1997, Laurén et al. 1998 ch. 5).

The combined insights from modern semiotics, pragmatics and cognitive science tell us that language is a means of shaping reality and not only of representing it. This must lead to the conclusion that all relations within the sign models are in principle arbitrary (in contrast to the triangle in its traditional variant) and that these relations can work either way according to the intention and point of view (cf. Eco 1977:31). In various operationalizations of the triangle Budin has demonstrated that it is feasible and possible to add a dynamic and two-way perspective to the triangular model (Budin 1993a:82ff, 1993b) by including the element of *ordering* ("Ordnung") as a constitutive factor within the triangle (Budin 1993b:69), and that this semiotic model may be extended to an epistemological model of terminology (1993b:71):

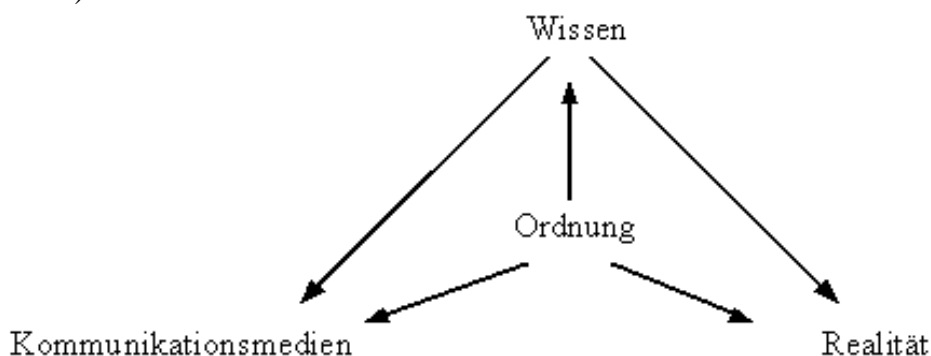


Figure 10: "Ordnung" as a constitutive element of terminology

4.2 The criterion of "fruitfulness"

To the extent that the question of actual usefulness of semiotic models has been answered the conclusion seems to be rather negative. Budin (1997:81) warns against over-emphasizing the usefulness of such models, and this is supported by

Brekke (1997:95), who states that the idea of an all-purpose sign-model lacks realism as well as motivation. Terminology then has to manage with models having simplistic or reductionist properties of some kind. Instead of a negative conclusion, it is perhaps important to bear in mind that reductionism may be of two kinds, epistemological and methodological. Methodological reductionism appears legitimate and necessary for analytical purposes, and there should, consequently, be nothing wrong with using "simplistic" models if they serve their purpose in a given context.

Further, to gain a better assessment of the merits and functions of sign models in terminology, it appears useful to contrast the two criteria of truth value and fruitfulness assigned to theories and models. The concepts of 'theory' and 'model' can themselves be defined in various ways. I agree with Dyvik (1986) that models should be seen as representations and descriptions which may be useful and "fruitful" for a given purpose, but never true or false. As Brekke (1997:85) puts it, models are "skewed oversimplifications" able or less able to illustrate certain aspects of reality. The criterion of truth value, on the other hand, applies to theories, which may be true or false.

On this basis we may then briefly state that the elements '*term*', '*concept*' and '*referent*' of the semiotic triangle (irrespective of the variety of terms assigned to them) should be assigned the status of *useful* and *fruitful* metaconcepts for terminology. These elements can be applied to construct a model of the sign which may count as one of the fundamental components of the theory of terminology (cf. on this issue also Budin 1993b:68; and from text linguistics Lundquist 1980:8).

In the history of terminological semiotics initiated by Wüster, these three elements have formed a basis for continuous reflection, as proven by numerous applications and attempts at theorizing, for example the relational model of Felber (1994:212ff.) and the various models by Budin (above cited works). The recent "Language-World-Model" of Toft (1997:77) is aimed at analysis of soft-science terminology combining the triadic elements with Beaugrande's concept of 'indeterminacy'.

As regards the semiotic problem of choosing between dyadic and triadic models (cf. Nöth, above), this means that operational sign models for LSP and terminology have to be at least triadic. In our context this simply means that the dyadic models of Saussure and Horecky (1979) are not sufficient (cf. Laurén et al. 1998, ch. 4).

4.3 Potential functions

In spite of the rather sceptical attitude expressed by many authors several possible functions of sign models have been outlined. Brekke (1997:95) suggests that identity marking or "diagnostic value" of language professionals is perhaps the most immediate merit of such models. If interpreted literally, this suggestion leads to the conclusion that sign models be developed for "external" scientific purposes and not according to "internal" criteria such as formulating basic assumptions or hypotheses according to a theory. Various didactical applications for standardizers

or textbook authors also form a part of this, and the didactical merits of the triangle in standardization (as e.g. in Suonuuti 1997) may also be mentioned.

Such functions are, nevertheless, secondary and rather unsatisfactory if models are not intended for, as well as applicable to, scientific purposes – in our case, terminological analysis of some kind. This is the motivation behind the modifications by the above-cited authors (Weissenhofer, Gerzymisch-Arbogast and Oeser). The criticism mainly seems to be directed against the pretensions of the models of the linguistic sign rather than against the sign typologies. Sign typologies are, according to e.g. Budin (1997:81) and Grinev (1998:306) increasingly needed in the analysis of scientific communication.

The purely epistemological function is also worth mentioning. Budin (1997:81) points out that this is the main function of the sign models. The assumed or empirically proven merits of the models seem to rest not only in how they are able to describe semiosis at a given time, but in what they demonstrate about crucial issues in a process of reflection within terminology: how to conceive of the referent, how to cope with semantic features or non-verbal signs, how to combine the static vs. the dynamic dimension, etc. The models themselves become epistemological indexes. Even if Wüster himself did not perhaps succeed in designing a generally accepted model of the linguistic sign it appears to be a historical merit that through his model he was able to generate and establish this line of thought as one important subfield of terminology.

5. Conclusions

The debate on sign models and sign typologies of terminology and the various attempts of modifying and developing the models prove that the fate of Wüster's two initial efforts are quite different:

It seems that Wüster's ambition of developing a general semiotic model of the sign has failed, at least as far as a general approval from the research community is concerned. The interest attributed by current terminology to his model seems, consequently, primarily historical in nature. It also seems that developing one comprehensive sign model able to handle all the relevant problems of terminology then simply would imply revolutionizing general semiotics, a task probably exceeding the level of ambitions of terminologists alone.

It also seems that Wüster's sign classification is gaining increased esteem and importance insofar as it is supplying a basis, and pointing out a direction, for future research of practical importance – and, in which semiotics, terminology and notably, linguistics – may fruitfully interact to provide a theory of representations. Apparently, the criterion of fruitfulness is less of a problem when discussing typologies and classifications of signs as vehicles than when reflecting on the nature of semiosis. The classifications are neither intended nor believed to tell any "truth" about the nature of language, but are on the contrary designed to meet specific goals and tasks.

Incidentally, these contrasting fates of Wüster's attempts in semiotics are further manifestations of two contrasting tendencies in terminology. On the one hand, there is a tendency of establishing terminology as an interdisciplinary field of research transcending the limits of linguistics but without excluding it. This is where Wüster succeeded, as illustrated by his sign classification. On the other hand, there is a need for providing a semiotic common ground for terminology and linguistics. The very wording of Wüster's headline of "Das Worten der Welt" signals a dialogical relationship between language and the world in which natural language plays a crucial part. The various attempts at updating his model according to recent developments in linguistics is perhaps a sign of failure of his original model as far as design is concerned, but at the same time a confirmation of its underlying intention. The Post-Wüster sign models illustrate a current and remarkable tendency of re-thinking and re-establishing terminology as a linguistic discipline.

6. References

- Brekke, Magnar 1997. Sign Models for Multilingual Purposes. *Terminology Science & Research* Vol. 8 (1997), no. 1/2. PP. 84–96.
- Budin, Gerhard 1993a. *Wie (un)verständlich ist der Soziologendeutsch?*. Frankfurt a. M.: Lang.
- Budin, Gerhard 1993b. Terminologie und Fachkommunikation. In Bungarten, Th. (ed.) *Fachsprachentheorie.*, Bd. 1. Tostedt: Attikon. PP. 64–84.
- Budin, Gerhard 1996. *Wissensorganisation und Terminologie*. Tübingen: Narr.
- Budin, Gerhard 1997. Theoretical and Operational Problems of Semiotic Models in Terminology Theory. *Terminology Science & Research* Vol. 8 (1997), no. 1/2. PP. 79–83.
- Dyvik, Helge 1986. *Grammatikk og empiri. En syntaktisk modell og dens forutsetninger*. Bergen: Skriftserien, Institutt for fonetikk og lingvistikk.
- Eco, Umberto 1977. *Zeichen. Einführung in einen Begriff und seine Geschichte*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Eco, Umberto 1994. *Einführung in die Semiotik*. 8., unv. Aufl. München: Fink.
- Felber, Helmut 1984. *Terminology Manual*. Paris: Unesco.
- Felber, Helmut 1994. A relational model: Objects, Concepts, Terms. In J.K. Draskau & H. Picht (eds.): *International Terminological Conference Terminology Science and Terminology Planning in commemoration of E. Drezzen (1892 – 1992 <Riga>*. Wien: IITF. PP. 209–216.
- Gerzymisch-Arbogast, Heidrun 1996. *Termini im Kontext*. Tübingen: Narr.
- Grinev, Sergej 1998. Some Semiotic Aspects of Terminology. In Lundquist, L. & Picht, H. & Qvistgaard, J. (eds.): *LSP. Identity and Interface. Research, Knowledge and Society. Proceedings of the 11th European Symposium on Language for Special Purposes*. Copenhagen: Copenhagen Business School. PP. 300–307.
- Järvi, Outi 1997. The Sign Theories of Eugen Wüster and Charles S. Peirce as Tools in Research of Graphical Computer User Interfaces. In *Terminology Science & Research* Vol. 8 (1997), no. 1/2. PP. 63–72.
- Laurén, Christer & Myking, Johan & Picht, Heribert 1997: *Terminologi som vetenskapsgren*. Lund: Studentlitteratur.
- Laurén, Christer & Myking, Johan & Picht, Heribert 1998: *Terminologie unter der Lupe*. Wien: IITF. (= German edition of Laurén/Myking/Picht 1997.)
- Lundquist, Lita 1980. *La cohérence textuelle*. København: Nyt Nordisk Forlag.

- Lyons, John 1977. *Semantics*. Vol. 1. Cambridge University Press.
- Myking, Johan 1997: The Sign Models of Terminology – Recent Developments and Current Issues. In *Terminology Science & Research* Vol. 8 (1997), no. 1/2. PP. 51–62.
- Nistrup Madsen, Bodil 1991. In terms of concepts. In N. Davidsen-Nielsen (ed.): *LSP. Nine Studies on Language for Special Purposes*. Copenhagen Studies in Language 14. Copenhagen: Handelshøjskolens forlag / Busck. PP. 67–91.
- Nöth, Winfried 1995 *Handbook of Semiotics*. Bloomington/Indianapolis: Indiana University Press.
- Oeser, E. 1993. Terminologie als Voraussetzung der Wissenstechnik. In Ch. Laurén & H. Picht (Hg.): *Ausgewählte Texte zur Terminologie*. Wien: IITF. PP. 470–479.
- Picht, Heribert 1994. On Concept and Concept Representation with Focus on Non-Linguistic forms of Representation. In J.K. Draskau & H. Picht (eds.): *International Terminological Conference Terminology Science and Terminology Planning in commemoration of E. Drezen (1892 – 1992 <Riga>*. Wien: IITF. PP. 231–254
- Picht, Heribert 1997. Zur Theorie des Gegenstandes und des Begriffs in der Terminologielehre. In *Terminology Science & Research* Vol. 8 (1997), no. 1/2. PP. 159–177.
- Schröder, Hartmut 1993. Semiotische Aspekte multimedialer Texte. In H. Schröder (Hrsg.): *Fachtextpragmatik*. Tübingen: Narr.
- Suonuuti, Heidi 1997. *Guide to Terminology*. Nordterm 8. Helsinki: TSK.
- Toft, Bertha 1997. Sign Models of Terminology and LSP: Philosophy of Science Approach. In *Terminology Science & Research* Vol. 8 (1997), no. 1/2. PP. 73–78.
- Weissenhofer, Peter 1995. *Conceptology in Terminology Theory, Semantics and Word-formation*. Wien: IITF.
- Wüster, Eugen (1985). *Einführung in die allgemeine Terminologielehre und terminologische Lexikographie*. 2. Aufl. Copenhagen.
- Wüster, Eugen 1993 (1959/[1969]). Das Worten der Welt. In Ch. Laurén & H. Picht (Hg.): *Ausgewählte Texte zur Terminologie*. Wien: IITF. PP. 302–330.

ABSTRACT

Sign Models in Terminology: Tendencies and Functions

Johan Myking
University of Bergen
Norway

The aim and scope of this paper is to assess some aspects of Wüster's work on signs and the influence of his works on terminological semiotics. The discussion deals with two aspects:

- The sign typologies (classifications) of terminology, and
- The conception of the linguistic sign within terminology

I wish to outline some developments and the state-of-the-art in the way signs are conceived within terminology, as well as some answers to the fundamental question of what there is to gain from sign models.

The sign typologies proposed by Wüster, Schröder, Budin and Järvi are reviewed. The sign models used by terminologists are then discussed according to the number of important parameters represented in the models, whether binary (Saussure), triadic (Ogden/Richards) or four-field (Wüster). Further developments of Wüster's model are then assessed, the models proposed by Weissenhofer, Gerzymisch-Arbogast and Oeser.

Several shortcomings and criticism are reviewed and discussed, with reference to the philosophical, semiotic and linguistic levels. Implications for practical work are outlined, and a progression from behaviorism towards constructivism, contextual aspects and dynamism is identified. It is suggested that all models be assessed according to their usefulness and fruitfulness for applied purposes.

Finally, I suggest that Wüster's sign may fruitfully contribute to providing a theory of representations. The Post-Wüster sign models illustrate a current tendency of "re-thinking" and re-establishing terminology as a linguistic discipline.

From Self-Highlightedness to Self-Effacement: A Genre-Based Study of the Socio-Pragmatic Function of Criticism in Medical Discourse

Françoise Salager-Meyer
Graduate School of Medicine and School of Modern Languages
Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela¹

*"A naturalist life would be a happier one if he had
only to observe, never to write"*
Charles Darwin

1. Introduction

The study of the rhetoric of academic conflict -- also referred to in the literature as '*professional disagreement*' (Hunston 1993: 117) or '*assertion polémique*' (de Nuchèze 1992: 205) -- has been dealt with from various standpoints. To start with from a very general perspective, it has been repeatedly stated that today's Anglo-American scientists meticulously avoid personal attacks in order to maintain a free flow of information and avoid antagonizing those within the academic world (Ziman 1968, MacRoberts and MacRoberts 1984, Myers 1989, *inter alii*). It has also been said that, when challenging previously published results and/or conclusions, Anglo-Saxon academics abundantly resort to the use of epistemic modality or subtle hedging strategies so as to maintain rapport and minimize potential face-threatening counter-criticisms (e.g., Belcher 1995, Schramm 1996, Vihla 1999 and Hemais 2001). Chubin and Moitra (1975) and Moravcsik and Murugesan (1975), for their part, focused on the quantitative aspect of the problem and reported that total criticism and even "*partial negational references*" are rare in English academic writing. Another quantitative analysis examined critical comments in the context of peer-reviews of papers written by non-native English

¹This research was supported by Grant S1-98003578 from the National Research Center (CONICIT) and Grant M-657-99 from the University of the Andes Research Center (CDCHT). I would also like to thank Dr. Abdel Fuenmayor and Dr. Rafael Goroina for their assistance as specialist informants.

speaking scientists (Kourilova 1996). Criticism in the specific genre of academic book reviews has been quite extensively studied by Motta-Roth (1988) who discusses the issue from a cross-disciplinary perspective; by Hyland (2000) who dedicates a whole chapter of his book to the study of both praise and criticism in that particular genre and by Salager-Meyer (2000) who carried out a diachronic analysis of critical comments in medical book reviews .

The issue has also been interestingly addressed from a cross-linguistic/cultural standpoint. We could cite here the research conducted by Nguyen (1988), Do (1989) and Farrell (1997) on arguing (*inter alia*, on rejecting others' position) in Vietnamese students' papers; the studies carried out by Taylor and Chen (1991) and Bloch and Li (1995) in Chinese academic prose; the work of Ahmad (1997) on Malaysian scientific discourse; that of Duszak (1994, 1997) on German, Polish and Czech scientific discourse and finally that of Salager-Meyer (2000) on French medical literature. These studies point to the fact that Asian academics tend to avoid focusing on previous research gaps and shortcomings -- i.e., they rarely criticize or evaluate previously published research--, while French-speaking scientists, when dissenting with their peers, tend to be much more authoritative, categorical and personal than their Anglo-American counterparts. For their part, Salager-Meyer (2000), Salager-Meyer and Zambrano (2001) and Salager-Meyer and Alcaraz Ariza (2001) recently added a diachronic dimension to the cross-cultural/linguistic above mentioned perspective. Their research into written medical discourse indicates that 19th and early 20th century Anglo-American scientists were much more aggressive, personal and direct when expressing their disagreement than their late 20th century counterparts who tend to linguistically realize their discrepancy in a much more matter-of-fact and impersonal fashion. By contrast, the linguistic formulation of criticism in both Spanish and French medical prose has not substantially changed over time, i.e., today's native French- and Spanish-speaking scientists remain, as a whole, as arrogant when dissenting with their peers as they were in the late 19th century. It is then quite clear from this review of literature on academic conflict (abbreviated in the present study as AC) that the verbalization of critical speech acts in scientific discourse is not only language- and culture- but also epoch-bound.

All these studies are undoubtedly important and they all have in their own way shed light on our understanding of academic conflict. To my knowledge, however, no research on that topic has been carried out from a cross-generic perspective, and I believe that the gap needs to be filled. To support my stance, I would like to cite Johnson and Roe (1992: 32) who, referring to complimenting in academic writing, assert that: "*It is important to consider genre in any study of complimenting in texts*". Now, my contention is that complimenting (or praising) and criticizing are the two sides of the same coin, or, as Hyland puts it (2000: 44), they are "*polar comments*". I therefore argue that Johnson and Roe's statement could be extended to 'criticizing in texts', and that a thorough and balanced approach to addressing the issue of conflict in academic prose should also involve examining how scientists

express their criticisms in "*the context of particular genres*" (Paltridge 1997: 102-103) within a specific field. As Hyland (2000: 45) so rightfully expresses:

Most of the research on compliments and criticisms has occurred within a framework based on politeness, has examined speech and focused on complimenting behavior but there is little work on how this may vary in particular genres and contexts. Our knowledge of how criticism is expressed is likewise very limited. (The underlining is mine)

It is then my intention here to build on, complement and enrich our knowledge of criticism in scientific writing by applying a so far unexplored "*transversal*" (Resche 1999: 360) --i.e., cross-generic and 'monodisciplinary' -- approach to the study of that pragmatic phenomenon. In this respect, and supporting Hyland's point of view, Resche (1999: 36) emphatically points out that "*les approches transversales qui consistent à comparer plusieurs genres dans une même discipline sont aujourd'hui indispensables*"².

2. Purpose

The aim of the present research is then to analyze how the linguistic 'framing' of AC varies in four different genres³ of naturally occurring medical discourse written in English: editorials (ED), research papers (RP), review articles (RV) and case reports (CR). Now, in keeping with the tradition of the latest genre studies that analyze the concept of 'genres' in relation to their social contexts and view them as social constructs (see Freedman and Medway 1994 and Paltridge 1997 for a survey of genre studies), it is also our purpose to relate the variations observed (if any) to various socio-pragmatic and/or socio-discursive features: 1. the communicative function of each genre; 2. the level of knowledge claim characteristic of each genre; and 3. the rank/status power relations that exist between authors and their audience (a dimension similar to the '*tenor*' component of discourse for systemic genre analysts such as Halliday and Hasan 1989) as well as audience expectations. I believe it is important to take into account this last socio-discursive feature

² "Transversal approaches that consist in comparing various genres within the same discipline are today absolutely necessary". (The translation is mine.)

³ As a matter of fact, the notion of '*genre*' has been central in the analyses of professional language of the last decade or so (cf. Swales 1990, Bhatia 1993, Bazerman 1998, Paltridge 1997). However, It seems that there is still no consensus within our discourse community about the difference between '*text-type*' and '*genre*.' Some writers (e.g., Devitt 1991, Dudley-Evans and St. Johns 1998) use both terms synonymously, whereas Taatvitsainen (2001) keeps them apart. In his study of conditional in medical discourse, Ferguson (2001) considered three *genres* of medical texts: research papers, editorials and doctor-patient consultations. Grabe and Kaplan (1997) analyzed 5 *text-types*, among them newspaper editorials. Posteguillo (2000) refers to the "research article" as the most frequently studied *genre*. At any rate, I decided to use the term '*genre*' in keeping with the other works carried out by our research group on scientific discourse analysis (e.g., Salager-Meyer and Zambrano 2001, and Salager-Meyer and Alcaraz Ariza 2001).

because as Kress (1986: 112) argues: “*Each specific genre encodes different power relations between writer/speaker*”⁴

To sum up, then, the purpose of this cross-generic and socio-pragmatic research is twofold and aims at answering the following questions:

- 1) To what extent do the rhetorical strategies used by Anglo-American medical researchers when conveying their disagreement or dissension reflect the writer's commitment or his/her detachment in the four genres under study?
- 2) How can the author's commitment/detachment be explained in terms of the genre specific communicative function, i. e., of the role each genre plays within the medical research community?⁵

3. Materials

The present study is based on a domain specific corpus of contemporary Anglo-Saxon prose made up of 50 randomly selected medical papers published in the last 2 years of the 20th century (1999-2000) in mainstream non-specialist medical journals. These 50 full-length papers were divided, as I said before, according to the following four genres characteristic of professional texts in the medical profession⁶, viz., 20 ED, 10 RV (including meta-analyses)⁷, 10 RP and 10 CR. The genre category assignment was not a difficult matter since it was based on text-external factors only (i.e., not on internal, linguistic criteria): the genre of the 50 articles selected was indeed clearly identified on the journal cover. We can

⁴ It is also important, I think, to consider that dimension because the bulk of the literature addressing the issue of 'commitment/detachment' treats it exclusively as modality, as attitude towards knowledge (Chafe 1982) or as "*items of language which a speaker uses to explicitly quantify his/her lack of commitment to the truth of the proposition s/he utters*" (Crompton 1997: 281), i.e., along an author-knowledge axis of text production, thus excluding the author-audience axis and the relation between a text and the society in which it is embedded.

⁵ It has now been well established that gender of audience and of writers is an important concern in the construction of discourse (e.g., Holmes 1988, Johnson and Roe 1992). Unfortunately, the nature of the corpus under study (see '*Materials*' section) precluded us from taking this variable into account. It should be stated, however, that it has also been shown that gender differences tend to melt away when situational equality is achieved, which is the case in the present corpus. As Poynton (1989: 79) indeed suggests: "*the greater the equality between interactants, the more likely they are to behave linguistically in parallel or symmetrical ways.*" I thus contend that the fact that I did not take the writers' gender variable into consideration in the present study did not mask important sociolinguistic phenomena.

⁶ There are of course other medical *genres* such as '*value-added abstracts*' (cf. Vihla 1999), advertisements using medical language and letters to the editor in which "*ad-hominem attacks abound*" (Régent 1992: 70). But these genres were not taken into consideration in the present study.

⁷ Meta-analyses are a relatively new *genre*: they represent a quantitative approach to analyzing pooled data from various studies. Most commonly, meta-analysis are used to combine data from randomized controlled trials to increase sample size and reduce uncertainty.

therefore consider that the papers I examined were all "*prototypical exemplars*" (Swales 1990: 52) of each genre.⁸

The choice of '*high brow*' (Halliday and Martin 1993: 54) or learned journals from which I sought the 50 sample texts was made on the basis of two specialist informants' recommendations, both active researchers and fluent readers of English. But, in order to minimize the effect created by relying too heavily (or solely) on subject specialist informants (subjective features such as personality, allegiance or status may indeed influence recommendation), I also resorted to Garfield's ranking of journals in the Journal Citation Report of the Science Citation Index. This procedure allowed the selection of the top level, most prestigious journals with the highest impact in the field of medicine, such as *The Lancet*, *The British Medical Journal*, *The New England Journal of Medicine* and *The Journal of the American Medical Association*.

The 50 articles examined were then professional texts, i.e., articles intended for medical professionals with different levels of expertise: practitioners, researchers and graduate students. In other words, the authors and audience of the texts I analyzed were scientists and/or academics and the message form, channel and code were identified as those of "standard" written English.

I should finally point out that, for the corpus under study to be representative of native English scientific writing, articles were included only if the authors (at least the first author) had an English surname and was affiliated to a British, Canadian, Australian or North American hospital, university or institution.

4. Methods

The method used in the present study is quite straightforward. Since I was concerned with the repertoire of rhetorical (formal) strategies used by Anglo-American scientists to express their AC, the linguistic realizations of the statements which reflected a discrepancy between the stance of the writer and that of fellow scientists' knowledge claims (or that of the scientific community as a collective entity) were manually-searched and recorded in each one of the 50 papers examined. Then, I analyzed the tone and the personalization of the AC, their directness/indirectness and the writer's depth of involvement/detachment.⁹

Because in a text-based study such as the one reported here, texts are read and interpreted by one observer only, the question is often raised as to whether this is not too subjective and whether other analysts would not obtain different results. As

⁸ The notion of '*prototypicality*' of genre is indeed quite important in genre studies. The term refers to the way in which properties such as communicative function, form, structure and audience expectations "*operate to identify the extent to which an exemplar is prototypical of a particular genre*" (Swales 1990: 52)

⁹ For a more detailed explanation of the procedure followed, see Salager-Meyer and Zambrano (2001).

a response to this subjectivity problem, and following Valle's recommendation (1999) that "a project in which the study is outside the writer's own discipline necessarily requires help from members of the scientific community under study," I asked the cooperation of the two above mentioned specialist informants whenever doubt arose as to the correctness in AC identification. In case of discrepancy between the two informants, I discarded the example.

5. Results and discussion

A. Editorials (ED)

Academic conflicts are very frequent in ED to the point that 6 of the 20 ED analyzed almost exclusively consisted in pungent and forceful criticism to papers published in the same issue of the journal¹⁰. Editorials -- generally single-authored texts no longer than 1.500 words (Beaufrère-Bertheux 1997)-- essentially present the writer's opinions and interpretation of medical literature. They frequently (but not always) discuss issues of a specific or general nature that cannot be justified with empirical evidence in the same way as scientific claims in research papers are (see *Research Papers* sub-section V. C below). Editorials also sometimes address non-clinical topics such as ethical questions related to medical practice. It is important to mention here that medical editorialists are commissioned by journal editors (Richard Horton, Editor of The Lancet, personal e-mailed communication) and are thus considered by the scientific community as experts with a well-established status in their field. (For a more in-depth analysis of the role of ED in medical research, see Salager-Meyer 2002).

One of the most salient rhetorical features of AC in editorials lies in their authoritative, direct, unhedged and assured tone accompanied quite frequently with condescension, humor and/or sarcasm as examples 1 and 2 below clearly illustrate. Example 1 is drawn from an ED polemically entitled "*Does stress cause cancer?*":

1. It is arguable whether the methods used in the studies of Protheroe et al. and Chen et al. could ever represent an adequate test of the hypothesis of a link between stress and cancer. Retrospective recall of life events in the five years before learning whether a breast lesion is malignant or benign constitutes a relatively weak test of the hypothesis... In Protheroe et al's study, even this most basic safeguard against recall bias was ignored as 30% of the women with cancer knew their diagnosis by the time they were interviewed.¹¹

¹⁰ We are currently carrying out a quantitative analysis of AC in the different genres examined here in order to be able to refer to the cross-generic frequency of occurrence of AC and their referential foci with precise quantitative data.

¹¹ In all the examples, the underlining is mine, and its purpose is to draw the reader's attention to the AC. The italicized words/expressions (examples 14 on) refer to modulated/hedged AC. Asterisks refer to bibliographical references that are mentioned at the end of the paper.

Example 2 was taken from an ED that critically appraises a document recently published by the *British Service Framework for Mental Health*. In that example, the editorialist resorts to several rhetorical tricks that all reinforce his sarcastic and mocking tone, his disagreement and profound skepticism towards the ambitious objectives of that document, viz., the use of the reporting verb '*to claim*', the punctuation used (e.g., exclamation points, inverted commas) and the repeated use of rhetorical questions:

2. In the Introduction of the *National Service Framework for Mental Health*, Frank Dobson claims that the national standards presented are founded on a "solid base of evidence." The first standard is to 'promote mental health for all and combat discrimination against individuals and groups with mental health problems'. What a standard! How is it measured and monitored? The third standard includes the ability "to use (the new telephone line) NHS direct, for first level 'advice'" on mental health problems. What do the monitors do? Tap the phone and listen to the advice, count the calls or test the ability of sufferers physically (sic) to dial the correct number? No evidence is given that phoning help lines is of value: indeed, such evidence that does exist (sic) suggests that for some group it may do harm. No information is given about the training and expertise of these telephone supercounsellors and how general practitioners are expected to cope with this splitting of care.... Supporting the aims of improved quality in the NHS is possible but certainly not helped by the overblown language of this document.

These two examples illustrate the fact that rival theories come and go and that doctrinal schisms are common in medical science (as in most sciences, I would say). Nowhere than in the ED genre of medical writing is this more clearly put to the fore, because it is precisely in ED that writers evaluate scientific research in a certain light and try to persuade the reader of the correctness and soundness of their posture (Grabe and Kaplan 1997, Vihla 1999).

A frequent interpretative rhetorical strategy found in ED criticisms lies in the use of boosters or intensifiers (e.g., the adverb '*certainly*' in example 2 above and 4 below), the rationale of which is to increase the illocutionary force of the author's involvement. Moreover, these boosters are quite frequently accompanied by deontic modals such as '*should*' and '*must*'¹² which are one of the features indicating overt (direct) expression of persuasion (cf. Biber's multidimensional analysis of texts, 1988). Undoubtedly, the presence of a deontic modal in an AC renders the criticism even more persuasive and convincing. The strong author's involvement -- or, as Adams-Smith' (1984) so aptly put it, the writer's injection of his/her personality into scientific writing -- is expressed through the use of the

¹² Deontic modals are also called 'necessity modals' in opposition to epistemological, possibility or probability modals ('*may*', '*might*', '*can*'), the latter being much more frequent in RP than in ED (Vihla 1999).

deontic modal '*should*' and the emotionally-charged adverb "*unfortunately*" in example 3, and the booster adverb '*certainly*' in example 4.

3. Unfortunately, the terminology for defining adenocarcinoma of the proximal stomach is not standardized, and it should be.

4. It is certainly unclear to what extent Shawn's et al. and Leon's et al. studies could control for such large age differences in their analyses.

Not infrequently, AC in editorials refer to the fact that scientists should not jump to hasty conclusions because research evidence is inadequately deployed and fails to relate closely enough to the conclusions. This is clearly illustrated by example 5 below (as it was in example 2 above) where, moreover, the use of the verb '*believe*' conspicuously anticipates the editorialist's dissension with the conclusion reached by the author of the paper he is discussing:

5. Lot and colleagues in France report what they believe to be the first case of HIV transmission from an infected surgeon to a patient during a surgical procedure. The evidence to support their claim is not entirely conclusive ... because the mechanism and date of transmission could not be established with certainty.

Methodological flaws are also sometimes alluded to in ED (though, as we shall see later, much less frequently than in RV). Here again, the criticism is very directly and personally expressed (example 4 above and 6 below).

6. Hendel and Shaw weighted individual factors on the basis of logistic regression coefficients regardless of their statistical significance, but inclusion of factors in a multivariate model regardless of their statistical significance runs counter to the usual approach.

As the majority of the previous examples show, the great majority of AC in editorials are directed to researchers who are clearly identified by their surnames, and sometimes even by their first names (see example 2). Some of these AC, though, are directed to governmental entities or medical practitioners in general (ex. 7):

7. Although there is ample evidence that radon in houses is second only to smoking as a cause of lung cancer, the directors of some public health departments are unwilling to accept that any risk exists. In addition some radiotherapists are proving slow to accept that radiotherapy regimens for cancers needs review.

Finally, the highly personal character of AC in editorials --so evident in examples 1 to 9 -- is moreover frequently reinforced through the use of the first personal pronoun and/or possessive adjective (ex. 8 and 9) which underline the writer's

expert status. As Korhonen and Kush (1989: 72) put forth in their study on philosophical texts, "*position of authority*" correlates quite highly with the use of direct reference to the first person.

8. I am not nearly as certain as Shaw, Eagle and Miller that a positive result is a definitive indication for preoperative coronary revascularization.

9. In my opinion, existing data are insufficient to make definitive recommendations.

The assertiveness, straightforwardness and authoritativeness with which the AC are voiced in examples 1 through 9 mirror the fact that ED are not examples of peer-to-peer discourse. On the contrary, editorialists are implicitly considered by the scientific community as a) '*expert knowledge holders*' (Hemais 2001: 57) who can indulge in expressing themselves in a "politically-like" speech by uttering their dissension in a highly personal, self-confident and sarcastic (sometimes even downgrading) tone, and 2) as advice-givers and orientators whose intentions is to help clinicians and practitioners in the complex decision-making process of everyday medical praxis. It is worthwhile mentioning that the general tone of AC in today's medical ED and their highly personal character (i.e., the strong author's involvement) are features which were found to be characteristic of the way 19th and early 20th century Anglo-American medical writers used to express their discrepancy in **any** medical genre when dissenting with their fellow scientists (Salager-Meyer and Zambrano 2001), i.e., not only in ED, but also in what was then called 'original papers' (the equivalent of today's RP) and 'lectures' (today's RV).

The variety, richness and highly self-highlighted flavor of the linguistic realizations of AC in examples 1 to 9 also reflect the fact that ED are debate-focused, essay-like metatexts¹³ -- or "*discourse on discourse*" (Vihla 1999: 127) -- directly related to a primary text, i.e., their communicative function is much more than that of merely repeating arguments expressed in pre-existing texts. Indeed, their primary and fundamental function is that of arguing persuasively, of assessing previously published papers, of commenting on their hypotheses and of trying to convince the reader to adopt the ED writer's own stance¹⁴. This is why Vihla (1999: 111) so adroitly remarks that Francis Bacon's metaphor of '*den*' and '*marketplace*' can be applied to academic papers, ED pertaining to the '*marketplace*' of the research community.

¹³ The essay-like nature of ED can readily be appreciated in the way their titles are formulated.

¹⁴ It should be noted, however, that an article may have more than a single function (Paltridge 1997). As Bazerman (1994) observes, just as a speech act may serve a number of different functions, so too may a genre. That is, a text may have the function of 'persuading' or 'arguing a case', even though the salient communicative aim of that text is that of, let's say, 'introducing'.

B: Review articles and meta-analyses (RV)

Contemporary systematic reviews and meta-analysis (see footnote 7) are frequently multi-authored texts which start with a clinically relevant question and highlight that question on the basis of findings presented in previously published papers. In other words, their communicative function is to gather, summarize and critically assess information reported in pre-existing articles . This is why RV and meta-analysis articles are extremely useful to the scientific community to whom they are addressed because they can significantly help medical practitioners (who do not have time to follow up the ever-growing number of articles published in the various fields of medicine on a given issue) to make up theoretical or practical decisions with respect to a particular treatment, a diagnostic procedure or a preventive approach. The authors of these meta-texts are thus '*expert knowledge holders*' -- also, although to a lesser extent, perhaps, '*expert knowledge builders*', to use Hemais expressions (2001:57) -- who address an expert audience interested in a very precise medical issue. As Beaufrère-Bertheux (1997: 226) points out:

*Le 'review article' fait le point sur un sujet relativement général.... L'auteur fait le tour de ce qui peut être dit sur le sujet, rassemblant le maximum d'informations et proposant des solutions, des protocoles ou des comportements à adopter. Il s'agit d'informer la communauté scientifique médicale dans son ensemble, on a envie de dire 'pour sa culture générale'.*¹⁵

Or, in the words of Wills (1997: 135):

Reviews are an essential factor of our research activities, combining and integrating mainly two functions: reporting and evaluating research findings in a more or less condensed and expert manner.

Academic conflicts are quite frequent in RV (although less than they are in ED) and their most salient qualitative rhetorical feature lies in the fact that their tone is also very authoritative, categorical and assured (reflecting the expert's voice) as the following examples bear evidence of (ex. 10 and 11):

10. These studies present either several flaws in research methods (small sample sizes or incomplete reporting of study design or methods) or multiple flaws in research methods of unsubstantiated opinion.

¹⁵ "The '*review article*' is an up-dated account of a relatively general topic.... The author rounds up what can be said on that topic by gathering the maximum information possible and offering solutions, protocols or behaviors to be adopted. The aim is to inform the medical scientific community at large; one almost feels like saying 'for one's general culture'" (The translation is mine)

11. We analyzed 80 randomized trials of antibiotic treatment of acute sinusitis. Most were ineligible for our meta-analysis: 48 did not use the reference drugs pertinent to this analysis, 3 inextricably combined patients with sinusitis with those with other infections and inextricably combined patients with acute, chronic and recurrent sinusitis.

This type of AC which targets severe important methodological flaws in previous research abound in RV papers. In fact, they form the most important category of AC in RV. This finding somewhat contradicts Vilha's argument that "*methodological questions are unlikely to cause major disagreement within the research community*" (Vilha 1999: 71). The de-emphasis given to the methods section of research papers (using smaller prints than the rest of the paper and inserting them into frames) has been noted by Berkenkotter and Huckin (1995) and by Vilha (1999) who speculates that the rationale behind such a de-emphasis may be that the research community shows general agreement on the accepted methods in a "*normal state science*" (Kuhn's 1970). Such a claim does not seem to be substantiated by the finding of the present investigation into AC. On the contrary as we have seen, methodological questions are quite frequently the focus of criticism in review papers. It should be underlined, though, that the emphasis on methodological issues in meta-analyses and review papers is directly related to the very communicative purpose of this genre: in RV it is very important indeed to select and critically assess the most rigorous and scientifically impeccable studies because the conclusions reached should be as valid and robust as possible so as to enable RV authors to dictate practical guidelines with the slightest degree of error.

Academic conflicts which assertively denounce an unjustified, unexplained and/or regrettable lack of research on a given topic are also frequently present in RV (see ex. 12 and 13 below):

12. A wide variety of antibiotics are used, but there is little information to allow doctors to determine the best initial choice of antibiotic.

13. Because of the snapshot characteristic of the angiographic approach, other diagnostic criteria are **eagerly** awaited.

Example 13 is one of the few cases where emotional involvement could be detected. Indeed, the adverb '*eagerly*' reveals the author's impatience -- and, perhaps, that of the medical community-- for a long-awaited publication of other diagnostic criteria.

Interestingly enough, most self-'inflicted' criticisms (i.e., those directed to the writers of the paper themselves or, more precisely, to their study!) are voiced in a modulated, downtoned and subdued fashion as examples 14 and 15 beautifully, I believe, illustrate. Such self-criticisms are almost always found in the '*Limitations of the study*' section of the review article or meta-analysis and their intention is

quite clear: the writers simply want to anticipate future criticisms, refutation and/or counter-argumentation

14. The total number of patients available for pooling in this meta-analysis was perhaps too small. It is thus possible that a significant advantage of newer antibiotics might have been evident if more data were available.

15. It is possible that, by grouping these drugs, we have obscured some important and systematic differences between the drug classes.

We can readily appreciate the lack of emotion, the impersonal and 'coldly scientific', expert-like tone with which all these AC (ex. 10 to 15) are formulated. As I said before, the purpose of the researchers here is to express their opinions on scientific works as objectively as possible¹⁶ with a view to familiarize their expert readership with the achievements and flaws of the works being reviewed. Not a single instance of humor, sarcastic or ironical AC was recorded in our RV sub-corpus. All this stands in sharp contrast with the unconcealed, personal, almost face-to-face dialogic involvement of the critical speech acts recorded in ED (ex. 1 to 9 above).

C. Research Papers (RP)

With their highly conventional macrostructure (van Dijk 1980), RP are the main medium for presenting new scientific findings (i.e., new knowledge) in the process of construction. They are the "*bread and butter of contemporary scientific inquiry*" (Skelton 1997: 48), the most well researched genre on both the discourse level and the lexicosyntactic level (Swales 1990, especially Chapter 7) that provide hypothetical solutions to questions having clinical or theoretical interest. Their authors devote considerable effort to discussing experiments, concepts, research instruments and methods and to presenting research with applications in mind. We can thus say that RP writers are both knowledge-builders and knowledge-holders in that the arguments they present (contrary to arguments sustained in ED) rely on new, original empirical data which researchers intend to persuasively "sell" or "promote" to the medical scientific community (cf. Ventola 1995, Grabe and Kaplan 1997, *inter alii*). As Ventola (1995: 126) argues:

Doing research is not just a matter of writing up the results of the experiments, analyses, etc. -- what one has to do is to convince your colleagues, to sell your research.

First of all, academic conflicts are much less frequent and less conspicuous in RP than they are in ED and RV. Secondly, they can readily be divided into two groups, viz., those found in the introduction section of the papers and those encountered in the discussion, each group having quite distinct rhetorical functions. Indeed,

¹⁶ It has repeatedly been said that scientific objectivity is a myth (Dubois 1987, Kaplan and Grabe 1991, Chesterman 1995, Ventola 1995).

'introduction AC' serve the rhetorical purpose of highlighting what the authors of the RP implicitly consider as an 'unjustified gap' in the literature. The socio-pragmatic aim of these AC (which belong to what Crombie (1985: 58) calls '*gap discourse elements*')¹⁷ is thus to "*create a research space*", a '*niche*' (Swales 1990: 140-141) in order to subtly justify the publication of the research being reported. As Régent so aptly remarks (1992: 68):

*La lutte pour la reconnaissance et le pouvoir est toujours présente, bien que rien ne doive transparaître en surface des querelles et rivalités du microcosme.*¹⁸

The tone of these AC, as examples 16 to 21 clearly illustrate, although direct, is that of a self-effaced and apparently humble writer. Example 16 refers to a lack of published patterns to guide obstetric anesthesiologists in situations where clinical management is controversial, and example 17 criticizes the limited clinical use of current formulas regarding the probability of death from burn injuries. The AC are voiced in cold, objective (see footnote 16) scientific terms:

16. The lack of published patterns makes it difficult to define the standard of care to guide the individual practitioner who is faced with a controversial issue. We are not aware of any study that determines whether there are differences in practice patterns between those in academic and those in private practice.

17. This formula has become obsolete ... and more recent formulas have limited clinical use because they are difficult to remember or apply or they require more sophisticated clinical variables.

In both instances, of course (as in the case of most 'introduction AC'), the researchers then proceed to providing their own solution so as to, so they hope, fill the gap noted in the literature.

Regarding the AC recorded in the discussion sections of RP -- a section known to combine "*both the evidential and the speculative*" (Skelton 1997) --, their indirectness is embodied in the 'responsibility shifting' strategy that presents the statements to the audience in an impersonal, unimposing tone with the purpose of softening and decreasing the strength of the AC illocutionary force (see Salager-Meyer and Zambrano 2001). As can be seen, there is no overt arrogation of responsibility at all in examples 18 and 19 below:

¹⁷ 'Discourse elements' refer to "*divisions in a text in terms of the way in which their parts function to convey various types or categories of information*" (Crombie 1985: 58). Each discourse element is classified in terms of the communicative function which it performs in relation to the discourse as a whole.

¹⁸ "The struggle for power and recognition is always present, although the quarrels and rivalries of the microcosm should not be put in evidence" (My translation)

18. *Our results contrast with the results of a survey published last year (**).*

19. *The results of our survey do not agree with the results of a survey of 47 British departments of anesthesia (**)*

Thanks to this '*conscious or unconscious trick of authorial rhetoric*' (Horton 1995: 985), authors hide themselves behind the results of their investigations, and implicitly state (and ask their readership to accept that implicit statement) that **their** results are the correct ones; the erroneous ones are, of course, those of "*the other survey*"!

The compound indirect AC in the following examples (20 and 21) are linguistically formulated through the combination of a responsibility shifting ('*our data*' and '*our results*' as the inanimate subjects accountable for the indirect critical comments in examples 20 and 21 below) and the use of semi-auxiliary verbs ('*suggest*' in example 20 and '*seem*' in example 21). We could speculate, along with Vihla (1999: 94) that the use of such rituals of courtesy "*may make possible future encounter more agreeable to both partners.*"

21. *Contrary to previously reported results, our data suggest that there may be another explanation for the etiology of the entity.*

22. Previous studies (**) have found that Apgar scores were higher when a regional rather than a general anesthetic was used for a cesarean section when there was fetal distress..... Based on our results, however, this does not seem to be the case.

In the situational context of RP, harsh negative assertions or criticisms would too forcefully contradict previous theories and/or standpoints. This is why in the discussion sections of RP, discrepancies are generally subtly disguised and mitigated. However, as Vihla (1999) and others (Régent 1992, Hyland 1996, 1998) argue, mitigation can refer to several aspects at the same time: it can either relate to the writers (their non-commitment), to the content of the statement (its degree of reliability) or to the addressee (sincerity, politeness). These three aspects are, of course, complementary and a hedging expression may express all of them simultaneously.

Finally, examples 16 to 21 show that these AC rarely (if ever) mention the criticized authors by their surnames. These are rather identified as superscripted or parenthetical numbers and are referred to as '*previous studies*', '*trials*', '*surveys*' or '*results*'.

To sum up, then, the criticisms uttered in RP are rather low-key, i.e., much less categorical and authoritative than those encountered in ED and RV. Their quite frequent hedginess is motivated by the fact that RP writers must subtly convince their audience -- first of all, of course, journal editors and referees -- of the

soundness and validity of their **own** empirically-based claims. Authors thus have to be careful, 'politically correct' and 'diplomatic' when dissenting with their peers; they cannot be offensive, much less ironical or sarcastic, because they would then expose themselves to the boomerang effect of future criticism or sarcasm which could inflict a severe and potentially damaging blow to their reputation as scientists as well as to that of the institution they work at.

D. Case Reports (CR)

Case reports are a slowly disappearing genre in the medical literature. In fact, today, very few leading medical journals publish them at all. At any rate, the voice of a CR author is much more that of the practitioner than that of a knowledge builder or holder. This, of course, does not imply that the authors of CR cannot, in the situational context of other genres, play the role of expert knowledge-holders or knowledge-builders. This only means that in the context of a CR, they do not pretend to have the last word on a given medical issue. They simply present and discuss in a short-story-like fashion one (or a few) cases they think could be of interest to the scientific community for their "unusualness" and/or for their educational value.

Within the four genres considered in this study, then, CR is the most narrative (i.e., the least argumentative) and the one that presents the lowest level of scientific claim (see Salager-Meyer 1993). Their communicative situation, then, does not favor scientific argumentation (i.e., agreement and/or disagreement) to arise. As a matter of fact, very few statements were identified as critical remarks in the CR sub-corpus, and the few recorded share common rhetorical features with those of RP. That is, they either appear in the generally very short introduction (thereby justifying the interest in the case publication) or in the 'comment' section (which corresponds to the 'discussion section' of RP).

The flat and very matter-of-facted 'introduction AC' in CR generally refer to a given disorder that has never been reported in certain contexts (ex. 22) or to the literature that so far has not provided enough information on a particular issue (ex. 23).

22. The olfactory delusional syndrome has never been reported in Middle Eastern communities.

23. Despite numerous reports of HIV-related neurological disease and impairment, the medical literature has provided little information regarding the management of residual disability.

As for the AC recorded in the 'comment section' of CR, they are either quite direct and personal (ex. 24) or indirect (ex. 25):

25. While Pryze-Phillips (1971) accepted unquestionably that his patients were hallucinating, it is sometimes not clear whether the olfactory delusional syndrome is a hallucinatory or a delusional disorder or both.

26. The notion that depressed patients have no 'contrite reaction' was not confirmed with in our cases.

We should however make emphasis upon the fact that AC were so scarce in CR that no clear-cut statements can be formulated about them.

6. Conclusions

This paper represents, I hope, a contribution to the growing body of research on academic conflict and genre studies. It aimed at explaining cross-generic variations in the discursive choices made to convey professional disagreement by relating these choices to the genre specific communicative function, its level of knowledge claim and author's status-audience relationship.

Editorials, RV, RP and CR --the four genres analyzed in this study-- form a continuum in scientific medical publications. On the extreme left-hand side of that continuum, we could locate the *essay-type ED* whose author plays the role of a self-confident, self-highlighted, authoritarian critical expert and decision-orientator with a well-established status (assigned by the scientific community) who can therefore indulge in directly and harshly criticizing his/her peers in a sometimes condescending and sarcastic fashion. While discussing issues of interest to the scientific community at large, ED writers strive to convince their readers and invite them to take part in paradigm formation. At the other extreme of that continuum, we have the *short-story-like CR* whose low-key, humble author plays the simple and unpretentious role of observer-narrator-reporter who hardly makes any criticism at all because his/her level of knowledge claim is very low. In between these two extremes, we have, on the one hand, the *encyclopedia-like RV* written by experts whose status is generally well-established and whose role is to critically assess previously published studies on a narrowly defined medical issue in order to provide sound practical guidelines to the scientific community. On the other hand, we have the *novel-like RP* whose self-effaced authors either still do not have a well-established status within the research community (they then have to acquire their reputation as scientists) or are already well-known researchers who have to maintain their expert status. In order to protect their face and that of the institution they work at, then, it is in their interest not to criticize their peers in too harsh and direct a tone but in a subtle, disguised fashion which will help them convince the editorial gatekeepers of their own empirically-based claims and "sell" their intellectual product on the marketplace.

The position of authority assumed by researchers in the four different genres of medical literature examined here and their responsibility as knowledge holders, knowledge builders and/or decision-orientators then correlate quite highly with the linguistic formulation of their criticisms. We could thus state that the cross-generic

differences in the discursive practice of AC observed in the present study reflect the different communicative function of the medical text within the medical profession which, in turn, determines the social roles of the writers and of the texts they write. In that sense, our research not only provides further evidence to the now widely recognized perception of the relationship between language choice and socially-driven text construction, but also adds strong support to the importance of the application of transversal approaches to the study of rhetorico-pragmatic phenomena.

7. Bibliographical references

- Adams-Smith, D.E. (1984) "Medical discourse: aspects of author's comments" English for Specific Purposes. 3(1). 25-37.
- Ahmad, UK. (1997) "Research article introductions in Malay: rhetoric in an emerging research community." In Duszak (1997) *op. cit.* 273–303.
- Bazerman, C. (1994) "Systems of genres and the enactment of social intentions." In A. Freedman and P. Medway (Eds.) Genre and the New Rhetoric. London. Taylor and Francis.
- Bazerman, C. (1998). Shaping Written Knowledge: The Genre and Activity of the Experimental Article in Science. University of Wisconsin Press.
- Beaufrére-Bertheux, C. (1997) "L'anglais de la recherche médicale: une grande diversité" ASp (Anglais de Spécialité). Université de Bordeaux. 223-238.
- Belcher, D. (1995) "Writing critically across the curriculum" In D. Belcher and G. Braine. Academic Writing in a Second Language. Essays on Research and Pedagogy. Ablex Publishing Corporation. Norwood. 135–155.
- Berkenkotter, C., and T. Huckin (1995) Genre Knowledge and Disciplinary Communication. Cognition. Power. Culture. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale. New Jersey.
- Bhatia, V. K. (1993) Analyzing Genre. London: Longman
- Biber, D. (1988) Variation across Speech and Writing. New York: Cambridge University Press.
- Bloch, J., and L. Li (1995) "A comparison of the use of citations in Chinese and English academic discourse" In D. Belcher and G. Braine (Eds.) Academic Writing in a Second Language. Essays on Research and Pedagogy. Ablex Publishing Corporation. Norwood. NJ. 231–277.
- Chafe, W. (1982) "Integration and involvement in speaking, writing and oral literature" In Spoken and Written Language: Exploring Orality and Literacy (Advances in Discourse Processes 4), Deborah Tannen (Ed). 35-54. Norwood, NJ.: Ablex
- Chesterman, A. (1995) "Norm-breaking in academic discourse" In Warwick, B., SK. Tanskanen and R. Hiltunen (Eds.) Organization in Discourse: Proceedings from the Türkü Conference. University of Türkü. Finland. 210-212.
- Chubin, D.E., and S.D. Moitra (1975) "Content analysis of references: adjunct or alternative to citation counting." Social Studies of Science. 5(4).
- Crombie, W. (1985) Process and Relation in Discourse and Language Learning. Oxford. Oxford University Press.
- Crompton, P. (1997) "Hedging in academic writing: some theoretical problems" English for Specific Purposes. 16(4), 271-289.

- Devitt, A. (1991) "Intertextuality in text-accounting: generic, referential and functional." In Bazerman, C., and J. Paradis. Textual Dynamics in the Professions: Historical and Contemporary Writing in Professional Communities. Madison: Wisconsin University of Wisconsin Press. 336-358.
- Dijk, T. A. van (1980) Macrostructures: An Interdisciplinary Study of Global Structures in Discourse, Interaction and Cognition. Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum.
- Do, Q. T. (1989) "Notes on education in the traditional culture of Vietnam" Journal of Vietnamese Studies. 1: 2, 13–17.
- Dubois, B.L. (1987) "Something of the order of around forty to forty-five: imprecise numerical expressions in biomedical slide talks" Language and Society. 16:4, 527-541.
- Dudley-Evans, T., and M. J. St. John (1998) Developments in English for Specific Purposes. A Multidisciplinary Approach. Cambridge. Cambridge University Press.
- Duszak, A. (1994) "Academic discourse and intellectual styles" Journal of Pragmatics. 21: 291–313.
- Duszak, A. (Ed). (1997) Culture and Styles in Academic Discourse. Mouton de Gruyter: Berlin.
- Farrell, L. (1997) "Doing well ... doing badly: a analysis of the role of conflicting cultural values in judgments of relative 'academic achievement'" In A. Duszak (Eds.) op. cit. 63–89.
- Ferguson, G. (2001) "If you pop over there: a corpus-based study of conditionals in medical discourse." English for Specific Purposes. 20(1), 61-82.
- Freedman, A., and P. Medway (1994) (Eds.) Genre and the New Rhetoric. London. Taylor and Francis.
- Grabe, W., and R. Kaplan (1997) "On the writing of science and the science of writing: hedging in science texts and elsewhere" In Markkanen A. and H. Schröder (Eds.) Hedging and Discourse: Approaches to the analysis of a Pragmatic Phenomenon in Academic Texts. Walter de Gruyter. 151-168.
- Halliday, M. A. K. , and R. Hasan (1989) Language, Context and Text: Aspects of Language in a Social-Semiotic Perspective. Oxford. Oxford University Press.
- Halliday, M.A.K., and J.R. Martin (1993) Writing Science. Literary and Discursive Power. London: Falmer Press.
- Hemais, B. (2001) "The discourse of research and practice in marketing journals." English for Specific Purposes. 20(1), p. 57-58.
- Holmes, J. (1988) "Paying compliments: a sex-preferential politeness strategy" Journal of Pragmatics. 12: 445-465.
- Horton, R. (1995) "The rhetoric of research" British Medical Journal. Vol. 310. p. 985-986.
- Hunston, S. (1993) "Professional conflict: disagreement in academic discourse" In Baker, M., G. Francis and E. Tognini-Bonelli (Eds.). Texts and Technology. In Honor of John Sinclair. Amsterdam. John Benjamins. 115-134.
- Hyland, K. (1996) "Writing without conviction? Hedging in Science research articles." Applied Linguistics. 17: 433-454.
- Hyland, K. (1998) Hedging in Scientific Research Articles. Pragmatics and Beyond. New Series. 54. Amsterdam. John Benjamin.
- Hyland, K. (2000) Disciplinary Discourses: Social Interactions in Academic Writing. London: Longman.
- Johnson, D. M., and D. H. Roen (1992) "Complimenting and involvement in peer reviews: gender and variation" Language in Society. 21, p. 27-57.

- Kaplan, R., and W. Grabe (1991) "The fiction in science writing" In Schröder, H. (Ed.) Subject-Oriented texts. Languages for Special Purposes and Text Theory. de Gruyter. Berlin. 199-218.
- Korhonen, R., and M. Kush (1989) "The rhetorical function of the first person in philosophical texts -- the influence of intellectual style, paradigm and language". In Chaste, Martin and Schröder (Eds.). Text Interpretation and Argumentation. Hamburg: Bask: 61-78.
- Kourilova, M. (1996) "Interactive function of language in peer reviews of medical papers written by NN users of English." UNESCO-ALSED LSP Newsletter. 19(1) 4-21
- Kress, G. (1986) Reading, Writing and Power. AALA. Occasional Papers. 9. 98-117.
- Kuhn, T. (1970) The Structure of Scientific Revolutions. 2nd Edition. Chicago. Chicago University Press.
- MacRoberts, M., and B. MacRoberts (1984) "The negational reference or the art of dissembling" Social Studies of Science. 14, p. 91-94.
- Moravcsik, M., and P. Murugesan (1975) "Some results on the function and quality of citations" Social Studies of Science. 5(1)
- Motta-Roth, D. (1998) "Discourse analysis and academic book reviews: a study of text and disciplinary cultures" In I. Fortanet, S. Posteguillo, J.C. Palmer and J.F. Coll (Eds.) Genre Studies in English for Academic Purposes. Publicación de la Universidad de Jaume I, 29-59.
- Myers, G. (1989). "The pragmatic of politeness in scientific articles." Applied Linguistics. 10: 1-35.
- Nguyen, X. T. (1988). "Understanding Vietnamese students: a focus on their passive attitude" Journal of Vietnamese Studies. 1: 1, 19-25.
- North, S. (1992). "On book reviews in rhetoric and composition." Rhetoric Review. 10, 348-363.
- de Nuchéze, V. (1992) "Réflexion sur la variation scripto-culturelle" In Moirand, S. et al. (Eds.) Parcours Linguistiques de Discours Spécialisés. Actes du Colloque en Sorbonne. Paris. Septembre. Peter Lang. p. 205-217.
- Paltridge, B. (1997) Genre, Frames and Writing in Research Settings. John Benjamins. Amsterdam.
- Posteguillo, S. (2000) "A comparative genre analysis of computer science English: contending rhetoric" The ESPecialist. 21(1), 43-69.
- Poynton, C. (1989) Language and Gender: Making the Difference. Oxford. Oxford University Press.
- Régent, O. (1992) "Pratiques de communication en médecine" Langages. N. 105, 66-75.
- Resche, C. (1999) "De l'utilité d'une approche syntaxique en langue spécialisée: exemple de l'anglais économique" ASp (Anglais de Spécialité) Université de Bordeaux. (France) 23/26. 121-139
- Salager-Meyer, F. (1993) "Imprecision and vagueness (hedging) in today's medical discourse: coyness, courtesy or necessity?" The ESPecialist. 14(1), 1-13.
- Salager-Meyer, F. (2000) "Rhetorical evolution of oppositional discourse in French academic writing." Hermés. (25), 23-48.
- Salager-Meyer, F. (2001) "'This book portrays the worst form of mental terrorism': critical speech acts in medical English book reviews (1940-2000)" In A. Kertész (Ed.) Approaches to the Pragmatics of Scientific Discourse. Metalingüística Series n. 9. Peter Lang. p. 47-72.

- Salager-Meyer, F., and Alcaraz-Ariza (2001) "Lo cortés no quita lo valiente: la retórica de la discrepancia en el discurso médico escrito en español" In Palmer, J.C., S. Posteguillo and I. Fortanet (Eds.) Discourse Analysis and Terminology in Languages for Specific Purposes. Universitat Jaume I. p. 15-25.
- Salager-Meyer, F., and N. Zambrano (2001) "The bittersweet rhetoric of controversiality in 19th- and 20th-century French and English medical literature." Journal of Historical Pragmatics. 2(1), 141-173.
- Salager-Meyer, F. (2002) "Market-place, self-confidence and criticism in medical editorials" Revista Canaria de Estudios Ingleses. Vol. 44. In press.
- Schramm, A. (1996) "Using aspects to express viewpoints in EST texts" English for Specific Purposes. 15(2), 141-164.
- Skelton, J. (1997) "How to tell the truth in the *British Medical Journal*: patterns of judgment in the 19th and 20th centuries" In Markkanen, A., and H. Schröder (Eds.) Hedging and Discourse: Approaches to the analysis of a Pragmatic Phenomenon in Academic Texts. Walter de Gruyter. Berlin. 42-64.
- Swales, J. (1990) Genre Analysis. English in Academic and Research Settings. Cambridge. Cambridge University Press.
- Taavitsainen, I. (2001) "Middle English recipes: genre characteristics, text-type features and underlying traditions of writing" Journal of Historical Pragmatics. Vol. 2(1), 85-115.
- Taylor, G., and T. G. Chen (1991) "Linguistic, cultural and sub-cultural issues in contrastive discourse analysis: Anglo-American and Chinese scientific texts" Applied Linguistics. 12, 319-336.
- Valle, E. (1999) A Collective Intelligence: The Life Sciences in the Royal Society as a Scientific Discourse Community. 1665-1965. Anglicana Turkuensia N° 17. University of Turku. Finland
- Ventola, E. (1995) "What's in an academic text?" In Warwick, B., S.K. Tanskanen and R. Hiltunen (Eds.) Organization in Discourse: Proceedings from the Türkü Conference. University of Türkü. Finland. 109-131.
- Vihla, M. (1999) Medical Writing. Modality in Focus. Rodopi. Amsterdam.
- Wills, W. (1997) "Hedging in expert language reviews" In Hedging and Discourse. Approaches to the Analysis of a Pragmatic Phenomenon in Academic Texts. Markkanen, R., and H. Schröder (Eds.) Berlin and New York: Mouton de Gruyter. 134-150.
- Ziman, J.M. (1968) Public Knowledge: An Essay Concerning the Social Dimension of Science. London. Cambridge University Press.

ABSTRACT

From Self-Highlightedness to Self-Effacement: A Genre-Based Study of the Socio-Pragmatic Function of Criticism in Medical Discourse

Françoise Salager-Meyer
Graduate School of Medicine and School of Modern Languages
Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela

Research has shown that critically attacking others' work in contemporary science is a very sensitive issue and that the linguistic strategies used to convey academic conflict are not only discipline-specific, but also epoch- and language/culture-bound. Little is known, however, on the influence of **genre** on the linguistic realization of professional disagreement.

In order to determine whether and in what way the communicative/situational function of different genres, the level of knowledge claim characteristic of each genre and the rank/status power relations that exist between authors and their audience have a bearing on the way medical researchers express their dissension, we 'transversally' analyzed the linguistic expressions used to convey disagreement in the four main genres of health communication, viz., research articles (RP), review articles (RV), editorials (ED) and case reports (CR). Towards that end, we randomly selected 50 articles (ED, RP, RV and CR) recently published in mainstream English-written medical periodicals. Critical speech acts were recorded in each article and qualitatively analyzed as to their tone (outright vs. veiled), itself reflected in the discursive choices made to criticize cited sources.

The results of the present study show that editorialists (who are considered by the scientific community as critical expert knowledge-holders) express their criticisms in a direct, authoritarian, highly personal and frequently ironic, condescending and/or sarcastic tone. Authors of RV (who play the role of critical expert knowledge-holders and builders) also tend to voice their disagreement in a categorical and assured way but without emotionally involving themselves. By contrast, RP writers, who adopt the role of rather self-effaced knowledge-builders,

convey their critical comments in an apparently humble and unimposing tone. Finally, the situational context of CR impose upon their authors (who are mostly narrators-reporters) a very low-key profile which, in turn, explains the scarcity of criticism in that particular genre.

A 'polemical cline' -- from blunt criticism (ED and RV) to hardly any dissension at all (CR) through 'politically correct' critical comments (RP)-- was then clearly put to the fore. That cline can be accounted for by the social role and/or the position of authority assumed by the researchers in each genre and their responsibility as knowledge-holders, builders and/or decision-orientators.

REPORTS:

Nordea's cooperation with DANTERM on language technology tools

Sys Bundgaard
Translator, MA
Nordea (Unibank)
Copenhagen, Denmark

Group Translation

When entering into the so-called centre contract with DANTERM three years ago we signed the agreement in the name of Unibank, a major Danish bank. Following a cross-border merger last year, we are now part of a leading Nordic financial services group and the 34 staff of Group Translation, the new group's centralised translation function, are based in each of the four Nordic countries. Our focus has definitely become Nordic rather than Danish and we have got used to the idea that tasks are being sent to us from Helsinki, Stockholm or Oslo just as well as from Copenhagen.

We translate to and from English, Danish, Finnish, Norwegian, Swedish, German and French, and our main duties are:

- Translation of texts that contribute to building Nordea's corporate image or are strategically important or legally binding
- Taking initiatives to make overall linguistic work more efficient and to enhance the quality of international communication by non-professional linguists

Language strategy

Unibank introduced a language strategy a couple of years ago, according to which all the employees were supposed to handle as much as possible of their international communication themselves, primarily routine correspondence and recurring tasks. The professional translators were to concentrate their resources on the more complicated and important types of text that belonged to the above categories. The prerequisite for this strategy to be successful was that we made

relevant tools available to our colleagues because the policy was still to ensure top quality in all written texts communicated from the bank.

How to realise the language strategy

From the outset we pointed to the need for investing heavily in language technology to enable us to make the necessary linguistic tools available to the rest of the organisation. At the same time the translators needed state-of-the-art technology to be able to meet the intensifying demand for fast high-quality translations.

Targeted language training of existing staff outside the translation department as well as more focus on language qualifications when recruiting new staff were among the recommendations we submitted to the staff and training department. Some of these recommendations are now reflected in the bank's job advertisements.

DANTERMcentret takes shape

Concurrently with the launch of our language strategy, the Danish centre for Terminology - DANTERM - came into existence.

In the autumn of 1998 when the "centre contract project" offered Danish companies the possibility of cooperating with DANTERM on terminology-related issues, we did not hesitate to join the project. We integrated the different elements of our strategy into the project and agreed with DANTERM how to go about the work.

The purpose of the contract

The purpose of entering into the centre contract was to ensure the appropriate structuring of the different data, the development of terminology-related IT applications and also to make sure that our terminology management methods were in line with the correct principles for that kind of work. In addition, we had made a sizeable investment in new software for our termbank and needed assistance in converting the data from the old database to the new system.

We "paid" for the consultancy work delivered by DANTERM by guaranteeing a certain amount of resources being allocated by the bank to the project in the form of man-hours.

Technology

Why use language technology?

With the right tools it is possible to ensure consistency in the use of terms and phrases, paving the way for standardisation and quality assurance. A termbank may, for instance, not only show the correct terminology, but also point to

preferred terms to be used in a particular company's communications. In addition, there are the obvious productivity and efficiency gains as described below. Furthermore, language technology tools are useful not just for the professional in-house translators; also all the employees who produce texts in a foreign language will benefit from the advantages offered by such tools.

Translation memory

Machine translation is not a realistic option for us at the present time or several years ahead. However, we were convinced that we could benefit from the advantages offered by translation memory technology. The productivity and efficiency gains are obvious because such tools would relieve us of time-consuming searches for formulations and terminology in archived work.

Electronic dictionaries

We had already invested in a few and had decided that in future the purchase of electronic dictionaries would take preference over books in paper form. Due to our language strategy we also had to think of our non-linguistic colleagues and our aim was to install electronic web-based dictionaries on the internet. However, we soon discovered that the market is not ready for that yet, so we have to wait until the relevant dictionaries are available in a web-based form. Instead we decided on a solution together with our IT people to install the dictionaries on different servers across the organisation to enable everybody to get access to them as a standard element of the Office package.

The Internet

The Internet has become an indispensable tool for us for information retrieval and we often wonder how we actually coped before that possibility existed. To facilitate our search we have organised our favourite websites in a structure reflecting various relevant subjects.

Choice of software

Some time before the launch of the DANTERM project we had invested in new software for our termbank. Our old database was contained in a DOS-based product and the bank had changed to Microsoft Office, so we had to buy new software. The new termbank software would have to meet the following requirements:

- Compatible with the bank's IT environment (Microsoft products)
- Recognised system enjoying widespread use
- With prospects of future upgrading possibilities
- Compatible with translation memory program (as we had decided to purchase such a program)
- Easy to use

The choice fell on the Trados products MultiTerm for our termbank and Translator's Workbench for the translation memory. We also bought WinAlign for recycling existing translation material and the web-based MultiTerm version for our intranet.

Organising the project work

The two principal elements of the contract project are the termbank and the translation memory, the latter of which we mainly handled ourselves due to a timing difference (when the contract became effective, we had already started using the program).

Termbank

Thus, the termbank is the central part of the project and a rather complex one, consisting of many sub-elements grouped in a theoretical part and a more practical part:

Theoretical subjects

- Organising the data structure (terminology, glossary of words, glossary of phrases)
- Determining the structure of data fields
- Establishing company-specific classification of subjects
- Deciding whether to quality mark terms or assign them different categories or status specifications
- Working out specifications as to terminology management (rules concerning data input and requirements, for instance, as to authoritative sources)
- Making procedures for terminology management (the process and quality check)
- Defining target groups (who is to have access and to what categories of data)

Practical tasks

- Converting the old database into MultiTerm
- Adjusting data to new specifications and discarding irrelevant terms

Standardisation

A third element in the project consisted in the standardisation of legal and other documents and the building up of a database containing standardised phrases in parallel corpora (texts that are translations of each other).

Defining tasks and responsibilities

Our project being quite ambitious and complex, it was necessary to organise the work in detail, defining all the tasks to be handled and making timetables. Persons to be responsible for the three main areas were appointed. Each of these three was responsible for carrying through the tasks belonging to that area and meeting the deadlines and goals defined.

Involving staff

All the then 18 staff of the translation department were asked to choose the area in which they took the greatest interest and thus, different working groups were formed. As especially the termbank project was complicated, several subgroups were formed to discuss and make decisions on various issues. Their proposals were presented to and approved by me as the project manager. DANTERMcentret were consulted in the process - sometimes at an early stage, sometimes later, depending on when the need for their advice emerged. But they were always involved in the decision-making process to ensure that the right decisions were made.

No doubt, the delegation of responsibilities and the fact that all the staff were committed to meeting the objectives defined were important factors contributing to the success of the project.

Translation memory

The subproject concerning Translator's Workbench (TW) consisted of fewer details than did the termbank and, knowing that there were less barriers to surpass, we were eager to start using the program. Having all received one day's training, and a few super-users somewhat more, and having established the database structure, we set out to use the system for our translations.

The person responsible for this subproject had written a brief manual and made a trouble-shooter guide giving guidance in situations that might cause problems or where we would seem to get stuck. Also a Frequently Asked Questions list was made to collect all the technical problems we faced, for subsequent presentation to the Trados people.

Alignment

A student help has done a great task in recycling existing translation material for reuse by the translation memory. With the alignment facility we could ensure that the memory was not empty from the outset and we can reuse old texts previously translated outside the TW.

Concordance

As the texts we receive for translation are seldom standardised and the writers insist on exercising their creativity, we seldom get a 100% match when using TW. However, we do benefit tremendously from using the concordance function, which enables us to look up terms and phrases in the memory. This means that we only have to search in one place and it only takes a few seconds. TW also offers advantages to translators working in a team since, on an ongoing basis, they can see the terminology used by their colleagues as they go along. This saves some of the necessary coordination work to ensure uniform and correct terminology.

Terminology bank

Data structure and classification

Before anything else we had to determine the structure of the sets of data and choose what kind of data we wanted the termbank to contain. We decided on a limited number of data fields based on DANTERM's recommendations as well as on our past experience with our old termbank. These data fields were organised according to terminological principles with concept-related data (such as definition, classification and cross reference) at the beginning of the structure, followed by term-related data (such as the translated term, context, grammatical data) and source fields for almost every data field to support the information provided. We devised our own classification that suited the products and subjects relevant to our organisation, at the same time making sure that this classification could fit into the overall pattern of the official Danish DANTERM classification to allow for later standardisation on a national scale, if relevant.

Quality marking or categorisation?

We discussed whether to assign a quality mark to each term to signal the extent to which we were satisfied with the term, but soon decided that such marking would depend on subjective appraisals, rendering the usefulness quite dubious. Instead we wanted to divide the terms into different categories according to their stage in the process or status: If a term lived up to our requirements as specified, it was designated a "final" status. A term that still lacked certain data to meet the specifications, such as a definition or a context, would bear the designation "unreviewed", indicating that, at some point in time, it would be changed to a "final" term. The third category, "glossary" term was not the result of actual terminology work, but simply a word-to-word translation, as is found in most dictionaries, and the requirements for this category were much less stringent. As an example, no source was needed to support the translation.

Target groups

Defining the groups to allow access to the termbank and the data fields available to such groups was an easy task. Since we had been assigned the duty to make the necessary technological tools available to the rest of the organisation on the assumption that they were to handle the production of texts in English themselves, we could hardly prevent any part of the organisation from getting access to all the data in the termbank. And so, we decided to open up the database to everybody having access to our intranet.

Procedures and specifications

We analysed our terminology management process and found that it needed some adjustment to make it more simple and smooth and to facilitate the work by removing some of the previous barriers (stiff rules for quality check), yet ensuring the quality. As we had renewed the data structure completely, it was also necessary to rewrite our manual or guidelines for inputting terms. The guidelines contain

specifications of various kinds, ranging from how to fill in the fields to what is regarded as an authoritative source.

Converting the old database to new software

This proved to be a tremendous task and a lengthy process. Fortunately, DANTERMcentret offered their assistance in the actual physical conversion of the data, which required expert knowledge. The subsequent fine adjustment of the industry-specific data, checking synonyms and cross-references, adding classifications and categories was something we did ourselves. In this process we took the opportunity to fine-tune the contents and remove some old irrelevant terms, improving the quality of the data content here and there.

Termbank on the intranet

We were about to start implementing the launch of our termbank on the intranet when a new version of the MultiTerm web-based software was announced to be marketed soon. Naturally, we wanted to have state-of-the art technology for our termbank, so we wanted to wait for the new version. In the meantime, something else happened

Cross-border merger to form Nordea

Last year, Unibank became part of a major Nordic financial services group - Nordea. Suddenly, the number of languages used by the group proliferated and the source language was no longer Danish only. Source and target languages now varied among Danish, English, Finnish, Norwegian and Swedish, and the number of translators in the centralised department grew from 18 to 34.

It is obvious that our termbank has to become a multilingual Nordic database because the target group consists of people from four nations speaking four different languages plus English. Making the necessary extension to the database will constitute a major challenge to us - and DANTERMcentret - in 2001 and this will be the last assignment linked to the "centre contract". The first job to do is to install the Trados products in each of the other Nordic capitals and to train the staff in their use. Then we have to change the Danish guidelines, specifications, classifications and categories into English, which is the only language all the translators, and other staff for that matter, share as a common language. In future, when adding new terminology, we have to write all the information in the joint fields (eg grammar and categories) in English. And each set of data fields will be extended to include the same data fields in the other Nordic languages.

ABSTRACT

Nordea's cooperation with DANTERM on language technology tools

Sys Bundgaard
Translator, MA
Nordea (Unibank)
Copenhagen, Denmark

A couple of years ago Unibank introduced a language strategy, according to which all the employees were supposed to handle as much as possible of their international communication themselves, primarily routine correspondence and recurring tasks. The professional translators were to concentrate their resources on the more complicated and important types of text that belonged to the categories: contribute to building Nordea's corporate image, strategically important or legally binding..

To ensure the success of this strategy the translators assumed the task of making relevant tools available to the rest of the organisation because the policy was still to ensure top quality in all written texts communicated from the bank.

Realising the strategy required heavy investments in language technology. At the same time the translators needed state-of-the-art technology to meet the intensifying demand for fast high-quality translations.

The cooperation entered into with DANTERM - the Danish centre for terminology - was primarily to ensure the appropriate structuring of data in the new terminology bank and translation memory as well as the application of proper terminology management methods.

As the project was quite ambitious and complex, the work had to be organised in detail, tasks defined and timetables made. All the staff of the translation department were involved in the project and DANTERM was consulted on an ongoing basis.

Well into the process of the project, Unibank became part of a major Nordic financial services group - Nordea. As a result of this merger, the terminology bank will now have to be enlarged to comprise three other Nordic languages and this will constitute the final major task and challenge in the cooperation with DANTERM.

1st Interdisciplinary Symposium: European Cultures within Business and Corporate Communication

1. Interdisziplinäres Symposium: Europäische Kulturen in der Wirtschaftskommunikation in Åbo/Turku (Finland) 8.-9. September 2001.

Jan Engberg
Department of German
The Aarhus School of Business
Aarhus, Denmark

At the beginning of September 2001, a symposium was held at Åbo Akademi, the Swedish speaking university of the old capital of Finland. It marked the official opening of a new forum for co-operation between scholars with very varied interests in the field of intercultural perspectives on business communication within European cultures with special emphasis on communication in German. It is the purpose of the group, which is open to researchers and practitioners interested in joining, to create a truly interdisciplinary forum where the common denominator is the intercultural aspects of business communication, but where knowledge from many different fields of study will be presented. Participants came from such different countries as the Czech Republic, the Slovak Republic, Germany, Denmark, the Netherlands, Finland and France.

The intended variety of perspectives of the cooperative effort was reflected in the variety of topics and disciplines represented at the symposium. In the following, I will outline the most important aspects of intercultural business communication addressed at the symposium (cognition, interculturality, genre, corporate identity, language choice) and consequently characterising the future cooperative effort (although it was stressed repeatedly at the symposium that the forum should be open to new directions and relevant approaches).

The first aspect to be presented here is the aspect of cognition. Presentations in this group concentrated upon the description and modelling of the mental capacity of humans to cooperate communicatively and on the impact of culture on this

capacity. In this group, *Alexander Thomas* (Universität Regensburg) presented his paper “Interkulturelle Kompetenz als wirtschaftlich relevanter Erfolgsfaktor.” He attacked the notion of business communication as something taking place among “global players”, i.e. with people thinking as internationals rather than as nationals. The reason for attacking this ideal notion is that every human being is first socialised into a local culture which the individual cannot ignore. This takes away the possibility of a “global identity”. Instead he suggested the (consciously attainable) competence of acting interculturally on the local basis as a manageable alternative. *Christopher Schmidt* (Åbo Akademi), in the paper „Kognitive Modelle in der Öffentlichkeitsarbeit von Unternehmen im deutsch-finnischen Vergleich“ investigated the possibility of a standardisation of communication in the area of public relations from the point of view of cognitive metaphors. His study of a selection of the introductory “Reports from the CEO” from Finnish and German annual reports shows important parallels between the cognitive metaphors used in the texts, but identifies considerable cultural differences in the ordering and presentation of them. His conclusion was that, from this point of view, standardisation in public relations communication is hardly feasible, at least if we intend to achieve success in the area of persuasion. The paper by *Patricia Simon* (Universität Regensburg) “SYNPRO: Ein neues Interaktions-Beobachtungssystem zur kulturadäquaten Erhebung des Interaktionsverhaltens in Arbeitsgruppen verschiedener Kulturen“ introduced an empirically tested method for studying the interaction of work groups and for assessing the probability of success for the group. The method consists of a two-level description system in which the contribution of each participant to the group’s solution of professional problems is described according to a specific phase of an ideal problem solving process and according to a limited number of communicative functions connected to problem solving. The cooperative capacity of the group is then calculated on the basis of a culture-bound ranking of the different communicative functions. The next step will be the adjustment of the system so that it can also be used for assessing the cooperative capacity of intercultural group. As it is, the system cannot cope with this task because of the ranking system being culture-bound. Also connected primarily to the cognitive aspect, *Jan Engberg* (The Aarhus School of Business) presented the paper “Ein grundlegendes Modell zur Darstellung von Fachsprachlichkeit” which focused upon the characteristics of speciality and professionalism in the texts and linguistic means in business communication. The model is oriented towards the semiotics of Eco and Peirce and intends to depict the linguistically related knowledge of individual specialists and the possible development of this knowledge through communication. In the paper, the applicability of the model with respect to synchronic as well as diachronic questions was demonstrated.

Another group of presentations was especially concerned with intercultural aspects of the language of advertising. The presentation by *Nina Janich* (Universität Regensburg), “Probleme und Perspektiven interkultureller Werbesprachenforschung”, focused upon possible objects of study for a new interculturality oriented research discipline in the area of advertising. She located promising

research questions in at least three major fields: The field of ethnostereotypes, the field of contrasting advertising diachronically and interculturally, and the field of internationally standardised advertising. *Martin Nielsen* (The Aarhus School of Business) presented a paper with the title “Pkw-Anzeigen als Kulturanzeiger: Eine Relativierung bestehender deutscher und dänischer nationalkultureller Stereotype“. In the paper, he looked exactly at the first object of study mentioned by Janich, namely the ethnostereotypes. He presented results from an empirical study of car advertisements. The study showed that in recent advertisements from this trade there is no reflection of the generally stated stereotype of technicality (German) vs. emotionality (Danish). Advertisements from both cultures show similar results on this scale. On the same note, *Roger Crijns* (University of Nijmegen), in his paper “Vom ‘State of the [sm@rt](#)’ zum ‘ultimativen Karrierekick’. Kulturbedingte Wertepreferenzen in niederländischen und deutschen IT-Stellenanzeigen“, investigated possible reflections from national cultures of Germany and the Netherlands on the way job advertisements are written. He looked at job advertisements from the world of IT and focused especially on reflections of values in the headlines of these texts, using from the work of Hofstede and Schwarz, respectively. From a methodological point of view, he reported to have encountered problems, because more values were present at the same time, and because values present in the headlines seemed to be levelled out in the text of the advertisement itself.

The aspect of genre, underlying many of the papers, was methodologically central to two of the papers. *Eva Schiffer* (Universität Regensburg) presented her ongoing work on a PhD thesis in the paper “Freundlich tendieren, sich gut behaupten, nie leicht nachgeben – Börsensprache im deutsch-tschechischen Vergleich“. The presented project is a contrastive genre study of markets reports connected to stock exchange. The contrasting is done between German and Czech instances of the same genre and between instances of this genre and of instances of the genre of markets commentaries connected to stock exchange. In her paper „Zur Evolution der Marktkommunikation – am Beispiel des Geschäftsberichts“, *Marianne Ditlevsen* (The Aarhus School of Business) focused upon the possibility of applying the notion of genre to a diachronic object of study, namely the development of the annual report. On the basis of a triangular model combining situational elements, functions and linguistic means, she contrasted annual reports from the same Danish company between 1934 and 2000, looking especially on the macrostructure (constituents and organisation) and the use of visual means. The results of the study were furthermore contrasted with similar diachronic studies of other Danish companies and with synchronic studies of English, Lithuanian and Estonian annual reports, showing on the one hand intracultural stability between the findings and, on the other hand, intercultural differences concerning the pace of the development and intercultural similarities concerning the direction of this development.

A fourth group of papers focused especially on the aspect of corporate communication and identity. *Sandra Busse* (University of Nijmegen), in her paper

“Die Problematik der Unternehmens- und Kommunikationsstruktur am Beispiel einer deutsch-niederländischen Kooperation: aktuelle Ergebnisse einer empirischen Fallstudie“, investigated some of the potential factors which influence the structure and efficiency of communication within a company. On the basis of an empirical case study, she looked upon the impact of organisational structure on the corporate culture and on the communication structure of companies in general. Furthermore, the influence of national culture on the communication structure of two members of the same multinational company was investigated. In their paper “On the Construction of Organisational Identity. The Story of a Rapidly Growing Company”, *Eerika Saaristo* and *Nina Kivinen* (Åbo Akademi) looked upon the development of corporate identity. Especially interesting in the presented project was the theory used for the study which looks not only at the interaction of human actors, but also at the influence of non-human actors on the interaction in the company. These interactions are the primary source for the development of a specific corporate identity. And finally, *Martina Björklund* (Åbo Akademi) in her paper “‘Contacts’, *blat*, and corruption in Russian business culture” looked upon an aspect of Russian business culture which greatly impacts on corporate communication and identity in Russian companies. The paper (presenting work carried out at the Russian Department of Åbo Akademi) showed that the system of *blat* (inofficial system of favours), developed especially when the Soviet Union existed, is still to a certain extent alive in modern Russia, although nowadays with more clear traces of corruption. Business and business communication in Russia has to take this cultural aspect into account in order to be successful.

The last group of papers, reflecting a special aspect of the symposium, was connected to the question of language choice when communicating in international business. *Soňa Novaková* (Wirtschaftsuniversität Bratislava) presented a paper with the title “Interkulturelle Aspekte in der deutsch-slowakischen Wirtschaftskommunikation” in which she presented preliminary results of her work on a PhD thesis on the impact of language choice on cooperation between German and Slovakian employees in multinational companies. The paper concentrated on the design of the interviews used for collecting data. The interviews addressed such different topics as the establishing of contact (initiative, language, use of interpreters), argumentative strategies used and intercultural differences perceived by the participants. The study is intended to form the basis for establishing relevant intercultural training, especially in the Slovak Republic. In his paper “Einfluss von Sprachpolitik auf die Wirtschaftskommunikation. Der französische Purismus in einer angelsächsisch dominierten globalisierten Wirtschaft“ *Horst Schumacher* (Université de Paris / Sorbonne) investigated the practical reality confronting attempts to regulate the use of business language by way of statutes in France. In the opinion of the presenter, developments so far show that also the French will have to adjust to International English as a kind of Lingua Franca in international business if they want to participate in the economic globalisation process, as the (primarily) French speaking world is gradually diminishing. And as the last paper of this group and of the entire symposium, *Jaako Lehtonen* (University of Jyväskylä) presented his paper “Europäische Perspektiven zur Globalisierung,

interkulturellen Kommunikation und zum Postmodernen” in which he discussed the communicative aspects of the ongoing globalisation. Recent empirical studies show that at this point in time there is still no such thing as a European business culture. However, for the future, he foresaw the emergence of a highly important Lingua Franca English not only as means of communication in international relations, but also leading its way into everyday life and thus establishing a more globalised culture as well.

In order to emphasise the interdisciplinary character of the symposium, it is important to see that the above mentioned groups are idealisations in the sense that the papers have been grouped according to their most central aspect. The different aspects of the symposium were in many cases simultaneously present in one and the same paper. For example, the paper by Marianne Ditlevsen was *intercultural* in the choice of corpus, looked upon *genre* as a set of rules of applied language and thus as a part of *cognition*, and in the development of especially the use of visuals in annual reports looked at one way of presenting the *corporate identity*. Many other papers showed equal coverage in the treatment of symposium topics. This characteristic is a reflection of the intent for the developing cooperative effort to be as deeply rooted as possible in practical problems of real business communication. For in real life, different theoretical aspects are simultaneously present and have to be coped with at the same time.

The forum is still open to new participants with interests similar to the ones reflected in this report. The next meeting of the group is projected to take place in September 2002 at The Aarhus School of Business. The proceedings from the symposium will be published in a new series (Europäische Kulturen in der Wirtschaftskommunikation) from the German publisher Deutscher Universitätsverlag DUV. Editors of the series, and at the same time contact persons of the forum of co-operation are Dagmar Neuendorff (Åbo Akademi, dagmar.neuendorff@abo.fi), Christopher Schmidt (Åbo Akademi, christopher.schmidt@abo.fi) and Nina Janich (Universität Regensburg, nina.janich@sprachlit.uni-regensburg.de). The recently founded series will consist of collections of papers, proceedings, monographs etc. in the field of interculturality and business communication. It will serve as a channel for communicating results from the cooperative effort, but is at the same time open to other researchers with interest in the field.

ABSTRACT

1st Interdisciplinary Symposium: *European Cultures within Business and Corporate Communication*

Jan Engberg
Department of German
The Aarhus School of Business
Aarhus, Denmark

This report presents a new forum for co-operation between scholars with interest in intercultural aspects of business communication in a European context. The initiative intends to unite a great variety of interests, ranging from cognition and genre over interculturality to questions of corporate identity, and it is open to other researchers with interest in the field. The intended variety was reflected in the contributions to the 1. Interdisciplinary Symposium of the forum held in Åbo/Turku (Finland) 8.-9. September 2001. The report presents the papers held at the symposium, thus demonstrating possible lines of development in the framework of the co-operative effort.

El proceso de traducción: un viaje menos desconocido Proyecto del Grupo TRAP

María Pilar Lorenzo
Departamento de Español
Facultad de Lenguas Profesionales
Handelshøjskolen de Copenhagen, Danemarcia

Muchos de los que llevamos largo tiempo dedicándonos a la enseñanza de la traducción profesional, en cualquiera de sus modalidades, habremos sentido a menudo una sensación de impotencia por no conseguir guiar de la manera conveniente a nuestros estudiantes a través del recorrido que conduce desde lo que, con terminología viajera, en muchos idiomas llamamos texto de partida hasta lo que denominamos texto de llegada o texto meta. Nuestro papel se ha limitado demasiadas veces a sancionar los resultados de ese recorrido o, si por experiencia teníamos idea de las pruebas que había que superar en el mismo, a intentar dotar al traductor de unas armas convencionales para enfrentarse a ellas, sin saber realmente si eran las adecuadas para ese viaje en particular, bajo las circunstancias siempre distintas que lo rodeaban.

En una época dominada por exigencias de eficiencia como la nuestra, era por ello natural que se empezara a poner en cuestión la didáctica de la traducción en general y se llamara la atención sobre el divorcio entre teoría y práctica, al mismo tiempo que se intentaba clarificar lo que había que entender por competencia específica de la traducción como objetivo final de la enseñanza. A pesar de los frutos innegables que este debate ha producido, sobre todo en forma de estudios empíricos que han puesto de relieve la complejidad de la tarea del traductor, seguimos enfrentándonos a un vacío en el momento de intentar precisar lo que algún investigador llega a denominar "factor x"¹ de la competencia traductora y que es precisamente la esencia de esa transferencia de mensajes en que consiste la traducción.

Podría decirse que es ahí donde pretende incidir la investigación del proceso de la traducción con la pretensión de llegar a hacerse una idea de lo que, con palabras

¹ Lowe, P. 1987. Revising the ACTFL/ETS Scales for a New Purpose: Rating Skill in Translating. En Rose, M.G. ed. *Translation Excellence: Assessment, Achievement, Maintenance*. American Translators Association Series, vol. 1, 53-61. Nueva York: SUNY Binghamton Press.

que dan título a la obra ya clásica de H. P. Krings², “ocurre en la cabeza del traductor”. Desde la publicación en 1986 de este libro pionero para el estudio del proceso de la traducción, han ocurrido indudablemente muchas cosas. Ahora contamos con una considerable bibliografía en este campo y probablemente se ha reducido el nivel de nuestra ambición de poder penetrar de verdad en la “caja negra” del laboratorio mental del traductor, pero las nuevas perspectivas abiertas por esta orientación de la investigación siguen resultando de gran actualidad. La necesidad de hacerse una idea del método de trabajo del traductor bajo condiciones reales es incluso mayor ahora que en los momentos en que empezó a plantearse esta nueva manera de investigar en traducción, ya que las nuevas tecnologías están revolucionando claramente el proceso mismo de la transferencia. Y no se trata ya sólo de las nuevas herramientas proporcionadas por la red electrónica, sino del simple uso del ordenador, que está produciendo traductores quizá menos reflexivos pero mucho más activos y flexibles en su forma de trabajo.

Una de las novedades en el estudio del proceso de traducción está siendo la creación de grupos de investigadores para la realización de un proyecto común. Esta práctica, general en el mundo de la investigación en la actualidad, tiene dentro del campo de la traducción la ventaja de poder de esta manera abarcarse distintas lenguas y distintas modalidades, y en el campo del proceso de la traducción en concreto, responde a un interés por llegar a resultados que puedan aspirar a una validez más general que los conseguidos hasta ahora, basados gran parte de ellos en estudios de casos.

El proyecto de investigación del grupo TRAP, formado por investigadores de los departamentos de Alemán, Español e Inglés de la facultad de Lenguas Profesionales de Copenhague, responde a este tipo de iniciativas. El grupo se creó en 1995 para la realización de un primer proyecto sobre el proceso de traducción bajo el ambicioso título *El proceso de traducción: del texto de partida al texto de llegada*. La idea era cubrir lo que se consideran fases o momentos del proceso de la traducción, como son comprensión, búsqueda de equivalencia, evaluación de alternativas y toma de decisiones. Como señalan diferentes investigadores³, esta división en fases no pasa de ser una simplificación con fines operativos, ya que el proceso es en realidad mucho más complejo y recurrente, por lo que cada uno de los momentos no puede considerarse aislado ni puede hablarse de su sucesión en el tiempo. Por lo que se refiere a nuestro proyecto, esto suponía que cada uno de los participantes centraba su atención especialmente en una de las fases del proceso, lo que al mismo tiempo tenía relación con la modalidad de traducción en que estaba interesado cada investigador en particular. Así, por ejemplo, la comprensión del texto de partida constituía el aspecto central de un estudio sobre las dificultades representadas por la complejidad de textos jurídicos en la traducción español-

² Krings, H.P. 1986. *Was in den Köpfen von Übersetzern vorgeht*. Tübingen: Narr.

³ Véanse entre otros Dancette, J. & Ménard, N. 1996. Modèles empiriques et experimentaux en traductologie: questions d'épistemologie. En *Meta*, XLI, 1, 139-156 y Lörcher, W. 1991. *Translation Performance, Translation Process and Translation Strategies*. Tübingen: Narr.

danés⁴, la búsqueda de equivalencia era estudiada desde el efecto del uso de diccionarios en la traducción del danés al inglés⁵, y la seguridad en la toma de decisiones, a través de la traducción profesional al español como lengua extranjera⁶.

Este planteamiento del proyecto ha tenido la ventaja de dar una idea de la gran diversidad del proceso de la traducción, ya que, aparte de trabajar con lenguas muy distintas y considerar tanto la traducción directa como la traducción inversa, la investigación se ocupa de textos de lenguaje general y especializado, así como de diferentes niveles de competencia, explorando tanto el proceso de profesionales experimentados como el de estudiantes de traducción. Al considerar el proceso de los profesionales se tienen además en cuenta los diferentes factores que en la vida real condicionan el trabajo del traductor, siendo objeto de un estudio en particular el efecto que la presión de tiempo puede tener sobre el proceso de la traducción⁷. La desventaja de este planteamiento ha sido, por otra parte, la dificultad de comparar los resultados de las diferentes partes del proyecto, por esa misma variedad de aspectos que trata. Más que de un proyecto común cabe hablar por ello de varios proyectos que se complementan entre sí.

La tarea común del grupo ha consistido, sobre todo, en el intento de mejorar la metodología para la recogida y análisis de datos sobre el proceso de la traducción. El método tradicionalmente usado para este tipo de investigación, basado en la introspección del traductor mientras ejecuta su tarea o inmediatamente después de finalizarla, y representado primordialmente por los TAP o *think-aloud protocols*, ha sido, desde el momento en que empezó a aplicarse en este campo, objeto de numerosas críticas. Las cuestiones más polémicas de este debate han sido tanto la fiabilidad de los datos así obtenidos como reflejo de los procesos mentales reales, como las interferencias que la tarea misma de pensar en voz alta podía causar en el trabajo del traductor. Sin embargo, pese a todas las carencias que puedan señalarse a este método, numerosos estudios han demostrado que puede ser una buena herramienta para extraer datos sobre los aspectos más conscientes del proceso de la traducción, y especialmente los relacionados con las estrategias a que el traductor recurre ante un determinado problema. Lo que se ha propuesto el grupo TRAP ha

⁴ Para los resultados de este estudio véase Jensen, E. H. 1999 Complejidad y comprensión en la traducción jurídica. En Hansen, G. ed. *Probing the Process in Translation: Methods and Results*. *Copenhagen Studies in Language*, 24, 103-119. Copenhagen: Samfundslitteratur y *Oversætteren og den Juridiske Tekst – En empirisk undersøgelse af effekten af lingvistisk kompleksitet og LSP på oversættelse af spanske tekster*. Tesis doctoral inédita. Copenhagen, Handelshøjskolen

⁵ Para los resultados de este estudio véase Livbjerg, I. & Mees, I. 1999. A study of the use of dictionaries in Danish-English Translation. En Hansen, G. ed. *Probing the Process in Translation: Methods and Results*, 135-149.

⁶ Véase Lorenzo, M. P. 1999. La seguridad del traductor profesional en la traducción a una lengua extranjera. En Hansen, G. ed. *Probing the Process in Translation: Methods and Results*, 121-134.

⁷ Para los resultados de este estudio véase Jensen, A. 1999. Time pressure in translation. En Hansen, G. ed. *Probing the Process in Translation: Methods and Results*, 69-82 y 2000. *The Effects of Time on Cognitive Processes and Strategies in Translation*. Tesis doctoral inédita. Copenhagen, Handelshøjskolen.

sido por ello contrastar los datos de la introspección con los conseguidos a través de otras fuentes de información, a fin de verificar la fiabilidad de los distintos métodos, y sobre todo combinar varios de ellos para paliar sus respectivas carencias. Se ha tratado sobre todo de aplicar una herramienta de extracción y análisis de datos que, a diferencia de los TAP, proporciona una información objetiva y cuantificable. Se trata del programa de ordenador *Translog*, especialmente diseñado dentro de este proyecto para el análisis del proceso de la traducción⁸. El programa memoriza todos los datos referentes a tiempo y actividad en el proceso de escritura de la traducción, es decir, tanto cada una de las pulsaciones dadas en el teclado del ordenador como los diferentes intervalos de tiempo transcurrido entre esas pulsaciones. A través de sus dos funciones, *replay* y *linear representation*, puede reproducir después el proceso de escritura en vivo u ofrecer una representación lineal del mismo, con las correcciones que se han ido haciendo a lo largo de la producción del texto meta y un análisis de la duración de las pausas, que indican interrupciones de ese proceso.

Una de las grandes ventajas de este método frente al basado en los TAP es, además de la objetividad de sus datos, la información que proporciona sobre los procesos mentales más inconscientes y automatizados, que son precisamente los que escapan a la introspección. Sus limitaciones están, por otra parte, en el silencio de sus pausas, que no dan acceso a la actividad mental del traductor. Por todas estas características, la información proporcionada por *Translog* parece de cierta forma poder complementarse con la extraída a través de los métodos más tradicionales, y es eso precisamente lo que han pretendido los integrantes del grupo TRAP al combinar en sus proyectos el uso de *Translog* con una o varias de las otras fuentes de información sobre el proceso.⁹

En el ejemplo siguiente, que muestra dos minutos del proceso de la traducción al español de un texto danés realizada por un profesional, puede verse la sincronización de los datos del programa de ordenador con los proporcionados por la introspección y la retrospección. En él podemos observar cómo la introspección nos informa de lo que ocurre en las pausas cuantificadas por *Translog*, mientras que al mismo tiempo éste nos proporciona, a través de las interrupciones en el proceso de escritura, alguna información sobre problemas de traducción que no registran los TAP:

⁸ Para una explicación del programa véase Jakobsen, A. L. 1998. Logging time delay in translation. En *Copenhagen Working Papers in LSP*, 1,73-100. Copenhagen: Handelshøjskolen y Jakobsen, A. L. & Schou, L. 1999. Translog documentation. En Hansen, G. ed. *Probing the Process in Translation: Methods and Results*. Apéndice.

⁹ Para una discusión de la combinación de datos véase Lorenzo, M.P. 1999. Apuntes para una discusión sobre métodos de estudio del proceso de traducción. En Hansen, G. ed. *Probing the Process in Translation: Methods and Results*. 21-42 y 2001. Combinación y contraste de métodos de recogida y análisis de datos en el estudio del proceso de la traducción. Proyecto del grupo TRAP. En *Quaderns. Revista de traducció*, 6, 32-38. Barcelona: Universitat Autònoma.

00.04.00 ·**P*ara·*que·puedas[*:11.86]·

(...) **para que puedas...** øøh voy a mantener el tú el tuteo porque... el texto se dirige a jóvenes... y

también es muy corriente en España... para que puedas...

00.04.30 ***aprovechar·la*==tu·vida·a*****

øh **aprovechar... tu vida al máximo** (...) o

00.05.00

l·m*áz=zi==ximo*/sacar·el·máximo·provecho·de·tu·vida*,·necs=esitas·****

máximo ... de tu vida... øh necesitas (...) **saber**

00.05.30 saber·y·[*:11.58]=====*saber·mucho*·[*:11.70]

kunne meget og vide meget (...) *mmh* (...) **saber mucho...** øhm... *kunne meget es saber mucho... vide meget es saber mucho también... bueno a lo mejor... øøh*

Necesitas saber... ahí hay otro problema... es eso de **kunne meget og vide meget**. De hecho bastaría con poner **saber...** Pero entonces quitas algo al texto. Luego pensé: bueno, eso tendré que pensarlo después

La combinación de los diferentes métodos de estudio da así una idea mucho más completa de los problemas de traducción y las estrategias empleadas para solucionarlos. Queda pendiente sin embargo la cuestión de hasta qué punto la introspección misma puede desvirtuar un proceso que no sería quizá el mismo sin la exigencia de hablar en alto, por poco controlada que sea la forma en que esto se haga. Uno no puede dejar de pensar, por ejemplo, que en la traducción inversa debe ser cuando menos un esfuerzo adicional el verbalizar pensamientos en una lengua que suele ser la materna, mientras se produce un texto en una lengua extranjera. Y si pensamos en los datos que *Translog* recoge en un proceso de traducción que está siendo acompañado de una introspección, no podemos tampoco dejar de preguntarnos si algunas pausas cuantificadas no serán debidas precisamente a la verbalización. Por todo esto y como parte de la discusión metodológica dentro de este grupo de investigación, se está realizando un estudio especial de la posible repercusión de la introspección, a base de comparar los datos del programa de ordenador en procesos realizados con introspección y sin ella.

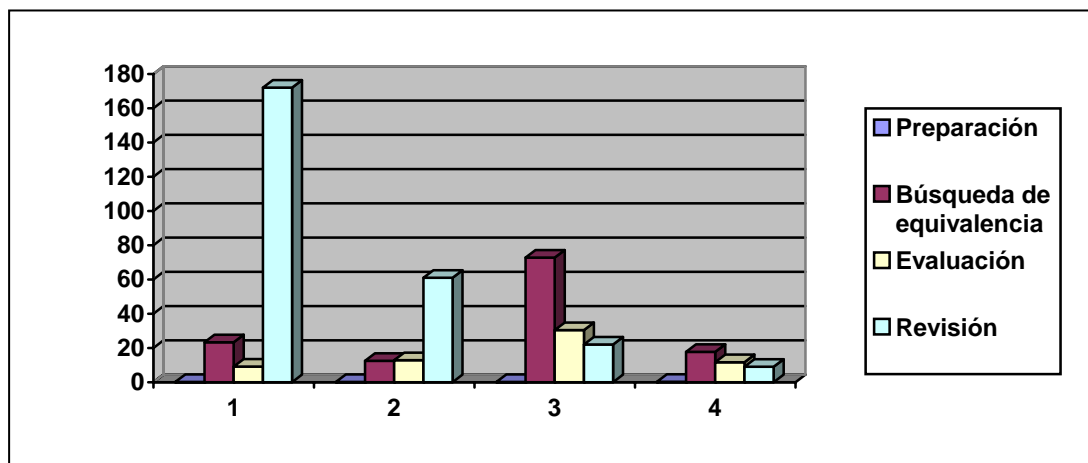
Las dudas respecto a la pureza de los datos extraídos a través de otras fuentes han hecho que el grupo TRAP se plantee también la posibilidad de utilizar *Translog* sin necesidad de reforzarlo con otros métodos de estudio del proceso o al menos prescindiendo de la introspección durante la realización de la tarea de traducción. Uno de los proyectos del grupo, que analiza la actitud crítica del estudiante de traducción frente a su propio trabajo¹⁰, se basa así en la combinación de los datos de *Translog* con los de la retrospección, extraídos de los comentarios del traductor

¹⁰ Véase Hansen, G. 1999. Das kritische Bewußtsein beim Übersetzen. Eine Analyse des Übersetzungsprozesses mit Hilfe von *Translog* und Retrospektion. En Hansen, G. ed. *Probing the Process in Translation: Methods and Results*, 43-67.

mientras sigue el desarrollo de su proceso, una vez finalizado éste, a través de la función *replay* del programa de ordenador.

Pero el deseo de explorar las posibilidades de *Translog* como única fuente de información tiene que ver sobre todo con la aspiración de aplicar el estudio del proceso de una forma más directa en la didáctica de la traducción. Los diferentes análisis realizados como parte del proyecto común del grupo coinciden en mostrar una gran variedad en el proceso de los traductores, y especialmente, como cabía esperar, en el de los traductores profesionales. Esta variedad pone de relieve el carácter creativo del trabajo del traductor, basado en una toma de decisiones altamente personal y condicionada por una constelación de factores siempre distinta. Ante esto no tenemos otro remedio que preguntarnos si realmente podemos continuar insistiendo en la enseñanza en un modelo normativo único, en lugar de pararnos a observar las características individuales del proceso de nuestros estudiantes, partiendo de ellas para encauzar el trabajo de cada uno. Este conocimiento de los procesos individuales, que permitiría una pedagogía basada en la intervención personalizada, con un seguimiento no sólo de los progresos que se van realizando en el producto de la traducción sino también de los reajustes que se van haciendo en el proceso para hacerlo más eficaz, exige sin embargo una recogida y análisis de datos que resulta impensable a través de métodos tan laboriosos como la introspección. Esto parece, sin embargo, factible con *Translog*, no sólo porque la extracción de datos no exige del estudiante más que la escritura de su traducción dentro del programa, cosa que puede hacer donde y cuando le parezca oportuno, sino sobre todo por la visualización inmediata de las características generales del proceso que proporciona su representación lineal. Algunos miembros del grupo TRAP están trabajando por ello en una sistematización de los indicadores de *Translog* que, a través de la combinación de datos sobre tiempo y actividad, permita obtener fácilmente una imagen tanto de los obstáculos hallados en el proceso como de las estrategias empleadas para superarlos.

El diagrama siguiente, donde se recoge la distinta proporción de tiempo que cuatro estudiantes de una clase de traducción dedican a diferentes tareas dentro de su proceso de traducción de un texto a la lengua extranjera, puede dar idea de un aspecto de esta investigación:



Al lado de esto, el proyecto común que se plantea actualmente el grupo es un estudio de las herramientas de ayuda a la traducción que proporciona la tecnología informática y, muy especialmente, de la repercusión que el uso de internet está teniendo en los procesos de la traducción profesional.

ABSTRACT

The translation process: now slightly less of a mystery The TRAP-project

María Pilar Lorenzo
Department of Spanish, Faculty of Modern Languages
Copenhagen Business School, Denmark

This paper discusses a number of studies undertaken by the TRAP-group into the translation process. TRAP was formed in 1995, and consists of researchers and PhD students from various language departments at CBS. Its main objective has been to acquire a better understanding of the processes that actually take place while translators carry out a translation assignment in real life conditions. The approach adopted is an extension of current empirical methodology to translation attempting to bridge the gap between theory and practice.

The first project was entitled *The translation process: from source text to target text*, where each member attempted to study different stages of the translation process from their own perspective using different language combinations. Rather than referring to a single project, it would therefore be more appropriate to speak of a number of subprojects which complement each other and together form a coherent whole. Despite individual emphases, the members have jointly researched one aspect, namely a revision of the methods that have hitherto been employed to collect and analyse data about the translation process, specifically the introspective method that is based on think-aloud procedures. In addition, TRAP has come up with a new means of investigating the translation process. The computer program *Translog*, developed by one of the TRAP-members, Arnt Lykke Jakobsen, registers all keyboard activity and time delay (i.e. the distribution of pauses) during the translation process. The application of this program has meant that we now have a research tool producing a large amount of objective data which can be represented and quantified in different ways depending on the purpose of the investigation. In their research, the TRAP-members combine this method with more traditional ones in an attempt to obtain a higher degree of validity of the results.

More recently, the group has launched a new initiative involving the use of *Translog* data as the sole source of information about the translation process for pedagogical purposes. The speedy retrieval of the process of the individual made possible by *Translog* makes it possible to follow systematically the changes in students' translation processes in the course of a translator training programme.

BOOK REVIEWS:

**Terminology and Language Planning. An
Alternative Framework of Practice and Discourse.**

By Bassegy Edem Antia.

John Benjamins Publishing Company,
Amsterdam/Philadelphia; 2000; 264 + XXIV Seiten.
ISBN 90 272 2325 4 (Eur)

Reviewed by:

Heribert Picht

Department of Spanish

Copenhagen Business School, Denmark

Das Buch besteht aus einer Einleitung, 8 Kapiteln, der Konklusion, einer umfangreichen Bibliographie sowie einem Sach- und einem Namensregister.

In der Einleitung wird das Anliegen dargelegt, der Gesamtrahmen des Buch abgesteckt und klargestellt, daß Terminologie, Sprachplanung, andere zentrale linguistische Disziplinen wie Textlinguistik, Korpuslinguistik, Soziolinguistik u.a. sowie Fachkommunikation und Wissenstechnik und –transfer in der folgenden Darstellung zusammengedacht und von ihren Interdependenzen ausgehend behandelt werden. Aus wissenschaftstheoretischer Sicht wird von einer disziplinären 'Globalisierung' gesprochen. Dieser Ansatz zieht sich wie ein roter Faden durch das gesamte Werk.

Der Verfasser argumentiert überzeugend für den Ausbau und die Planung von kleineren Sprachen, in diesem Falle den afrikanischen, wobei die Planung sich nicht nur auf die Gemeinsprache – wie immer man sie auch abgrenzen mag – beschränken darf, sondern auf jeden Fall die Fachsprachen und insbesondere die Terminologien dieser Fachsprachen einbeziehen muß, wenn der Wissenstransfer, der eine echte Indikation für Globalisierung ist, gewährleistet sein soll. Er verwirft die Auffassung, daß Globalisierung allein durch Englisch als Transfermedium erreichbar ist – ganz abgesehen von den soziokulturellen Implikationen.

Im letzten Teil der Einleitung wird besonders auf die sprachliche Situation in Afrika eingegangen und herausgearbeitet, welche Hindernisse und Mängel einer wirksamen Sprachplanung heute noch entgegenstehen.

Im ersten Kapitel 'Terminology in Language Planning Theory' wird zunächst eine kritische Übersicht über Modelle und Ansätze sowie Tendenzen in der Sprachplanung allgemein gegeben und festgestellt, daß bereits Haugen und andere die Terminologie als einen Teil ihrer Modelle betrachten. Interessant ist die Diskussion über die fragwürdige Akzeptanz von Terminologien, die durch Institutionen ausgearbeitet und vorgeschlagen wurden und die Überbetonung der soziologischen Faktoren der Sprachplanung, in der die Komponente des Fachwissens und des Wissenstransfers kaum eine Rolle spielt.

Das 2. Kapitel wird durch eine Bestandsaufnahme der Terminologieplanung in verschiedenen afrikanischen Ländern eingeleitet; im Mittelpunkt der Analyse stehen die Gesichtswinkel Motivation zur Terminologieplanung, Akteure derselben und erzielte Ergebnisse (terminographische Produkte). Der Autor wendet sich mit Recht gegen die unbegründete Annahme einiger Autoren, afrikanische Sprachen seien nicht in der Lage, Fachsprachen zu entwickeln und damit den wissenschaftlichen Diskurs und Wissenstransfer zu sichern. Der Historiker Scheich Anta Diop (Senegal) hat schon vor Jahrzehnten den Gegenbeweis erbracht und damit einen wichtigen Beitrag zur Bewußtmachung der Fähigkeiten der afrikanischen Sprachen als Wissenstransfermedium dienen zu können, geleistet. Zwischen dem Wissen über die Existenz des Potentials und der Erschließung desselben liegen Entwicklungsetappen mit sehr unterschiedlichen Akteuren und Sachverhalten (Politik, soziale Normen und Haltungen, Fachwissen, Ausbildungsstand etc.), die die Entwicklung fördern oder hemmen.

Als Teil der Bestandsaufnahme werden Methode und Verlauf durchgeführter Projekte kritisch behandelt. Es wird deutlich, daß zwar Fachleute und Übersetzer in die Ausschubarbeit einbezogen wurden, Sprachler jedoch die dominierende Rolle spielten. Im Mittelpunkt der Arbeit standen vor allem die Benennungen als solche, nur selten wurde die Benennungsbildung als paralleler Prozeß zur Textproduktion beachtet. Es wurden also 'Insellösungen' versucht, die nicht die gewünschten Ergebnisse erbringen konnten.

Ausgehend von dieser Bestandsaufnahme und der konstatierten Mängel stellt der Autor die berechtigte Frage, ob Terminologieplanung vor, nach oder gleichzeitig mit der Fachtextproduktion erfolgen sollte. Vor diesem Hintergrund werden drei Ansätze behandelt: (1) die linguistische Strategie, (2) der terminologische Systemansatz und (3) der soziologische Ansatz. Es wird festgestellt, daß (1) und (3) dominieren; der Ansatz (2) wurde in einigen wenigen Projekten realisiert, obwohl er im terminologischen Bereich klare Vorteile bietet. Anschließend werden zwei weitere Ansätze erörtert, u.z. der kommunikative und der Wissenstransferansatz. Beide stehen in enger Beziehung zu einander, werden aber als Gesamtheit nur teilweise und unzureichend von den ersten drei Ansätzen realisiert. Als

schwerwiegende Probleme haben sich die unzureichende Anzahl von Benennungen, die Anwendbarkeit von isoliert erarbeiteten Benennungen, die fehlende Bearbeitung von Kollokationen und nicht zuletzt die kaum vorhandene Wissenssystematisierung und deren negative Folgen für den gesamten Planungsprozeß herausgestellt. Schließlich werden terminologische Bestände vom soziologischen Standpunkt kritisch gewürdigt und das Problem der Akzeptanz illustriert.

In diesen ersten zwei Kapiteln und der Einleitung wurde der faktische und theoretische Rahmen der Arbeit abgesteckt.

Im 3. Kapitel wird das empirische Fundament für den weiteren Verlauf der Arbeit gelegt. Terminographische Produkte werden durch Tests auf ihre Anwendbarkeit hin überprüft, u.z. zum einen durch eine Fachübersetzung (Englisch – Haussa) und zum anderen durch einen Wissensrepräsentationstest. Die Tests sind wohlgedacht und methodisch adäquat angelegt und zeigen mit aller Deutlichkeit die Schwächen der verwendeten terminologischen Hilfsmittel auf als da sind: fehlende Benennungen und Kollokationen sowie die nicht vorhandene Wissenssystematisierung. Dieses Ergebnis ist an sich nicht überraschend, interessant jedoch ist die Auswertung der während der Tests entstandenen mündlichen Protokolle, die aufschlußreiche Einblicke in die versuchten Problemlösungen seitens der Testpersonen gewähren und wertvolle Rückschlüsse auf die Anwendung der terminographischen Hilfsmittel erlauben.

Abschließend werden die verwendeten terminologischen Hilfsmittel einer weiterführenden Analyse unterworfen, die methodische Mängel bei der Erarbeitung aufdeckt.

Mit Ausgangspunkt in der empirischen Untersuchung, die somit zum Angelpunkt wird, werden in den folgenden Kapiteln Lösungen zu den zentralen Problemkreisen erarbeitet und vorgeschlagen.

Im Mittelpunkt des 4. Kapitels steht die terminologische Begriffstheorie, zu der kritisch Stellung genommen und deren Relevanz für die Sprachplanung überprüft wird. Zunächst legt der Autor sein Analyseparameter vor und behandelt in dieser Reihenfolge folgende Themen:

1. Die Beziehung zwischen dem Begriff und seinem Symbol, wobei auf Wörter zurückgegriffen wird und spätere Entwicklungen kritisch gewürdigt werden.
2. Die Beziehung zwischen Begriff und Gegenstand; hier werden linguistische Positionen terminologischen gegenübergestellt und die epistemologischen Positionen für eine Objekttheorie dargestellt. Ferner wird auf verschiedene Gegenstandsarten eingegangen.
3. Die Bildung von Fachbegriffen wird eingehend und unter Einbeziehung neuerer Ansätze diskutiert; mehrere Modelle werden verglichen.

4. Die Merkmale, ihre Einteilung und Bedeutung für die praktische Terminologearbeit werden analysiert; eigene Beobachtungen tragen zur Vertiefung des Themas bei.
5. Unter der Überschrift 'Knowledge and Terminology' behandelt der Autor das Problem der Wissensordnung durch Begriffssysteme und der in ihnen verwendeten Begriffsbeziehungen. Er tritt für eine flexiblere Gestaltung der Begriffssysteme und damit der Wissensordnung ein; ein praktisches Beispiel hierfür liefert er in Kapitel 8.
6. Der Vergleich von Begriffssystemen mit semantischen Feldern führt zu der Erkenntnis, daß entgegen den Annahmen nicht weniger Linguisten nur wenige Gleichheitspunkte ausgemacht werden können.
7. Unter dem Punkt 'Critical perspectives on concept theory' nimmt der Autor zu den kritischen bzw. abweisenden Positionen von Rey, Cabré, Gerzymisch-Arbogast und Schmitt Stellung. Ferner werden die Versuche einiger Linguisten, u.a. Zawada & Swanepoel, die Prototypentheorie zur Widerlegung der Begriffstheorie zu gebrauchen, kritisch durchleuchtet – eine gute Diskussion, die das Problem auf den Punkt bringt.
8. Im letzten Abschnitt werden die Implikationen der Begriffstheorie für die terminologische Praxis hinsichtlich der Benennungsbildung, der Definition, der Fachgebiete und des Wissenstransfers thematisiert.

Das 5. Kapitel ist den Kollokationen/Fachwendungen gewidmet, die aus der Kommunikations- und Wissensperspektive behandelt werden. Nach einer Beschreibung und kritischen Stellungnahme zu den Positionen von Kjellmer und Hausmann, die gewissermaßen zwei theoretische Extreme in der Kollokationsforschung der Gemeinsprache darstellen, wendet sich der Autor der Theorienbildung im Bereich der Fachwendungen zu. Mehrere Ansätze werden einer kritischen Würdigung unterzogen und durch eigene Forschungsergebnisse ergänzt.

Ferner wird das Problem der Benennungsabgrenzung in Texten und die Frage der Präpositionen in Fachwendung analysiert. Auf Seite 136 wird dann eine eigene Typologie vorgelegt.

'Terminography and Knowledge Representation' ist das Thema des 6. Kapitels, in dem wiederum mit Ausgangspunkt in den Testergebnissen des 3. Kapitels die Frage gestellt wird, was Begriffstheorie und Kollokationsforschung zur Steigerung des wissensvermittelnden Potentials von terminographischen Produkten beitragen können.

Nach einer Analyse gemein- und fachsprachlicher systematisch geordneter Werke, in der generelle und spezifische Probleme herausgearbeitet werden, schlägt der Autor ein systematisches Thesaurusmodell für die Terminographie vor, das den vielfältigen, gleichzeitig auftretenden Beziehungsarten zwischen Begriffen Rechnung trägt und so den Anforderungen der Textproduktion und des Wissenstransfers besser gerecht wird.

Im 7. Kapitel geht es vor allem darum, mit welchen - vor allem elektronischen - Hilfsmitteln Wissen aus Texten gewonnen werden kann. Wissen ist in Texten - wohl auch fachabhängig - mehr oder weniger systematisch dargestellt. Um dieses Wissen in Form von Benennungen, Fachwendungen, Definitionen und Begriffsbeziehungen zu extrahieren, greift der Autor auf methodische Ansätze der Textlinguistik, der Korpuslinguistik, der Statistik und der Künstlichen Intelligenz zurück, die in gesonderten Abschnitten näher behandelt und auf ihre Anwendbarkeit hin untersucht werden. Der Autor steht der korpusbasierten Terminologearbeit sehr positiv gegenüber – allerdings sollte nicht übersehen werden, daß Korpora nur terminologische Rohdaten liefern können, deren Übernahme ohne Bearbeitung in eine Datenbank kaum sinnvoll ist.

Ein weiterer Hauptpunkt dieses Kapitels ist die systematische Bearbeitung unter Zuhilfenahme von elektronischen Werkzeugen und die Darstellung von Wissen in terminologischen Wissensdatenbanken. Es werden mehrere Systeme und Methoden beschrieben und mit einander verglichen. Es ist deutlich, daß der Verfasser sich eingehend mit den Ergebnissen der Forschergruppe um Khurshid Ahmad in Surrey (GB) vertraut gemacht hat.

Abschließend werden die Möglichkeiten der heutigen Sprachenindustrie und ihrer Werkzeuge in Beziehung zur sprachplanerischen Wirklichkeit in Afrika gesetzt. Dabei zeigt sich, daß eine Reihe Sprachen nicht oder nur in sehr begrenztem Umfang über geschriebene (Fach-)texte verfügen und somit diese Werkzeuge nicht unmittelbar ausnutzen können. Die einzige Lösung in diesem Falle ist, mündliche Korpora zusammenzustellen, die nach der Transkription für die elektronischen Werkzeuge zugänglich sind. Daraus ergibt sich, das zumindest eine bedeutende und umfangreiche Arbeitsphase eingeschoben werden muß, um moderne Hilfsmittel voll ausnutzen zu können.

Den Ausgangspunkt für Sprach- und Terminologieplanung können aber auch Korpora in anderen Sprachen bilden, die terminologisches Rohmaterial liefern, das wiederum den Ausgangspunkt für die terminologische Bearbeitung in der 'Zielsprache' bildet.

In Kapitel 8 werden schließlich die in den Kapiteln 4 – 7 gewonnenen Erkenntnisse an einem praktischen Beispiel erprobt, u.z. an der Ausarbeitung einer Terminologie im Bereich der Gesetzgebung. Der gesamte Prozeß ist gut dokumentiert und wird detailliert beschrieben. Besonders hervorzuheben ist das bewußte Zusammendenken der oben genannten Disziplinen zu einer sprachplanerischen Funktionseinheit. Das Arbeitsergebnis ist eine terminologische Datenbase im System MultiTerm. Abschließend wird das Ergebnis dieses Projektes den im 3. Kapitel festgestellten Fehlerkategorien gegenübergestellt und konstatiert, daß die gespeicherten Informationen die Grundlage für eine fachlich und sprachlich korrekte Übersetzung und eine hochwertige Wissensvermittlung bieten. Es ist somit ein Modell geschaffen worden, das auf einer theoretisch und methodologisch

gesicherten Grundlage auf andere Fachgebiete und afrikanische Sprachen anwendbar ist.

In der Konklusion wird noch einmal die Zielsetzung herausgestellt und vor allem darauf hingewiesen, welche unmittelbaren Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Ausbildung, Textlinguistik, Textproduktion, Sprachplanung, Terminologie und Wissenstransfer bestehen und mit welchen Mitteln und Methoden der Sprachplanung im weitesten Sinne die soziokulturelle, technische und wirtschaftliche Entwicklung afrikanischer Länder gefördert werden kann.

Bassey Antias Werk sei allen Terminologie- und Sprachplanungsinteressierte auf das Wärmste empfohlen.

Sprache und Bild in Fachtexten. Leseverstehen im Unterricht für Deutsch als Fremdsprache.

By Voichita Alexandra Ghenghea.

Peter Lang, Europäischer Verlag der Wissenschaften.
Angewandte Sprachwissenschaft, Band 6, 2000, 208 Seiten.
ISBN 3-631-37137-3

Reviewed by:

Heribert Picht

Department of Spanish

Copenhagen Business School, Denmark

Die Arbeit besteht aus Vorwort, Einleitung, 3 Kapiteln, Schlußbemerkungen, Anhang und Literaturverzeichnis. Sie ist die überarbeitete Fassung der Dissertation der Verfasserin.

Die Autorin ist Dozentin für Deutsch als Fremdsprache am Lehrstuhl für Fremdsprachen der Universität 'Politehnica' in Bukarest. Ihre Studenten sind zukünftige Ingenieure. Es erscheint mir nicht uninteressant, diese zwei Fakten vorauszuschicken, da sie gleichsam den Verstehensrahmen für dieses Buch mitbestimmen.

Die Zielsetzung der Arbeit spiegelt sich klar in ihrem Aufbau wider; einerseits geht es darum, spezifische Textsortencharakteristika im Maschinenbau aufzuzeigen und andererseits die so gewonnenen Erkenntnisse für die Unterrichtspraxis aufzubereiten und nutzbar zu machen. Das übergeordnete Ziel dieses Fremdsprachenunterrichts für Fachleute ist die Verbesserung des Wissenstransfers über Sprachgrenzen hinweg.

Wie schon aus dem Titel hervorgeht, wird eine Problemstellung aufgegriffen, die vor allem im letzten Jahrzehnt immer stärker in den Vordergrund der Fachsprachenforschung getreten ist, ja treten mußte, wenn man das erweiterte Konzept von 'Text' theoretisch und methodologisch fundiert erforschen will.

Es kann daher nicht überraschen, daß die Autorin für den theoretischen Teil der Arbeit, der den breitesten Raum einnimmt, folgerichtig einen interdisziplinären Ansatz gewählt hat. Auf Seite 18 heißt es:

"Die Erkenntnisse der verschiedensten Disziplinen wie Semiotik, Fachsprachenforschung, Verständlichkeitsforschung, Psycholinguistik, Lesedidaktik/-methodik, Pädagogische Psychologie, Wahrnehmungspsychologie (unter besonderer Berücksichtigung der Psychologie der Illustration), Technisches Zeichnen sowie Wissenschaftliches bzw. Technisches Schreiben werden auf dem neuesten Stand dargestellt und unter dem Aspekt ihrer Relevanz für das Thema der vorliegenden Arbeit diskutiert."

Kapitel 2, das den theoretischen Hintergrund der Arbeit erörtert, besteht aus einer kritischen Bestandsaufnahme der bisherigen Forschung auf den obengenannten Gebieten. Das Hauptanliegen der Beschreibung des Forschungsstandes ist festzustellen, inwieweit verbale und nonverbale Repräsentationsformen von (Fach)wissen und ihr Zusammenspiel in der Kommunikation sich in den Forschungsergebnisse der einzelnen Disziplinen widerspiegelt. Zu diesem Zweck werden die Disziplinen und ihre Unterdisziplinen einer eingehenden Analyse unterzogen, die zeigt, daß sehr wohl ein Problembewußtsein besteht und erste Ansätze vorhanden sind, die aber nur selten den Problemkomplex aus interdisziplinärer Sicht analysieren und den Wissenstransfer als komplexe Funktionseinheit behandeln. Hervorstechend ist die Erkenntnis, daß der verbale Teil der Fachkommunikation weit besser erforscht ist als der nonverbale, zu dem es eher intuitive Aussagen gibt denn fundierte Analyseresultate. Die Abschnitte 2.4 - 2.6 (Wahrnehmungspsychologie und Psychologie der Illustration, Technisches Zeichnen, Effektive Gestaltung von Text- und Bildinformation) sind besonders relevant für das behandelte Thema, da sie diejenigen Elemente enthalten, denen die Fachsprachenforschung bisher nur begrenzte Aufmerksamkeit gewidmet hat.

Auch die Erforschung des Zusammenspiels beider Teile steckt noch in den Anfängen, obwohl gerade in der wissenschaftlich-technischen Kommunikation ein großer Bedarf an theoretisch fundiertem und praktisch verwertbarem Wissen über die Probleme der Wissensrepräsentation besteht. Dieser Bedarf ist nicht nur in der Lehre, sondern auch in hohem Maße in der Praxis feststellbar.

Es würde den Rahmen dieser Rezension sprengen, alle Unterpunkte des Kapitels 2 zu würdigen. Das sei dem Leser überlassen. Doch soll nicht unerwähnt bleiben, daß gerade Kapitel 2 Theoretikern, Lehrenden und nicht zuletzt Praktikern einen guten Überblick über den aktuellen Stand der Forschung und Diskussion gibt.

Die Erkenntnisse und Ansätze des Kapitels 2 werden im 3. Kapitel in einer empirischen Studie aufgegriffen, deren Ziel es ist, "die 'pragmatische Fachtexttypologie' Göpferichs (1995) um die nonverbale/bildliche Textkomponente

zu ergänzen" (Seite 95). Die Untersuchung wurde an den Primärtextsorten 'Fachzeitschriftartikel' und 'Handbuchtext' (in deutscher und rumänischer Sprache) im Fachgebiet Maschinenbau durchgeführt. Die Autorin hat zu diesem Zweck ein fünfstufiges Untersuchungsdesign entwickelt, das ausführlich beschrieben und dem gesteckten Untersuchungsziel gerecht wird.

Nicht überraschend stehen neben der textlinguistischen Komponente der Untersuchung die nonverbalen Repräsentationen und deren Einbindung in den Text im Vordergrund. Untersucht werden u.a. Anzahl und Art der fachlichen Bilder, Identifizierung der Referenzmittel, die die Verbindung zwischen verbaler und nonverbaler Repräsentationsform herstellen und die Platzierung der fachlichen Bilder im Text.

Die 4 auf Seite 104 aufgestellten Hypothesen konnten durch die inter- und intralinguale Analyse bekräftigt werden, u.z. (1) die Vorkommenshäufigkeit von Bildtypen hängt von der Textsorte und nicht von der Sprache ab; (2) die Textsorte determiniert die Bildplatzierung; (3) die Vorkommenshäufigkeit der verschiedenen Referenzmittel ist sowohl textsorten- als auch sprachabhängig; (4) es bestehen Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Referenzmitteln und der Platzierung der Bilder in den untersuchten Textsorten.

Aus den so bestätigten Hypothesen leitet die Autorin 5 Behauptungen ab (Seite 125), die die 'traditionellen' Textsortenanalysen um die nonverbale Komponente erweitern, eine Bereicherung, die in völligem Einklang mit einem erweiterten Linguistikkonzept steht.

Kapitel 2 und 3 decken somit den ersten Teil des Titel der Abhandlung ab. Kapitel 4 richtet sich auf den zweiten Teil des Titels - das Leseverstehen im Unterricht für Deutsch als Fremdsprache. Dieses Kapitel schlägt die Brücke zur didaktischen Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse. Zunächst werden die Voraussetzungen für ein Experiment, das 3 Jahrgänge von Studierenden umfaßt, die Versuchspersonen (Studierende des Fachbereichs 'Ingenieurwissenschaften'), die Vorgehens-, Befragungs- und Auswertungsweise sowie das Materialkorpus beschrieben und die gewählte Methodik begründet.

Um beweisen zu können, daß eine Unterweisung in bildorientiertem Lesetraining die Verstehensleistung verbessern kann, hat die Autorin eine solche Ausbildungskomponente entworfen, die zum einen die theoretischen Grundlagen (Kapitel 2) vermittelt und zum anderen der Bewußtmachung der Rolle der nonverbalen Komponente in der Fachkommunikation dient, wobei gerade bei diesen Studenten auf bereits vorhandenes Fachwissen, u.a. das Verstehen technischer Bilder, zurückgegriffen werden konnte.

Das Experiment bestand aus 3 Etappen: Anfangsphase, Übungsphase (bildorientiertes Lesetraining) und Endphase. Die Anfangsphase lieferte die Vergleichsgrundlage für die Bewertung der Ergebnisse der Endphase. Die Studierenden wurden in 2 Gruppen

geteilt, die eine nahm an der Übungsphase teil, die andere nicht. Eine andere Gruppenunterteilung war die in Studenten der Mittelstufe und Fortgeschrittene.

Die detaillierte Auswertung der Testergebnisse und die gewonnenen Erkenntnisse sind in mehrfacher Hinsicht interessant:

1. wie vermutet wird die Verstehensleistung in der Fremdsprache durch das nonverbale Element wesentlich verbessert;
2. die Verbesserung war doppelt so groß bei Studierenden der Mittelstufe im Vergleich zu den Fortgeschrittenen, deren deutsche Sprachkenntnisse besser entwickelt waren. Damit konnte die 'Ersatzfunktion' der nonverbalen Kommunikationselemente bewiesen und quantifiziert werden;
3. da Messungen der Verstehenssteigerung durch nonverbale Elemente bisher nur monolingual und nicht sprachgrenzenüberschreitend durchgeführt worden sind, leistet das Experiment einen wertvollen Beitrag zur Methodologie der interlingualen Fachkommunikationsausbildung, zu der auch die Fachübersetzerausbildung gehört;
4. um diese Form des Wissenstransfer ungeachtet der Sprache leisten zu können, ist es erforderlich, daß Vorwissen über nonverbale Repräsentationsformen beim Leser vorhanden ist, z.B. die Fähigkeit eine technische Zeichnung decodieren zu können.

Die Schlußbemerkungen enthalten eine Zusammenfassung der in den einzelnen Kapiteln dargelegten Ergebnisse in Übersichtsform - wesentlich Neues wird dadurch nicht vermittelt; dem eiligen Leser wird diese Übersicht aber sicherlich willkommen sein. Es ist etwas unverständlich, warum in diesem Teil erneut auf schon zitierte und diskutierte Literatur hingewiesen wird - eine unnötige Redundanz.

Die Stärke dieses Buches liegt in dem interdisziplinären Ansatz, der Erkenntnisse verschiedener Fachgebiete zusammendenkt, Verbindungslinien aufdeckt und die gemeinsamen Bezugspunkte dieser Disziplinen auf die verbale und nonverbale Fachkommunikation im Dienste des interlingualen Wissenstransfers herausarbeitet und gleichzeitig die Interdependenz zwischen Grundlagenforschung, Lehre und Anwendung sichtbar werden läßt.

INFORMATION:

Networking in International Business Communication – how to establish fruitful co-operation with business

Lise-Lotte Holmgreen

Centre for International Business Communication

Dep. of Languages and Intercultural Studies

Aalborg University, Denmark

In early 1999, the first seminar within the Network for International Business Communication at Aalborg University was held. Researchers from the Department of International Business Communication and language specialists from North Jutland companies and organisations met to establish a forum for the exchange of knowledge and research.

Since then approx. 15 seminars have been held dealing with such different subjects as intercultural communication, management and communication, Netiquette, IT-tools for language specialists, language policies, etc. Most seminars have taken the form of a one-hour presentation of the subject followed by questions and discussion by the participants – a form which has led to many interesting and fruitful debates. Moreover, this exchange of ideas and knowledge has contributed to making the newly revised Study Programme in International Business Communication both up-to-date and in accordance with the needs and wishes of the business community.

The Network was initiated as a result of the need for establishing relations with companies and organisations in the North Jutland area in a more formalised way than previously. Most researchers had, of course, established personal contacts to businesses in the area, but a more coherent strategy on a departmental level had never been attempted. In this connection the Industrial Liaisons Office at Aalborg University has played a decisive part in providing an appropriate framework. The Office was established at the Faculty of Engineering and Science with the aim to encourage and organise relations with business life and as such support a two-way transfer of knowledge and technology. This is done by assisting researchers in formulating and developing new network relations, in taking care of administrative tasks in connection with the arrangement of meetings and seminars, in editing and producing newsletters, etc.

For the Department of International Business Communication this means that the Office functions as marketing consultants and takes care of all practicalities in connection with the seminars, whereas the researchers provide the theoretical and professional input – all in all a very fruitful form of co-operation.

For more information on the Industrial Liaisons Office and the Network for International Business Communication, you may visit the following sites: www.nc.auc.dk and www.sprog.auc.dk/edu/sne/nyhed (Danish only).

AET - Association Européenne de Terminologie

Susanne Lervad
Membre de l'AET
Centre de Terminologie et de Traduction (CRTT)
Université Lyon2, France

L'Association Européenne de Terminologie (AET) a été créée en 1996 et a participé au cours des cinq dernières années à la co-organisation de colloques et d'ateliers ainsi qu'au développement du Serveur européen d'information sur la terminologie (ETIS – European Terminology Information Server).

Actuellement les associations suivantes en Europe adhèrent: TermIP, (Portugal), TermRom (Roumanie), TermMold (Moldavie), Société Française de Terminologie (France), DANTERM (Danemark), ELETO (Grèce), NL-Term (Pays-Bas), Ass.I.Term (Italie).

L'AET existe en tant qu'association professionnelle à but non lucratif et compte des membres associatifs, institutionnels, individuels ou honoraires. Les principaux objectifs de l'AET sont:

- Offrir une plate-forme européenne destinée à la promotion et à la coordination d'activités terminologiques, et à faire connaître le caractère professionnel de la terminologie ;
- Etablir des liens actifs avec d'autres organisations, associations et institutions du secteur de la terminologie, et ce aux niveaux national, européens, et international ;
- Sensibiliser le public à l'importance de la terminologie pour les applications des Technologies de l'information et de la communication et de l'Ingénierie du langage.

L'Association a mis un forum électronique à la disposition de ses membres, de son Comité consultatif et de son Bureau. Un bulletin d'information électronique – **les Updates** – est distribué aux membres plusieurs fois par an.

Les activités de l'AET 2001-2002

- Maintenir les efforts de développement du Serveur européen d'information sur la terminologie – ETIS. L'objectif principal d'ETIS est d'établir une infrastructure de communication permettant aux terminologues de faire connaître leurs activités, produits et services à un large public.
- Créer un Groupe de travail sur l'enseignement de la terminologie, obtenir des informations sur les méthodologies et matériaux utilisés pour la formation et l'enseignement de la terminologie aux niveaux académique et non-académique.
- Etablir des relations entre l'AET et ISO
- Démarrer un projet sur les « langues minoritaires »

Pour plus d'informations sur l'ETIS et l'AET, veuillez consulter le site web de l'AET: <http://www.eaft-aet.net> ou encore contacter l'AET par courrier électronique: Secrétariat de l'Association: eaft_aet@unilat.org
Liste de diffusion destinée aux membres de l'Association: eaft_aet@funredes.org

Le Sommet de la Terminologie

Le bureau de l'AET prépare un Sommet de la Terminologie pour 2002 comme suite d'une idée des réseaux mondiaux en terminologie (Jiamcatt, Realiter, IITF, Nordterm, Riterm, Rifal TermNet, Eafterm etc.). Un pré-sommet est prévu pour concerter les réseaux pour une bonne préparation du sommet et ce pré-sommet est prévu pour Bruxelles 22.-24 novembre 2001.

Membres du bureau de 2000-2002:

Rute Costa, Présidente (Portugal)
Gerhard Budin, Vice-président (Autriche)
Daniel Prado, Trésorier (France)
Marisa Kardiouli (Grèce)
Susanne Lervad (Danemark/France)
Henrik Nilsson (Suède)
Anna-Lena Bucher (Suède)

Membres suppléants:

Maria Teresa Cabré (Espagne)
Georgeta Ciobanu (Roumanie)
Jørgen Christian Nielsen (Danemark)
Pascaline Dury (France)
Lotte Weilgaard (Danemark)

ETIS 2 - The European Terminology Information Server www.etisnet.net

Susanne Lervad

Member of the EAFT Board – European Association for Terminology
Université Lumière Lyon2, France

A **European Terminology Information Server - ETIS** is a server containing information about terminology (calendar, biographical and bibliographical information, terminological databases, etc.), but it does not itself propose terminology. The data in ETIS is provided by the European Association for Terminology – **EAFT** and the Terminology Documentation Center Network – the **TDCNet**. ETIS intends to be an open information tool dealing with all the information concerning terminology activity in Europe. ETIS provides thus:

- A harmonised interface for multi-site consultation of heterogeneous databases
- First-level access to secondary (bibliographic) and factual (activity-, institution- and expert-specific data; and
- Information in the field of terminology by offering a selection according to certain types of data.

Some of these are recorded and supplied as completely as possible while others are a representative selection drawn from large distributed data collections.

Etis is multilingual, however with 15 languages represented and contain links to other terminology servers – mainly from the 16 partners in the TDCNet project:

ASS.I.TERM – Associazione Italiana per la Terminologia (Italy)

CINDOC – Centro de Información y Documentación Científica (Spain)

CTB – Centre de Terminologie de Bruxelles de l’Institut Libre Marie Haps (Belgium)

CTN – Centre de la terminologie et de la néologie (France)

DANTERM - DANTERMcentret (Denmark)

DEUTERM – Deutsches Information- und Dokumentationszentrum (Germany)

ELOT - Hellenic Organization for Standardization (Greece)

ÍM – Íslensk málstöd (Icelandic Language Institute)

INFOTERM – International Information Centre for Terminology (Austria)

N.T.U. – Nederlandse Taalunie (The Netherlands)

RTT - Rådet for teknisk terminologi (Norway)
TERMCAT - Centre de Terminologia TERMCAT (Spain)
TNC - Swedish Centre for Technical Terminology (Sweden)
TSK - Tekniikan Sanastokeskus ry (Finland)
UL/DTIL - Union Latine (France)
UZEI - Basque Centre for Terminology and Lexicography (Basque Country-Spain)

The 15 languages are the following: Catalan (ca), German (de), Danish (da), Greek (gr), English (en), Spanish (es), Finnish (fi), French (fr), Icelandic (is) Italian (it), nl, Norwegian (no), Portugese (pt), Swedish (sv) with the translation of the different documentation center in the TDCNet project.

From ETIS, the user can be switched through to these terminology documentation center's (TDC's) distributed databases for either more detailed or for additional information, depending on the type of data required. ETIS is accessible from the TDCnet site: <http://www.tdcnet.net>. The main aims of the TDCnet System are to pool resources of national centres and to make them available as widely as possible.

The documentation exchanged in this project is as already mentioned secondary or tertiary i.e. bibliographies of dictionaries, theoretical works, standards, and bibliographies, as well as factual information, including notably announcements of teaching and training opportunities, terminology projects, and a "who's who" in terminology. (Some of these data are recorded and supplied as completely as possible while others are a representative selection drawn from large distributed data collections).

ETIS grew out of a recommendation from the POINTER project and was then drawn into the EAFT in the context of a Special Interest Group (SIG). EAFT – The European Association for Terminology was founded on 3rd October 1996, in Kolding, Denmark. The EAFT is a non-profit organisation which aims to bring together any person or organisation with an interest in terminology. The web site of EAFT is <http://www.eaft-aet.net>.

The EAFT intends to bring together all the individuals and institutions in Europe who are active in or have an interest in the discipline of terminology. In this context, "Europe" is interpreted broadly and is not limited to member states of the European Union. The EAFT plans to develop co-operation agreements which will permit other institutions, networks or associations (from Europe and elsewhere) to participate in the EAFT. Such agreements have already been established with the International Information Centre for Terminology (Infoterm), Realiter (Pan-Latin terminology network), and the European Association for Linguistic Resources (ELRA).

ETIS is a “vitrine” of EAFT and will be as well for the different national and regional associations within the EAFT (for instance the NL-TERMS, DANTERM etc.)

ETIS is as mentioned also a tool for the TDCNet, the external gateway of the extranet created by the TDCNet: all information intended for dissemination (i.e., all information excluding that which is confidential, under copyright, or tied to commercial interests) from the various terminological documentation centres that make up the TDCNet are disseminated via ETIS.

The development from ETIS 1 to ETIS 2 is a result of the recommendations by the workpage 2.2 of the TDCNet Consortium Project which specified certain rules concerning the presentation of data and has issued directives with regard to the format which should be adapted. As a result of this, ETIS is no longer a server which presents textual information as it was the case for the first version of ETIS, but one which offers access to databases (organized by country, by domain, by language, etc.), and which allows direct (rather than page by page) consultation.

ETIS is also representing the TDCnet user interface accessible at <http://www.etisnet.net> and the TDCnet website <http://www.tdcnet.net> have been designed in such a way that they also serve as promotion mechanisms.

Browsing and accessing multilingual information

ETIS designed as a **multilingual** interface in which the user chooses his or her language of consultation. Thus, each screen has to be able to deliver the necessary information in the chosen consultation language. In the following example, a Spanish source is used in the English and French Interfaces.

The labels are translated (*Title, Languages of the collection and Subject, classification*) are translated but not the content of the field *Title*.

English version:

Title: Terminologia informatica

Languages of the collection: Spanish, German, English

Subject, classification: Software, informatics

French version:

Titre: Terminologia informatica

Langues de la collection: ESPAGNOL , ALLEMAND, ANGLAIS

Domaine, classification : Logiciel, informatique

The main menu of ETIS offers the possibility to conduct searches from two main types of documents:

- Bibliographic data
- Factual data

The **bibliographic** data contain the following intellectual types:

Literature in Serial Form

Literature in Monographic Form

Term Collections

Example of a final research result?

The **factual** data type comprises 6 subtypes which will be analysed separately:

- Corporate entities
- Projects
- Teaching and training opportunities
- Persons, experts
- Terminology Management Software
- Events

Accessories to the ETIS interface

In the upper part of the screen there are links to the **TDCNet** and **EAFI** and **Partners** in order to achieve more explanation on the “owners” of ETIS. On the left side of the screen of the main menu you can have more information: **About ETIS, the Main search menu , the Agenda, Glossary, Cart, Contact Us.**

The glossary, for instance, contains all the terms and definitions to a better understanding of the concepts used in ETIS

Optimisation of ETIS 2

This second version of ETIS needs to be optimised in the future in the following way:

- Etis's integration in the metasite
- Revision of the size(format) XML
- Study on new features
- Detection of alternative sources and means of import
- Realization of an administrator for local custom(usage) (and functions(offices) import and export) data)
- Réfonte d' Etis and of the base
- Implémentation of the administrator and the arrest of the references
- Integration of the data, the test and the evaluation

In the future ETIS would by this optimisation develop into the main reference point for European terminology information and will propose a very wide spectrum of information and links.

CRTT – Centre de Recherche en Terminologie et Traduction Faculté des Langues, Université Lumière Lyon2

Présentation de la série de travaux du CRTT et de la nouvelle publication: « Le sens en terminologie » sous la direction de Philippe Thoiron et Henri Béjoint

Susanne Lervad
Membre du CRTT et du comité organisateur de
l'Association Française de Linguistique Appliquée (AFLA)
Facultés des Langues
Université Lumière Lyon2, France

Le CRTT, créé en 1996 compte une soixantaine de membres et les activités du CRTT se situent dans le cadre des industries de la langue.

Ces activités sont les suivantes :

- travaux sur corpus de textes de spécialité (repérage des termes, étude de leur comportement, typologie des textes),
- recherches sur les aides informatiques à la didactique des langues secondes dans les domaines spécialisés
- recherches en lexicologie et lexicographie appliquées
- recherches en traductologie et épistémologie
- actions d'expertise et de conseil en terminologie et traduction

La symbiose entre recherche et formation se réalise pleinement dans les DEA, DESS et Etudes Doctorales. Sont particulièrement concernées les formations suivantes :

1. Doctorat Lexicologie Terminologie Multilingues Traduction
2. Doctorat d'Etudes Arabes
3. DEA Langues et Cultures Etrangères, mention Lexicologie Terminologie Multilingues Traduction
4. DEA Langues et Cultures Etrangères, mention Etudes arabes
5. DESS de Traduction et Rédaction Spécialisées (anglais biomédical et pharmacologique)

La pratique du CRTT consiste à associer, aussi étroitement que possible, les doctorants aux programmes de recherche et de développement dont le Centre a la charge. Cette pratique permet, en effet aux étudiants de travailler « en vraie grandeur » et contribue ainsi à la pré-professionnalisation des futurs terminologues, lexicographes, traducteurs, rédacteurs et autres « langagier », sans sacrifier les réflexions théoriques et méthodologiques inhérentes à toute activité de recherche et indispensables à la formation de futurs enseignants-chercheurs. Ce souci de ne jamais séparer théorie et pratique se manifeste dans la diversité des publications, travaux et réalisations du CRTT comme le Dictionnaire Bilingue d'Ecologie des Eaux Continentales (DIBEEC) et le Dictionnaire Informatisé Bilingue de Pharmacologie (DIBPHARM).

La publication la plus récente est « Le sens en terminologie ».

Le directeur du CRTT Philippe Thoiron et le vice-président de Lyon2 Henri Béjoint essaient de faire le point de la discipline de terminologie aujourd'hui dans une très bonne introduction.

Ensuite, pour mentionner quelques auteurs d'articles, Maria Teresa Cabré et Juan Sager font le point de la méthodologie de terminologie ; Monique Slodzian traite l'émergence d'une terminologie textuelle ; Loïs Depecker, le président de la nouvelle association française de terminologie parle du signe entre signifié et concept et Marc Van Campenhoudt de Termisti (Belgique) présente l'article : « De la lexicographie spécialisée à la terminographie : vers un « métadictionnaire » ? ».

La relation entre la terminologie et la sémantique n'existe pas selon les auteurs de cet ouvrage. Et c'est une discussion importante pour ceux qui traitent le sens de mots.

Les intéressées peuvent se procurer l'ouvrage à l'adresse suivante :
Presses Universitaires de Lyon ,
80, Boulevard de la Croix-Rousse BP 4371
F-69242 Lyon cedex 04

Deux autres ouvrages sont déjà parus dans cette série chez le même éditeur (PUL) :

Travaux du CRTT 1, en 1993 « Aspects du Vocabulaire » (sous la direction de Pierre Arnaud et Philippe Thoiron et « Autour de la Dénomination » surtout avec un aspect multilingue en 1997 (sous la direction de Philippe Thoiron et de Claude Boisson).

Le CRTT, par la nature même de ses activités et par les domaines de connaissances concernés par ses programmes, a dû tisser des liens avec diverses institutions, françaises ou internationales, publiques et privées, dans le monde des sciences et des techniques (universités scientifiques, INSERM, CNRS, laboratoires pharmaceutiques divers). Ces liens permettent une meilleure intégration au CRTT

des personnes-ressources et des collaborateurs extérieurs à Lyon2. Ainsi, les actions sont développées en collaboration avec l'INSA de Lyon, notamment avec le Département des Humanités), avec l'Université de Claude Bernard (secteurs Sciences et Santé), avec l'Ecole Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques (ENSSIB), avec l'Université de Nîmègue, l'Université Nouvelle de Lisbonne, l'IERA de l'université Mohamed V de Rabat.

CRTT : <http://www.univ-lyon2.fr/langues/LEA/accueilcrtt.htm>

PUBLICATIONS RECEIVED:

AILA NEWS

Association Internationale de Linguistique Appliquée, Vol.1 No.6 June 2001. The twice yearly newsletter of the International Association of Applied Linguistics (AILA). Editors: Richard Baldauf and Stuart Campbell. The electronic version of the Newsletter may be found on Internet at the following address: <http://www.aila.ac/>.

COPENHAGEN STUDIES IN LANGUAGE

No. 25. "Contrastive Studies in Syntax" edited by Alex Klinge. Series editor: Niels Davidsen-Nielsen. Editing board: Gyde Hansen, Michael Herslund, Finn Sørensen. Published by Samfundslitteratur, Rosenørns Allé 9, DK-1970 Frederiksberg C, Denmark. Tel.: +45 38 15 38 80. ISSN 0905-9857.

ESP FRANCE NEWSLETTER

Vol.16, No.2, May 2001. Editorial Address: David Bank, 2, Rue des Saules, F-29217 Plougonvelin, France. ISSN 0998-3058.

FACHSPRACHE

23. Jahrgang/Volume Heft 1-2/2001. Internationale Zeitschrift für Fachsprachenforschung, -didaktik und Terminologie / International Journal of LSP, research, didactics, terminology. Manuskripte können in Deutsch, Englisch oder Französisch abgefasst sein. Herausgeber: Univ.-Prof. Dr. Rudolf Beier, RWTH Aachen, Eilfschornsteinstraße 15, D-52062 Aachen / Univ.-Prof. Dr. Peter Bierbaumer, Universität Graz, Institut für Anglistik, Heinrichstraße 36, A-8010 Graz / Univ.-Prof. Dr. Dieter Möhn, Universität Hamburg, Institut für Germanistik, von-Melle-Park 6, D-20146 Hamburg. ISSN 0256-2510.

HIGHER EDUCATION IN EUROPE

Vol. XXV, No. 4, 2000 "The Bilingual University" and Vol. XXV, No. 1, 2001 "Globalization: A New Paradigm for Higher Education Policy". UNESCO-CEPES quarterly review. The review is published in three language versions – English, French, and Russian. English, French and Russian versions are accessible, free of charge, online at the following web-address: <http://www.cepes.ro/publications>. ISSN 0379-7732.

ODENSE WORKING PAPERS IN LANGUAGE AND COMMUNICATION

No.22, January 2001: "Pædagogik og læring i fremmed- og andetsprog". Edited by Johannes Wagner.

General editor: Stefen Nordahl Lund (snl@language.ou.dk).

Published by Institute of Language and Communication, University of Southern Denmark, Main Campus: Odense University, Campusvej 55, DK-5230 Odense M. E-mail: lfm@language.sdu.dk

SPRACHREPORT

Heft 2/2001 und 3/2001 17.Jahrgang. Informationen und Meinungen zur deutschen Sprache. Herausg.: Institut für Deutsche Sprache, Postfach 10 16 21, D-68016 Mannheim. Web: [http://www.ids-mannheim.de/pub/sprachreport/\(D14288\)](http://www.ids-mannheim.de/pub/sprachreport/(D14288))

SPROG & ERHVERV

Nr. 6, juli 2001 og nr. 7, september 2001. Medlemsblad for Erhvervsprogligt Forbund. Bladet er tilsluttet Dansk Fagpresseforening. Redaktion: Birgitte Jensen (ansvarshav.), Anna Dalsgaard (red.), Ann Charlotte Meiniche (sekr.). EsF, Skindergade 45-47, Postboks 2246, DK-1019 København K.

tlf.: +45 33 91 98 00, fax: +45 33 91 68 18, e-mail: esf@esf.dk

Web: <http://www.esf.dk> . ISSN 0107-2706

SPROGFORUM

Febr. 2001, Nr. 19 "Det mangesprogede Danmark" og Aug. 2001, Nr.20 "Task". Tidsskriftet udgives af Informations- og Dokumentationscentret for Fremmedsprogspædagogik ved Danmarks Pædagogiske Bibliotek i samarbejde med Foreningen for anvendt Sprogvidenskab i Danmark (ADLA). Redaktion: Karen Lund, Michael Svendsen Pedersen, Karen Risager, Elsebeth Rise (ansv.) og Peter Villads Vedel. Redaktionens adresse: Sprogforum, Danmarks Pædagogiske Bibliotek, Emdrupvej 101, Postboks 840, DK-2400 København NV. Tlf. +45 39 69 66 33 (lok. 2310/2311), fax: +45 39 55 10 00,

e-mail: sprogforum@dpb.dpu.dk

Web: http://www.dpb.dpu.dk/infodok/sprogforum/sprogforum_welcome.html
ISSN 0909-9328

SPROGÅR

Nr. 2, juni i Det Europæiske Sprogår 2001.

Udgivet af Undervisningsministeriet i anledning af Det Europæiske Sprogår 2001. Redaktion: Olivier Lesenecal (ansvarshav.red.), Tina Gottlieb, Christine Høstbo, Eva Kambskard, Henrik Lærkes, Georg Schørring.

Web: <http://www.europasprog.dk>

TERMNET NEWS

No. 68/69 2000 (double issue). Journal of the International Cooperation in Terminology. A joint publication of the International Network for Terminology (TermNet), the International Information Centre for Terminology (Infoterm), the Association for Terminology and Knowledge Transfer (GTW) and the International Institute for Terminology Research (IITF). Published by: TermNet, Aichholzgasse 6/12, A-1120 Vienna. Tel: +43-1-8174499. E-mail: termnet@termnet.at Web: <http://www.termnet.at> (or: <http://www.inforterm.org>). ISSN 0251-5253

TERMPOSTEN

2001:1 (12. årgang). Informasjon fra Rådet for teknisk terminologi, Foreningen for teknisk terminologi. Ansv. red.: Håvard Hjulstad. Redaktør: Torbjørg Breivik. Utgis av: Rådet for teknisk terminologi (RTT) og Foreningen for teknisk terminologi (FTT), Postboks 660 Skøyen , N-0214 Oslo. (Gateadresse: Drammensveien 145 A). Tlf.: +47 22049225 Fax: +47 22434224 e-mail: rtt@rtt.org Web: <http://www.rtt.org>

TRANSST

No. 35, March 2001 (web: <http://spinoza.tau.ac.il/~toury/transst/>), An International Newsletter of Translation Studies (New Series). Published by the M. Bernstein Chair of Translation Theory and the Porter Institute for Poetics and Semiotics, Tel Aviv University (Israel). Edited by Gideon Toury. Editorial and administrative address: The M. Bernstein Chair of Translation Theory, Tel Aviv University, Faculty of Humanities, Tel Aviv, Israel. Tel.: +972-3-6407022; fax: +972-3-6422141 or +972-3-6408980; e-mail: toury@spinoza.tau.ac.il . ISSN 0792-058X.

VIDEN OM VIDEN

Del 1 – Udvikling. Slutrapport for projektet “Udvikling af metoder og værktøjer til oprettelse og drift af virksomhedsinterne terminologibaser”. Udgivet af: DANTERMcentret, Bernhard Bangs Allé 17A, DK-2000 Frederiksberg. Tlf.: +45 38 15 33 71 Fax: +45 38 15 38 20 E-mail: danterm@cbs.dk Web: <http://www.danterm.dk> . ISBN 87-988536-0-0

ZEITSCHRIFT FÜR ANGEWANDTE LINGUISTIK (ZfaL)

Heft 34, Februar 2001. Herausgegeben: im Auftrag der Gesellschaft für Angewandte Linguistik (GAL) von Gerd Antos, Josef Klein, Walter F. Sendlmeier. Redaktion: Prof. Dr. Joseph Klein, Institut für Germanistik, Universität Koblenz-Landau, Abt. Klobenz. Rheinau 1, D-56075 Koblenz. Tel.: +49 0261 9119 205 und 9119 231 Fax: +49 0261 9119 209 E-mail: jklein@uni-koblenz.de. ISSN 1433-9889.

CONFERENCE CALENDAR:

- 2001 -

October 29-31 (2001) – Barcelona (Spain)

5th International Conference on Translation Interculturality and Translation: "Less-Translated Languages".

Information: Departament de Traducció i d'Interpretació, Universitat Autònoma de Barcelona. E-mail: cg.traduccion2001@uab.es (or cgtraduccion2001@uab.es)

Web: <http://www.fti.uab.es/ti2001>

October 31 – November 3 (2001) – Los Angeles, California (USA)

42nd American Translators Association Annual Conference.

Information: American Translators Association (ATA), 225 Reinekers Lane, Suite 590, Alexandria, VA 22314-2840, USA. Tel: +1 703 683 6100 Fax: +1 703 683 122

E-mail: conference@atanet.org Web: <http://www.atanet.org/conference/future-sites.htm>

November 9-10 (2001) – Tampere (Finland)

AFinLA:n syysseminariumi.

Information: Susanne Jokela, Pyynikintie 2, FIN-33014 Tampere, Finland.

E-mail: Susanna.Jokela@uta.fi

Web: http://www.uta.fi/laitokset/trans/afinla/tr_afinla_fi.html

November 14-16 (2001) – Andorra la Vella (Andorra)

2nd European Conference on Language Planning / 2n Congrés Europeu sobre Planificació Lingüística.

Information: Direcció General de Política Lingüística, Passatge de la Banca, 1-3, E-08002 Barcelona, Spain. Tel.: +34 93 567 10 52 Fax: +34 93 567 10 01

E-mail: dgplnovessl@correu.gencat.es / ggallardo@correu.gencat.es

or Servei de Política Lingüística, C. Prat de la Creu s/n, Andorra la Vella, Tel:00 376 860808 Fax:00 376 861804 E-mail: splcultura.gov@andorra.ad

Web: <http://cultura.gencat.es/llengcat/noves/congres/index.htm>

November 16-18 (2001) – Berlin (Germany)

Expolingua Berlin. 14th International Fair for Languages and Cultures: "Russisches Haus der Wissenschaft und Kultur".

Information: Expolingua Berlin, ICEF Berlin GmbH, Leibnizstr. 32, D - 10625 Berlin.

Tel. +49-30-327 61 40 Fax. +49-30-324 98 33 E-mail: expolingua@icef.com

Web: <http://www.expolingua.com/>

November 16-18 (2001) – Salford, Greater Manchester (Great Britain)

4th North West Centre for Linguistics Annual International Conference: "Co-ordination: Syntax, Semantics & Pragmatics".

Information: Diane Blakemore, School of Languages, University of Salford, Salford, M5 4WT Great Britain. E-mail: d.blakemore@salford.ac.uk

Web: <http://www.art.man.ac.uk/GERMAN/NWCL/notebrd.htm#co-ordination>

November 22-24 (2001) – San Sebastian (Spain)

First International Workshop on Semantics, Pragmatics, and Rhetoric (SPR-01).

Information: ILCI, Villa Asunción, Apdo. 220, E-20080 Donostia-San Sebastián, Spain. Tel.: +34- 943- 32 09 40 Fax: +34- 943- 29 36 77 E-mail: ilcli@sf.ehu.es

Web: <http://www.sc.ehu.es/ilwlaanj/spr-01.html>

November 22-25 (2001) – Hull (UK)

ITI/IALB Conference on language and business. The conference will focus on: The language requirements for small businesses (SMEs); Cultural issues in business translation; Interpreting issues; Technological support e.g. voice recognition, software and hardware IT developments, etc.; Continuing Professional Development for Practitioners.

Information: Dr Catherine Greensmith, ITI/IALB Conference, Department of French University of Hull, Cottingham Road Hull HU6 7RX. Tel: 00 (44) 1482 465162

Fax: 00 (44) 1482 465345 E-mail: c.greensmith@selc.hull.ac.uk

Web: http://www.ialb.net/inhalte/ialb_conferences_en.htm

November 23 (2001) – Rennes (France)

Journée Internationale de Sociolinguistique Urbaine: "Variations linguistiques: images urbaines et sociales". Lieu : Université de Rennes 2 (France).

Information: Philippe Blanchet, JISU2001, Université de Rennes 2/ Université Rennes 2 -Campus Villejean CS24307, F-35043 Rennes, France, e-mail: Philippe.Blanchet@Uhb.fr

Web: <http://www.multimania.com/bulot/JISU01.htm>

November 23-24 (2001) – Copenhagen (Denmark)

8th NIC Symposium (Nordic Network in Intercultural Communication): " Language in Intercultural Communication".

Information: NIC Organazation Committee, Copenhagen Business School, Department of English, DK-2000 Frederiksberg C, Denmark. E-mail: NIC2001@cbs.dk

Web: <http://www.cbs.dk/conference/nic2001>

November 30 (2001) – Enschede (The Netherlands)

Twelfth Meeting of Computational Linguistics in the Netherlands (CLIN 2001). Hosted by the Parlevink language engineering group at the University of Twente. The languages of the conference will be Dutch and English.

Information: CLIN 2001, TKI secretariat (Parlevink), University of Twente, Department of Computer Science, P.O. Box 217, NL-7500 AE Enschede, The Netherlands E-mail: clin@cs.utwente.nl Web:<http://parlevink.cs.utwente.nl/Conferences/clin2001.html>

December 6-8 (2001) – Hong Kong

FIT Third Asian Translators' Forum. Translation in the New Millennium: Inter-Continental Perspectives on Translation.

Information: The Hong Kong Translation Society, c/o Centre for Literature and Translation, Lingnan University, Tuen Mun, Hong Kong. Fax: (852) 28381705

Email: clt@ln.edu.hk Web: <http://www.hkts.org.hk/detail011206.htm>

- 2002 -

January 3-6 (2002) – Philadelphia, PA (USA)

APA colloquium: Translation in Context.

Information: Richard H. Armstrong, Dept. of Modern and Classical Languages, University of Houston, Houston, TX 77204-3784, USA. E-mail: richarda@bayou.uh.edu

Web: <http://www.hfac.uh.edu/transcontext/>

January 25-28 (2002) – Jackson Hole, WY (USA)

Thirteenth Annual Meeting of the Winter Text & Cognition Conference.

Information: Susan Goldman, Department of Psychology, 1007 West Harrison Street (MC285), University of Illinois, Chicago, IL 60607, USA. E-mail: sgoldman@uic.edu

Web: <http://www.uic.edu/depts/psch/cog/wintertext/home.html>

January 31- February 2 (2002) – Jeju Island (Korea)

16th Pacific Asia Conference on Language, Information, and Computation.

Information: Prof. Minhaeng Lee, College of Liberal Arts, Yonsei University, Seoul 120-749, Republic of Korea. Tel.: ++82 2 961 0892 Fax: ++82 2 2123 2338

E-mail : pacl16@pacl16.org Web: <http://www.pacl16.org>

February 28 – March 2 (2002) – Barcelona (Spain)

II International Congress on Specialized Translation: “Translating Science”. The conference will focus on the translation of scientific and technical texts. It aims to submit and discuss contributions in the field of scientific and technical translation that will improve knowledge in the field and enhance its role in the labour market.

Information: II International Conference on Specialized Translation, Dept. Traducció i Filologia, Universitat Pompeu Fabra, La Rambla 30-32, E-08002 Barcelona, Spain.

Tel.: (+34)93 542.24.09 / (+34)93 542.22.75 Fax: (+34)93 542.16.17

E-mail: 2congres@grup.upf.es Web: <http://www.upf.es/dtf/activitats/2icst/2ctradsp.htm>

March 13-17 (2002) – Keihanna (Japan)

9th International Conference on Theoretical and Methodological Issues in Machine Translation (TMI 2002).

Information: TMI 2002, NTT Communication Science Laboratories, NTT Keihanna building 2-4, Hikaridai, Seika-cho, Soraku-gun, Kyoto, Japan, 619-0237.

Web: <http://www.kecl.ntt.co.jp/events/tmi/>

March 21-24 (2002) – Halle/Saale (Germany)

Fachverband Moderne Fremdsprachen - Deutschland. Bundeskongress 2002: "Mehr Sprachen - mehr Europa".

Information: Prof. Dr. U. Bliesener, Von-Graevemeyer-Weg 33, D-30539 Hannover, Germany. Fax: 0511/952 37 56 E-mail: office@fmf-deutschland.de
Web: <http://home.t-online.de/home/0421239993-01/FMF/BK2002.html>

April 4-6 (2002) – Gent (Belgium)

Sociolinguistics Symposium 14. Theme: Discourse resources: the sociolinguistics of access, availability and distribution.

Information: Sociolinguistics Symposium 14, c/o English Department, University of Gent, Rozier 44, B-9000 Gent, Belgium. Tel: 32-9-264-3788 Fax: 32-9-264-4179
E-mail: ss14@bank.rug.ac.be Web: <http://bank.rug.ac.be/ss14>

April 6-9 (2002) – Salt Lake City, UT (USA)

American Association for Applied Linguistics (AAAL) 2002 conference: "(Re)Interpreting Applied Linguistics".

Information: AAAL Business Office, PO Box 21686, Eagan, MN 55121-0686, USA. Tel.: +1.952.953.0805 Fax: +1.952.431.8404 E-mail: aaaloffice@aaal.org
Web: <http://www.mrhassoc.com/aaal2002>

May 2-4 (2002) – Copenhagen (Denmark)

11th International Symposium on Lexicography. Organized by the English Department, the Department of Germanics and the Center for Translation Studies and Lexicography at the University of Copenhagen. Conference Language: English and German.

Information: Jens Erik Mogensen, Assoc. Professor of Germanic Philology, University of Copenhagen, Njalsgade 80, 2300 Copenhagen S, Denmark.
Tel: (+45) 35 32 85 91 or (+45) 35 32 81 62 Fax: (+45) 44 48 00 50
E-mail: jem@hum.ku.dk Web: <http://www.angelfire.com/nf/lexi/>

May 23-25 (2002) – Aarhus (Denmark)

4th ABC European Convention. Theme: "Business Communication across Contexts, Cultures and Continents". Organized by the Association for Business Communication (ABC) European region in conjunction with the Faculty of Modern Languages, the Aarhus School of Business.

Information: ABC European Convention, Convention Chair, Anna Trosborg, Dept. of English, The Aarhus School of Business, Fuglesangs Alle 4, DK-8210 Aarhus V, Denmark.
Tel: +45 8948 6276 Fax: +45 8615 7727 E-mail: at@asb.dk
Web: <http://www.sprog.asb.dk/abc/>

May (2002) – Iasi (Romania)

8th International Conference of the International Academy of Linguistic Law. Theme: "Law and Language: The theory and the practise of linguistic policies"

Information: Pr. Genoveva Vrabie, Principal, Universitatea "Mihail Kogalniceanu", Str. Balusescu nr. 2, Iasi, 6600 Romania. Tel.: + 0040.32.21.24.16 Fax: + 0040.32.27.98.21.
E-mail: fesmold@mail.dntis.ro (or Prof. Dr. Joseph-G. Turi, Secretary-General, IALD/AIDL: academyturi@attglobal.net)

June 13-15 (2002) – Lyon (France)

Colloque International: “Pluralité des langues et des supports dans la construction et la transmission des connaissances”.

Information: Marie-Anne Mochet, Plurilinguisme et Apprentissages, E.N.S. Lettres et Sciences Humaines, 15 Parvis René Descartes, F-69366 Lyon cedex 07, France.

Tel.: +33 (0)4 37 37 62 25 Fax: +33 (0)4 37 37 62 35

E-mail: Marie-Anne.Mochet@ens-lsh.fr

Web: <http://www.ens-lsh.fr/labo/plurapp/actual/reche/colloque/milcoll.htm>

July 5-7 (2002) – Sydney (Australia)

ASFLA Conference 2002 (Australian Systemic Functional Linguistics Association).

Information: E-mail: asfla@mac.com

Web: <http://homepage.mac.com/asfla/asfla2002.htm>

August 5-16 (2002) – Trento (Italy)

ESSLLI'02. 14th European Summer School on Logic, Language, and Information.

Information: ESSLLI'02, Istituto Trentino di Cultura (ITC), Via Santa Croce 77,

I-38100 Trento, Italia. Tel (+39) 0461-210111 Fax (+39) 0461-980436

E-mail: esslli02-local@itc.it Web: <http://www.esslli2002.it/>

August 7– 10 (2002) – Vancouver, British Columbia (Canada)

FIT Congress 2002 - XVI World Congress of the International Federation of Translators.

Theme: “Translation: New Ideas for a New Century”. Organized by the Society of Translators & Interpreters of British Columbia (STIBC).

Information: Meghan O'Connell, Vice-Chair, FIT Congress Committee, tel.: 604-874-8011, e-mail: meghan-o@portal.ca / Kawal Kahlon, FIT Congress Committee Chair,

tel.: 604-254-1802, e-mail: k2lang@infinet.net / Fenella Sung, FIT Congress Committee

P.R. Officer, e-mail: fenella@telus.net

Web: <http://www.fit2002.org/> (or <http://www.stibc.org/fit2ki.htm>)

August 24 – September 1 (2002) – Taipei (Taiwan)

COLING 2002. 19th International Conference on Computational Linguistics. Organized by Academia Sinica, the Association for Computational Linguistics and Chinese Language Processing (ACLCLP) and the National Tsing Hua University.

Information: Jen-Yi Lin, Chinese Knowledge Information Processing Group, Institute of Information Science, Academia Sinica, Nankang, Taipei 11529, Taiwan.

E-mail: coling02@sinica.edu.tw Web: <http://www.coling2002.sinica.edu.tw/>

December 16-21 (2002) – (Singapore)

13th World Congress of Applied Linguistics (AILA 2002): “Applied Linguistics in the 21st Century: Opportunities for Innovation and Creativity”. Theme: Globalisation, creativity and the infusion of Information Technology in the 21st Century.

Information: AILA 2002 SINGAPORE, c/o Conference & Travel Management Associates Pte Ltd, 425A Race Course Road, Singapore 218671.

Tel: (65) 299 8992 Fax: (65) 299 8983 E-mail: ctmapl@singnet.com.sg

Web: <http://www.aila2002.org>

LSP and Professional Communication is an international refereed journal aimed at those interested in language for special purposes and professional communication. The aim of the journal is to build bridges between theoretical and applied research within these areas along with the practical applications of both types of research. The articles published in the journal will be targeted towards researchers as well as practitioners.

The Editors especially wish to encourage papers on: recent research within the field of LSP and new comments or reports on particular problems or on situations special to certain countries or regions. Papers should be written in an accessible though rigorous style, which also communicates to non-specialists.

International Advisory Board

Ass. Prof. Josette Andersen

Center for Cand. Negot Studies, University of Southern Denmark, Denmark

Dr. Bassey E. Antia,

University of Maiduguri, Department of Languages and Linguistics, Nigeria

Prof. Dr. Reiner Arntz

Universität Hildesheim, Institut für Angewandte Sprachwissenschaft, Germany

Translator, MA Sys Bundgaard

Nordea (Unibank), Denmark

Prof. Dr. Teresa Cabré Castellvi

Universitat Pompeu Fabra, Facultat de traducció i interpretació, Spain

Prof. Dr. phil. Susanne Göpferich

Fachhochschule Karlsruhe, Hochschule für Technik, Germany

Prof. Dr. John Humbley

Université Paris XIII, Labo Linguistique Informatique, France

Prof. Dr. Christer Laurén

Vasa Universitet, Institutionen för nordiska språk, Finland

Ass. Prof. Susanne Lervad

Université Lumière Lyon II, Centre de terminologie et de traduction, France

Ass. Prof. Johan Myking

Universitetet i Bergen, Nordisk Institut, Norway

Research Director and Project Manager Bodil Nistrup Madsen

DANTERMcentret, Denmark

Prof. Michel Perrin

Université Bordeaux II, Département de Langues Vivantes Pratiques, France

Ass. Prof. Lisbet Pals Svendsen

Copenhagen Business School, Department of English, Denmark

Dr. Margaret Rogers

University of Surrey, Dept. of Linguistics and International Studies, England

Prof. Dr. Klaus-Dirk Schmitz

Fachhochschule Köln, Fachbereich Sprachen, Germany

Prof. Dr. Hartmut Schröder

Europa-Universität Viadrina, Fak. für Kulturwissenschaften, Germany

Ass. Prof. Viktor Smith

Copenhagen Business School, Department of FIRST, Denmark

Marketing Manager, MA Jeanette Ørsted

Translation House of Scandinavia, Denmark