

## **Kabine oder Bibliothek? Überlegungen zur Entwicklung eines interinstitutionell anwendbaren Versuchsdesigns zur Erforschung der mentalen Prozesse beim Übersetzen**

Gyde Hansen/Hans G. Höniq

### **Methodische Fragen**

#### **Konstruktives Bewußtsein und objektive Daten**

Daten zum Übersetzungsprozeß können mit der Methode des *Lauten Denkens* nur aus dem mentalen Arbeitsraum gewonnen werden, in dem ein Bewußtsein davon existiert, was beim Übersetzen geschieht. Wenn dieses Bewußtsein durch eine entsprechende Ausbildung aufgebaut wurde, ergeben sich bei der Introspektion ganz andere Daten als wenn dies nicht der Fall ist. Mit anderen Worten: Mit der Methode der gelenkten Introspektion kann nur beobachtet werden, was im Bewußtsein ist oder darin verankert wurde und deshalb überhaupt verbalisiert werden kann. Dabei spielen Theorien oder Annahmen der Versuchspersonen (= Vpn) darüber, was eine Übersetzung ist – triviale, reflektierte oder wissenschaftlich begründete – die entscheidende Rolle.

Dazu kommt noch als weiterer subjektiver Faktor: das translatorische Bewußtsein und das translatorische Wissen des oder der Versuchsleiter, von denen die Daten ausgewertet und interpretiert werden. Sie können nur Phänomene beobachten und beschreiben, die sie mit dem ihnen zur Verfügung stehenden Instrumentarium erfassen und darstellen können. Besonders problematisch sind unter diesem Gesichtspunkt mentale Prozesse, die bei den Vpn weitgehend automatisiert ablaufen.

Diese Problematik wird in der Literatur auch von den Wissenschaftlern erkannt, die empirische Untersuchungen mit der Methode des *Lauten Denkens* für nützlich und relevant halten. So erkennen zum Beispiel Riitta Jääskeläinen und Sonja Tirkkonen-Condit (1991) an, daß automatisierte Prozesse sich der Beobachtung mit der Methode des Lauten Denkens weitgehend entziehen. Dies bestätigt auch Kußmaul (1998) in seinem Forschungsbericht. Er zieht daraus den Schluß, daß Introspektionsprotokolle sich vor allem für die Dokumentation und Interpretation erfolgreicher mentaler Strategien eignen, daß sie aber nicht den Anspruch erheben können, zuverlässig Aufschluß über *die* mentalen Prozesse beim Übersetzen geben zu können. Anderer Meinung ist Lörcher (1991).

'Objektivere' und interinstitutionell vergleichbare Ergebnisse versprechen Versuche der Datenerhebung, wie sie von der überinstitutionellen Projektgruppe *TRAP* (Translation Process) der Wirtschaftsuniversität Kopenhagen (CBS) durchgeführt werden, bei denen qualitative Methoden mit quantitativen Methoden kombiniert

werden. Als besonders fruchtbar hat sich die Kombination von durch Introspektion gewonnenen subjektiven Daten mit durch Computerlogprogramme erhobenen objektiven Daten erwiesen (Hansen et al. 1998, Jakobsen 1998, 1999a, 1999b, Lorenzo 1999).

Mit dem im folgenden beschriebenen Versuchsdesign sollten Daten gewonnen werden, mit denen Befunde über relevante Unterschiede zwischen automatisierten und strategisch gelenkten Prozessen gezeigt werden können.

Die Grundlage dafür schafft das unten beschriebene Kopenhagener Dokumentationsprogramm *Translog*, besonders dessen Fähigkeit, Pausen zu dokumentieren. Die *Translog*-Dokumentation wurde mit der Methode der Retrospektion kombiniert; in die Interpretation der Ergebnisse wurde auch die Bewertung der Übersetzungsprodukte mit einbezogen (Hansen 1999).

Ziel war es, ein überinstitutionelles Versuchsdesign zu entwickeln, bei dem Vpn an zwei ausbildenden Universitäten verschiedener Länder mit übersetzerischen Aufgaben gleichen Typs unter identischen Rahmenbedingungen konfrontiert werden können.

#### **Die Erhebung quantitativer Prozeßdaten durch *Translog***

Die Erhebung quantitativer Daten wurde durch *Translog* ermöglicht, eine Software, die von Arnt Lykke Jakobsen und Lasse Schou (Jakobsen 1999a, 1999b) entwickelt wurde. Die Software wird in der *TRAP* Projektgruppe ständig weiterentwickelt und verbessert.

*Translog* ist eine Software, die den Schreibprozeß auf dem Computer zeitlich detailliert registriert. Dabei wird die DOS-Uhr mit einem Intervall von 55 Millisekunden benutzt. Alle Tastatureingaben, d. h. alle Cursorbewegungen und auch Korrekturen sowie das Nachschlagen in einem eventuell vorher eingegebenen Wörterbuch werden mit genauen Zeitangaben gespeichert. Auch sämtliche Pausen im Schreibprozeß werden registriert.

Diese Daten können nach dem Versuch durch eine *Replay function* zu einer dynamischen Wiedergabe des Schreibprozesses (stufenweise von 80 bis 200 Prozent der tatsächlichen Schreibgeschwindigkeit) abgerufen werden, eine Funktion, die sich besonders zur Konfrontation der Vp mit ihrem eigenen Schreibprozeß eignet.

Außerdem zeigt eine *View function* eine Momentaufnahme des *Logfile*, d. h. sie dokumentiert den gesamten Schreibprozeß, nachdem er abgeschlossen ist. Bestimmte Codes dienen hierbei als Zeichen für Pausen, Cursorbewegungen, Korrekturen usw. Die Pausenlänge wird mit einer Genauigkeit von 10 Millisekunden angegeben. Diese Aufnahme des *Logfile* kann ausgedruckt werden.

*Translog* besteht aus zwei Dateien: *Translog* und *Writelog*, wobei die Bedingungen des Versuchsablaufs in *Writelog* mit Hilfe von *Translog* programmiert werden. Die Vp hat nur Zugang zu der Datei *Writelog*. *Writelog* kann abhängig vom Versuchsziel einerseits zur Textverarbeitung benutzt werden. Andererseits ist es möglich, Versuche vorzunehmen, bei denen ein Ausgangstext vorliegt, der dann in der oberen Hälfte des Computerschirms erscheint. Das Entstehen des Zieltexts kann die Vp *online* während ihrer Eingaben in der unteren Hälfte des Bildschirms verfolgen.

*Translog* ermöglicht es, den Ablauf des Versuchs den jeweiligen Versuchszielen anzupassen. Einerseits kann der Text in seiner Gesamtheit erscheinen. Ist er zu lang,

um in seiner Gesamtheit auf dem Bildschirm dargestellt zu werden, sorgt eine *Scroll function* dafür, daß der gewünschte Textabschnitt sichtbar wird. Andererseits kann der Text auch in Abschnitten oder Sätzen definierter Länge auf dem Bildschirm erscheinen. Dabei entscheidet die Vp entweder selbst, wie lange der Text oder Textabschnitt auf dem Bildschirm stehen bleibt, oder der Versuchsleiter (= V1) gibt zeitliche Beschränkungen ein, so daß der Text bzw. Textabschnitt nach einer bestimmten Zeit wieder verschwindet. Werden zum Beispiel die Abschnitte eines Textes nur für eine bestimmte Zeitspanne präsentiert, so ist der erste Abschnitt sofort sichtbar, während die folgenden Abschnitte nacheinander nach einer vorher festgesetzten Anzahl von Sekunden (zwischen 6 und 600) im oberen Teil des Bildschirms erscheinen. Je nach Versuchsziel können dabei verschiedene Optionen eingegeben werden: Der gesamte präsentierte Ausgangstext bleibt stehen; der Text oder die einzelnen Abschnitte werden nach Ablauf der programmierten Zeit nur noch matt sichtbar; Text oder Abschnitte verschwinden nach Ablauf der programmierten Zeit völlig vom Bildschirm.

### Hypothesen

#### **“Wer unter Zeitdruck gut übersetzt, übersetzt auch ohne Zeitdruck gut”**

Ausgangspunkt für diese Hypothese ist Hönigs Fallstudie (1998c), in der semiprofessionelle (konsekutive) Dolmetschleistungen mit einer professionellen Übersetzung desselben Texts verglichen werden. Hömig kommt darin zu dem Ergebnis, daß der Zeitdruck Dolmetscher zu einem qualitativ anderen Vorgehen zwingt als Übersetzer, die ohne Zeitdruck arbeiten:

Daß Dolmetscher sehr viel weniger Zeit für ihre Übertragungsleistungen haben, verändert signifikant die Qualität ihrer Arbeit. Dies bedeutet nicht, daß sie grundsätzlich schlechtere oder bessere Resultate erzielen als Übersetzer, wohl aber, daß typisch dolmetscherische Strategien sich deutlich von typisch übersetzerischen unterscheiden. Die Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit zwingt Dolmetscher dazu, die kognitiven Kontrollinstanzen weitgehend auszublenden, aufwendiges *Monitoring* zu unterdrücken und sich insgesamt viel stärker auf die Prozesse zu stützen, die im *unkontrollierten Arbeitsraum* geschehen. Dadurch vermeiden sie vor allem den so zeitaufwendigen Aufenthalt im *semantischen Labyrinth*, in dem Übersetzer nachweislich (vgl. Kiraly 1995) den größten Teil der Zeit verbringen, die ihnen vergleichsweise so reichlich zur Verfügung steht. (Hömig 1998c:341f.)

Um diese Hypothese zu testen, wurden die Vpn explizit dazu aufgefordert, sich eine Situation vorzustellen, in der sie “wie ein Dolmetscher” wenig Zeit hätten, den Text genauer zu analysieren, in der es aber darauf ankommt, “das Wesentliche” zu übersetzen. (Zu weiteren Versuchen unter Zeitdruck innerhalb des *TRAP*-Projekts: Jensen 1999).

Die Überprüfung der Richtigkeit der Hypothese geschah durch die Bewertung der einzelnen Übersetzungsleistungen (zum Bewertungsverfahren s. unten).

### “Wer vorher überlegt, macht nachher weniger Fehler”

Ausgangspunkt für diese Hypothese ist die idealtypische Modellierung des Übersetzungsprozesses in Hönig (<sup>2</sup>1997:50-59). Dort wird bei der Beschreibung der mentalen Prozesse zwischen einem unkontrollierten und einem kontrollierten Arbeitsraum unterschieden. Entscheidend für den Aufbau translatorischer Kompetenz ist einerseits die Beteiligung beider Aggregate an der Performanz und andererseits die Koordination dieser Prozesse mittels einer translatorischen Makrostrategie:

Im Grunde hat die Formulierung einer Makrostrategie ein sehr einfaches Ziel: Die Reflexion, die im Bereich des kontrollierten Arbeitsraums – wie wir gesehen haben – häufig unkoordiniert, zeitaufwendig und wenig effektiv stattfindet, wird “nach vorne” verlegt, also vor den Beginn der eigentlichen Übersetzungsphase. Damit wird für die sprachgebundenen und wissensbasierten Reflexe und Automatismen ein Korridor definiert, in dem sie sich bewegen sollen und kontrolliert werden können. (Hönig <sup>2</sup>1997: 56)

Von den mittels *Translog* erhobenen Daten erhofften wir uns vor allem spezifischere Erkenntnisse über die Anteile automatisierter und reflektierter Prozesse. Da alle Vpn einen Teil des Textes unter großem Zeitdruck (Übersetzung mit Zeitvorgabe = ÜmZ), einen anderen ohne Zeitvorgabe (Übersetzung ohne Zeitvorgabe = ÜoZ) übersetzten, war zu erwarten, daß sie bei der ÜmZ gezwungen waren, auf Automatismen und spontane Assoziationen zurückzugreifen, während sie bei der ÜoZ – also ohne Zeitdruck – die Möglichkeit hatten, Strategien zu entwickeln, diese umzusetzen und in der Retrospektion auch explizit zu formulieren.

Als wichtigstes Indiz für die Unterscheidung dieser Vorgehensweisen sahen wir die durch *Translog* dokumentierten Pausen in den *Logfiles* der Vpn. Im *Logfile* werden alle Pausen (d. h. Zeiten, in denen keine Eingaben stattfinden) als \* sichtbar gemacht; längere Pausen (> \*\*\*\*) werden als Zahlenwert angegeben (Jakobsen 1999a, 1999b).

Bei der Auswertung wurde zwischen *Orientierungspausen* und *Binnenpausen* unterschieden. Als *Orientierungspausen* interpretierten wir Pausen von mindestens 12 Sekunden, die nach der Eingabe eines neuen Textabschnitts (ÜmZ) oder vor der Formulierung von Sätzen oder Abschnitten (ÜoZ) eingelegt werden. Diese Pausen benutzt – so die Hypothese – die Vp dazu, sich einen Überblick über den zu übersetzenden Satz/Abschnitt zu verschaffen und/oder gegebenenfalls Hilfsmittel zu benutzen.

Als *Binnenpausen* interpretierten wir Pausen der oben definierten Länge, die innerhalb der bereits begonnenen Formulierung eines Satzes eingelegt werden. Diese Pausen – so unsere Vermutung – treten auf, wenn die Vp Schwierigkeiten hat, die bereits begonnene Formulierung eines Satzes zu Ende zu führen.

Um die Richtigkeit der Hypothese zu überprüfen, wurde für den Teil ÜoZ für jede einzelne Vp die Relation zwischen Gesamtpausen und Orientierungspausen als Quotienten aus der Gesamtpausenlänge (Orientierungs- und Binnenpausen) und der Länge der Orientierungspausen gebildet. Bestätigt sich die Hypothese, so muß sich eine positive Korrelation zwischen der Qualität der Übersetzung und der Pausenrelation ergeben.

## Versuchsdesign

### Versuchspersonen

Die Vpn waren sowohl an der CBS als auch am FASK semiprofessionelle ÜbersetzerInnen im zweiten Teil ihres Studiums, die in ihre Muttersprache übersetzten (CBS: Deutsch → Dänisch; FASK Englisch → Deutsch). An der CBS wurden Versuche mit 14 Vpn, am FASK Versuche mit 6 Vpn durchgeführt. Die Vpn waren den Vln aus Lehrveranstaltungen bekannt und hatten im Rahmen dieser (CBS bei Hansen, FASK bei Höning) bewertete Übersetzungsleistungen erbracht. Sie wurden jedoch nicht speziell für den Versuch ausgewählt, sondern stellten sich auf einen entsprechenden Appell spontan für "ein Experiment" zur Verfügung.

Ein Vergleich der relativen Leistungspositionen aus dem Unterricht mit den relativen Leistungspositionen im *Translog*-Versuch zeigt an der CBS bei einigen Vpn Verschiebungen um eine oder höchstens zwei Zensuren. Am FASK ergibt sich folgendes Bild (Tab. 1):

**Tab. 1:** Leistungspositionen der Vpn am FASK im Vergleich

Vp	Translog	Ausbildung
Eg	1	2
Bg	2	4
Fg	3	3
Cg	4	5
Dg	5	6
Ag	6	1

Insgesamt ist es wenig überraschend, daß es bei den relativen Leistungspositionen zu Verschiebungen kommt. Eine so extreme Diskrepanz wie bei Vp Ag (*Translog*: 6, Bisher: 1) zeigt jedoch, wie wichtig es ist, daß die bisherigen Leistungen der Vpn bekannt sind und für die Validierung der Ergebnisse mit herangezogen werden. Derartig auffällige Leistungsunterschiede müssen als Hinweis darauf verstanden werden, daß die betreffende Vp mit dem Versuchsdesign Schwierigkeiten hatte und sich – im Vergleich zu den anderen Vpn – signifikant anders verhielt.

Diese Vermutung bestätigt sich bei Vp Ag: In der Retrospektion erklärt sie von ihr selbst festgestellte Mängel ihrer Übersetzung mit der Aussage "Ich muß ja noch nicht übersetzen können, ich lerne ja noch." In dem gleichen Zusammenhang macht sie deutlich, daß sie sich bei dem Versuch (ÜmZ und ÜoZ) wie bei der häuslichen Vorbereitung ("wie bei einer Hausaufgabe") verhalten habe. Ihre Haltung erklärt sie so: "Bei Hausaufgaben lasse ich das dann so stehen, weil ich dann im Unterricht erfahre, was die richtige Lösung ist."

Vp Ag geht also mit einer Haltung an die vom Versuchsdesign gestellten Aufgaben heran, die als völlig unprofessionell bezeichnet werden muß und in diesem Punkt signifikant von der der anderen Vpn abweicht (zu diesem Problem: Livbjerg 1999).

Dieser Befund bestätigt nicht nur die oben gemachten Ausführungen zur Methodik, besonders zur Rolle des Bewußtseins, sondern unterstreicht auch, wie wichtig es ist, das bisherige Leistungsprofil der Vpn bei der Validierung zu berücksichtigen und eine Retrospektive in das Versuchsdesign zu integrieren.

### Textauswahl

#### CBS

Der Text an der CBS wurde einer Broschüre entnommen, mit der die BASF 1997 versuchte, junge Mitarbeiter, vor allem Wirtschaftswissenschaftler, anzuwerben. Da die BASF in ganz Skandinavien stark repräsentiert ist, handelte es sich um einen realistischen Auftrag. Die Versuche wurden im Frühjahr 1998 durchgeführt.

Im Auftrag wurde den Vpn mitgeteilt, daß die ganze Broschüre (die ihnen neben dem zu übersetzenden Text vorlag) übersetzt werden sollte. Der Auftrag lautete: "Die BASF möchte mit der Broschüre auch in Dänemark potentielle Mitarbeiter (z. B. Wirtschaftswissenschaftler) ansprechen. Daher werden Sie gebeten, den Text ins Dänische zu übersetzen".

Der letzte Teil von Text 1 (ÜmZ) ist identisch mit dem ersten Teil von Text 2 (ÜoZ). Dieser überlappende Abschnitt wurde also zwei Mal (unter verschiedenen Zeitbedingungen) übersetzt und ist in beiden *Logfiles* dokumentiert.

Obwohl den dänischen Vpn das relevante domänenspezifische Wissen fehlte, waren sie der Meinung, daß dieser Auftrag durchaus erfüllt werden konnte – allerdings nicht ohne Hilfsmittel. Von einigen Vpn wurde der Wunsch geäußert, sich durch andere Texte zunächst über die Produkte der BASF näher informieren zu können.

#### ÜmZ Anfang

##### Abschnitt 1

Das Unternehmen

*Die BASF: Chemie fürs tägliche Leben*

##### Abschnitt 2

Viele kennen uns als Hersteller von Audio- und Videokassetten, von Pharmazeutika oder von Produkten für Haus und Garten. Die Verbraucherprodukte stellen jedoch nur einen kleinen Ausschnitt unserer Aktivitäten dar.

##### Abschnitt 3

Viel umfangreicher ist die Palette unserer Chemikalien, Rohstoffe, Zwischenprodukte, Kunststoffe, Lacke Farben, Hilfsmittel, Dispersionen, Halbzeuge Feinchemikalien, die an weiterverarbeitende Industrien geliefert werden.

##### Abschnitt 4

Unseren Produkten begegnen Sie immer wieder im täglichen Leben. Wußten Sie zum Beispiel, daß die BASF

– Ihre Jeans blau färbt?

##### Abschnitt 5

– Ihren Haushalt mit umweltfreundlichem Erdgas versorgt?

– Ihr Parfüm attraktiv duften läßt?

– Ihre Skischuhe stabilisiert?

– Ihre Blumen wachsen läßt und vor Schädlingen schützt?

**Abschnitt 6**

Die Spitzenstellung, die wir in vielen Märkten einnehmen, können wir nur durch ständige Innovationskraft und eine konsequente Kundenorientierung sichern und ausbauen. Daher investiert die BASF-Gruppe über neun Millionen Mark pro Tag in eine marktorientierte Forschung und Entwicklung.

**Abschnitt 7**

Neben der Innovationskraft stellt die vertikale Integration einen weiteren Erfolgsfaktor unseres Unternehmens dar. Ausgehend von den Hauptrohstoffen Erdöl und Erdgas, dazu Steinsalz, Schwefel und Luft, entstehen in einer vielschichtigen Produktionsstruktur mehr als 8000 Verkaufsprodukte.

**Abschnitt 8**

Viele der dabei entstehenden Abfälle werden nicht einfach entsorgt, sondern sind wertvolle Ausgangsstoffe für andere Produktphasen.

**ÜmZ und ÜoZ (Überlappung) – ÜoZ Anfang**

Typisch deutsch – typisch international

**Abschnitt 9**

In Deutschland ist unser Unternehmen groß geworden. 1865 wurde die BASF in Ludwigshafen gegründet. Bahnbrechende Verfahren und Produkte wurden hier entwickelt: Zum Beispiel brillante Farben aus Steinkohlenteer. Die Indigo-Synthese.

**Abschnitt 10**

Katalysatorforschung und Haber-Bosch-Verfahren. Massenkunststoffe und Magnetophonband. Und schließlich die High-Techprodukte unserer Zeit: Ein breites Spektrum von hochentwickelten Zwischenprodukten bis zum hitzebeständigen Spezialkunststoff.

**ÜmZ und ÜoZ (Überlappung) Ende – ÜmZ Ende****ÜoZ**

Auch heute noch ist das Stammwerk der Produktionsschwerpunkt der BASF – einer der größten Chemiestandorte der Welt mit über 40 000 Mitarbeitern, einer Gesamtfläche von mehr als sieben Quadratkilometern und rund 350 Einzelbetrieben. Deren Verflechtung untereinander macht deutlich, was "intensiver Produktionsverbund" bedeutet.

Aber die BASF ist nicht nur Ludwigshafen, nicht nur Deutschland. Vor allem in den letzten Jahrzehnten hat sich das Unternehmen über die nationalen Grenzen hinaus entwickelt. Heute werden zwei Drittel unseres Umsatzes im Ausland erwirtschaftet. In 39 Ländern stellen wir Chemieerzeugnisse her, und mit Kunden in mehr als 170 Ländern unterhalten wir Geschäftsbeziehungen. Die BASF ist längst ein internationales Unternehmen – ein "Global Player". Den Begriff "international" verstehen wir nicht als Etikett; er ist wesentlicher Inhalt unseres Selbstverständnisses.

Die BASF gehört heute zu den weltweit größten Unternehmensgruppen der chemischen Industrie. Unser Markt ist die Welt. Mit unserem Investitions-Portfolio fördern wir das Wirtschaftswachstum in vielen Regionen der Welt und partizipieren daran. Den immer weiter fortschreitenden Prozeß der Internationalisierung forcieren wir auch durch strategische Allianzen und Joint Ventures, zum Beispiel in Japan, China und Korea.

**Bildtext:**

Ausgehend von Rohstoffen, wie z. B. Erdöl entstehen über verschiedene Produktionsstufen mehr als 8000 Verkaufsprodukte, die von anderen Industrien weiterverarbeitet werden oder direkt ihren Weg zum Verbraucher finden.

**ÜoZ Ende**

**FASK**

Der am FASK verwendete Text wurde der *Financial Times* vom 8.10.1997 entnommen; die Versuche wurden am 22. und 23.6. 1998 durchgeführt. Er wurde aus der *Financial Times* eingescannt und als dreispaltiger Zeitungstext präsentiert.

Der Übersetzungsauftrag lautete: "Übersetzen Sie diesen Text für die Veröffentlichung auf der Wissenschaftsseite einer überregionalen Tageszeitung".

Nach dem subjektiven Urteil der Vpn war der Text "machbar", "verständlich", aber nicht ohne Schwierigkeiten ("nicht einfach ins Deutsche zu übertragen"). Keine Vp fühlte sich über- oder unterfordert.

Dieses subjektive Urteil wird durch die Evaluation bestätigt. Es ergab sich eine markante Spreizung bei der Anzahl der Fehler (sowohl in Log1 als auch in Log2) zwischen der relativ besten und relativ schlechtesten Übersetzung.

Das textrelevante, domänenspezifische Weltwissen (Computeranwendungen) war zwar nicht bei allen Vpn im gleichen Maße vorhanden (dies dürfte sich auch bei sorgfältigster Auswahl der Vpn nicht erreichen lassen), aber alle Vpn fühlten sich subjektiv kompetent, den Text zu verstehen und zu übersetzen.

**ÜmZ Anfang****Abschnitt 1**

Wise Words Make See Sense

*Microsoft researchers have embarked on an ambitious project to help computers understand their users*

Computers may have infallible memories and the ability to process quickly vast quantities of data, but when it comes to understanding plain English – or any other human language, for that matter – they are really dumb.

**Abschnitt 2**

Try asking a computer to search the internet for documents on "romance," and the results will inevitably convince you it has been searching for love in all the wrong places. Yet if we humans are ever to interact naturally with computers, the machines must learn our languages.

**Abschnitt 3**

That is the ultimate goal of researchers in "natural language processing" (NLP), a science that is on the brink of producing technological breakthroughs that could make computers much easier to use and much more useful.

**Abschnitt 4**

Already, there are several applications of NLP in commercial use. These include computer speech recognition, text-to-speech translation and automated language translation systems. To date, however, most are designed for use in specialist applications.

**Abschnitt 5**

International Business Machines, for example, offers speech recognition systems for use by doctors that translate the spoken word into text. In the automated translation arena, a bi-directional Arabic-English translation system, based on NLP, was previewed last month by Sakhr Software of Cairo, Egypt.

**Abschnitt 6**

There are also speech recognition systems aimed primarily at disabled computer users and text-to-speech readers for the blind.



**ÜmZ und ÜoZ (Überlappung) Anfang – ÜoZ Anfang**

However, work under way at Microsoft's research laboratories in Redmond, Washington, may soon bring NLP to the "mass market" of personal computer users.

**Abschnitt 7**

Over the past few years, the software industry leader has drawn together a team of more than 50 of the top computer scientists, linguists and other specialists in the field in an ambitious effort to incorporate NLP in its products.

**Abschnitt 8**

Their efforts have already born fruit in the "grammar checker" that is part of Microsoft's Word 97 word processor, which uses NLP to improve its performance. But this is just the beginning.

**ÜmZ und ÜoZ (Überlappung) Ende – ÜmZ Ende****ÜoZ**

The Microsoft researchers have embarked on an ambitious project to develop "MindNet", a huge collection of word definitions, grammatical rules and samples of how words are used that will help computers to understand human language.

This is a tall order. Language is both complex and subtle, with the same word often having several different meanings.

Karen Jensen, an NLP researcher, gives the example of a person asking an internet search engine to find the answer to the query: "Who makes the fastest chips?"

Most people could guess that the question related to microprocessors rather than gambling currency, fast food or small pieces of wood.

When the Microsoft NLP researchers tried this question on internet search services, they found that on average, only two of the first 10 results were relevant. Services that rely only on "keyword" searchers cannot differentiate between semiconductor chips and potato chips.

In contrast, MindNet uses NLP to analyse the links between a vast number of words culled from dictionaries – there are now over 7m links, and the number is growing – and applying syntax, context and other linguistic analysis methods to clarify the real meaning of the computer user's question.

**ÜoZ – Ende****Restlicher Text (lag vor, war aber nicht zu übersetzen)**

This method involves the computer analysis of thousands of sentences, such as, "a bird is a creature", "wings are part of a bird", "a bird is not a plant", and so on.

The links help to build a "semantic network" that enables the computer to understand the rules of grammar, and how phrases are related to each other, says Ms Jensen. By using the links created by MindNet, a computer can even discern ambiguous phrases such as: "I saw the Grand Canyon flying to Arizona". And when MindNet technology was used to answer the above query on the fastest chip maker, six of the first 10 internet sites retrieved were relevant.

This is big improvement over the performance of today's internet search services which typically yield just two or three relevant documents among the top 10 that they present as the result of a search of the world wide web.

Despite this achievement, MindNet has only mastered a fraction of the English language, and much work lies ahead. Another team at Microsoft is applying the work to other widely-used languages.

Within two or three years, Microsoft aims to incorporate NLP features in its Office personal computer applications and one day a NLP search system will no doubt become part of a future version of Windows.

Perhaps computers will never understand all of the nuances of human language, but developments like MindNet should at least result in them understanding us a little better.

(*Financial Times*, 8.10.1997)

### Versuchsaufbau

Die Versuchsreihen am FASK und an der CBS waren gleich aufgebaut. Die Vpn wurden zuerst über den Versuch informiert. Allen war bekannt, daß sie zwei Texte unter verschiedenen Bedingungen übersetzen sollten, und daß sie beim ersten Versuch unter Zeitdruck und ohne Hilfsmittel arbeiten sollten.

Zunächst wurde ein Schreibtest vorgenommen. Dabei wurden die Vpn gebeten, einen Textabschnitt in der Zielsprache abzuschreiben, der in Art und Länge den Abschnitten in der ÜmZ entsprach. Ihre hierbei gestoppte Schreibzeit bildete den Ausgangspunkt für die Zeitvorgabe bei der ÜmZ.

Die Vpn konnten sich vor dem ersten Versuch mit der Broschüre bzw. dem ganzen Zeitungstext und den beiden zu übersetzenden Texten vertraut machen, und sie wurden auf den Übersetzungsauftrag aufmerksam gemacht, der vor ihnen an der Wand aufgeklebt war, so daß sie ihn immer vor Augen hatten.

Für die ÜoZ durften die Vpn an der CBS um die Wörterbücher bitten, die sie normalerweise bei einem solchen Auftrag benutzen würden, d. h. daß ihnen zweisprachige Wörterbücher (ZW), einsprachige Wörterbücher (EW) und Fachwörterbücher (FW) zur Verfügung standen. Am FASK erhielten sie zwei Wörterbücher (ZW und EW).

Die VPn wurden zuerst zur Übersetzung unter Zeitdruck aufgefordert (ÜmZ). Hierzu war der Text in Abschnitte eingeteilt worden, und *Writelog* war so programmiert, daß die Abschnitte nacheinander auf der oberen Hälfte des Bildschirms erschienen und dann nach einer gewissen Zeit völlig verschwanden. Die Gesamtzeit für die Übersetzung eines Abschnitts wurde an der CBS mit der Formel <getestete Schreibzeit + 25 Sek.>, am FASK <getestete Schreibzeit + 30 Sek.> für jede VP individuell festgelegt. Die ein wenig längere Zeitspanne am FASK wurde eingeräumt, weil die einzelnen Abschnitte um ungefähr den gleichen prozentualen Anteil länger waren als an der CBS.

Den VPn wurde für ÜmZ explizit mitgeteilt, daß eine Dolmetschsituation simuliert werden sollte und daß sie den Ausgangstext so schnell und gut wie unter den Bedingungen möglich für die Zieltext-Adressaten übertragen sollten. Nach Abschluß des ersten Versuchs wurde eine kurze Pause von ca. 5 Min eingelegt.

Danach wurden die Vpn gebeten, Text 2 (ÜoZ) zu übersetzen. Sie wurden nicht noch einmal auf die Hilfsmittel aufmerksam gemacht. Wenn ihnen aber – wie an der CBS der Fall – zu dem Zeitpunkt einfiel, daß ihnen noch ein Wörterbuch fehlte, bekamen sie es.

Nach dieser zweiten Übersetzung bekamen die Vpn in Kopenhagen einen Ausdruck ihrer ÜoZ zur Korrektur. Wenn sie darum baten, durften sie auch den Ausgangstext

noch einmal sehen. Diese Versuchsphase konnte am FASK aus technischen Gründen nicht durchgeführt werden.

Den Abschluß des Versuchs bildete die Retrospektion für die ÜoZ. Hierbei sah die Vpn ihren Schreibprozeß in doppelter Geschwindigkeit und sollte so an ihren Übersetzungsprozeß erinnert werden. (Zur Methodik s. Hansen 1999.)

### Versuchsablauf

Während aller Versuche war die V1 im Raum. Sie verhielt sich so, daß sie die Vpn beobachten (und bei technischen Problemen eingreifen) konnte, ohne den Vpn den Eindruck zu vermitteln, daß sie beobachtet werden. Bei den Versuchen am FASK gab es (wahrscheinlich aufgrund der unterschiedlichen Belegung der Tastatur) einige Probleme mit dem Cursor. Verbesserungen an *Translog* sind schon vorgenommen worden, so daß die Software international besser anwendbar ist.

Bei den Versuchen mit ÜoZ am FASK war auffällig, daß die Vpn mit ZW und EW zufrieden waren und auch diese nur selten benutzten. Im Gegensatz dazu baten mehrere der Vpn an der CBS um weitere Hilfsmittel, und fast alle meinten, die vorhandenen Wörterbücher reichten zur Lösung dieser Aufgabe nicht aus. Sie äußerten den Wunsch, nach Paralleltextrn suchen zu dürfen.

Bei der Retrospektion wurden die Vpn gebeten, alles zu verbalisieren, was ihnen bei der Beobachtung ihres Schreibprozesses einfällt. Wenn sie lange schwiegen, wurden ihnen offene, nicht-suggestive Fragen gestellt.

### Bewertung der Übersetzungsleistungen

Bei der Bewertung des Übersetzungsprodukts wurde von einem funktionalen Ansatz ausgegangen (vgl. Hansen 1995, Kußmaul 1995, Hönig 1998a, 1998b). Die Bewertung der Übersetzungen wurde an der CBS und am FASK für ÜmZ und ÜoZ unabhängig voneinander jeweils von zwei erfahrenen DozentInnen durchgeführt, denen die Namen der Vpn nicht bekannt waren. Differenzen bei den Bewertungen wurden diskutiert, so daß man sich am Ende auf *eine* Bewertung einigte.

Bei der Bewertung von Auslassungen bzw. unvollständigen Sätzen in ÜmZ wurde davon ausgegangen, daß schon eine einzige Auslassung an einer wichtigen Textstelle einen sonst brauchbaren Text für den Adressaten unbrauchbar macht. Entsprechend negativ wurden Auslassungen bewertet.

Die Einzelbewertungen wurden in eine Bewertungsskala überführt, die aus drei Kategorien besteht:

- Kategorie 1: 'Gut': genügt professionellen Ansprüchen
- Kategorie 2: 'Akzeptabel': genügt semiprofessionellen Ansprüchen, d. h. ist dem jeweiligen Ausbildungsstand entsprechend
- Kategorie 3: 'Nicht akzeptabel'.

Die Bewertung und die Veränderungen zwischen ÜmZ und ÜoZ werden in Tab. 2 für CBS und FASK dargestellt.

Tab. 2: Bewertung der Übersetzungsleistungen ÜmZ und ÜoZ

Vp	ÜmZ	ÜoZ	Veränderung
<u>CBS</u>			
Ak	1	1	---
Bk	1	2	-1
Ck	2	3	-1
Dk	2	1	+1
Ek	2	2	---
Fk	2	2	---
Gk	3	2	+1
Hk	3	2	+1
Ik	3	2	+1
Kk	3	2	+1
Lk	3	2	+1
Mk	3	2	+1
Nk	3	2	+1
Ok	3	2	+1
<u>FASK</u>			
Ag	3	3	---
Bg	1	1	---
Cg	2	2	---
Dg	3	3	---
Eg	1	1	---
Fg	2	2	---

## Ergebnisse

“Wer unter Zeitdruck gut übersetzt, übersetzt auch ohne Zeitdruck gut”

*ÜmZ und ÜoZ im Vergleich*

CBS:

Ein Blick auf die Bewertung der Übersetzungsleistungen der 14 Vpn zeigt bei der ÜmZ, daß acht als nicht akzeptabel bewertet wurden, vier als akzeptabel und zwei als gut. Bei der ÜoZ wurde eine als nicht akzeptabel, 11 als akzeptabel und zwei als gut eingestuft.

Qualitätsveränderungen von ÜmZ zu ÜoZ sind an 11 Vpn zu beobachten, wobei neun eine Qualitätsverbesserung (ein Aufrücken in die nächsthöhere Qualitätsstufe) und zwei eine Verschlechterung um eine Qualitätsstufe zeigen. Sie machten in der ÜoZ einige gravierende Fehler.

**FASK:**

Die Bewertung der Übersetzungsleistung von sechs Vpn zeigt hier sowohl bei der ÜmZ als auch bei der ÜoZ eine regelmäßige Verteilung. Zwei wurden bei beiden Versuchen als gut, zwei als akzeptabel und zwei als nicht akzeptabel bewertet.

**Unterschiede CBS-FASK**

Die Gruppe mit nicht akzeptablen Leistungen, also Qualitätsstufe 3, bei der ÜmZ ist an der CBS im Verhältnis wesentlich größer als am FASK: CBS 8 von 14 – FASK 2 von 6.

Bei der ÜoZ wird an der CBS nur noch das Resultat einer Vpn als nicht akzeptabel bewertet, am FASK bleibt das Verhältnis gleich: CBS 1 von 14 – FASK 2 von 6.

Auffällig ist, daß alle Vpn am FASK in ÜmZ und ÜoZ in der gleichen Qualitätskategorie bleiben, während bei den Vpn der CBS deutliche Qualitätsveränderungen zu beobachten sind: Nur drei Vpn bleiben gleich, neun verbessern sich und zwei verschlechtern sich.

**Dokumentation der Verbesserungen der Vpn CBS**

In der ÜmZ treten viele Fehler auf, die auf Interferenzphobien (Hönig 1988, Kußmaul 1989) oder auf tatsächliche Interferenzen zurückzuführen sind. Viele dieser Interferenzfehler werden in ÜoZ vermieden bzw. erkannt und korrigiert. Einige Beispiele aus den Übersetzungen der Vpn Dk und Kk:

Interferenzphobie:

AT	ÜmZ	ÜoZ
Hilfsmittel	tilsætningsstoffer	hjælpstoffer
die Hauptrohstoffe	de væsentligste stoffer	hovedråstofferne
konsequent	målrettet	konsekvent

Interferenzfehler:

AT	ÜmZ	ÜoZ
Hersteller	fremstilller	producent
ist groß geworden	er blevet stor	har vokset sig stor
Magnetophonband	magnetbånd	kassettebånd

Im Bereich der Überlappung kommen auch syntaktische Interferenzen vor, denn bei der Aufzählung in Abschnitt 10 und 11 übernehmen viele der Vpn die deutschen Satzgrenzen, d. h. die vielen Punkte in der Aufzählung. In dänischen Texten werden solche Aufzählungen vermieden. Diese Verstöße gegen die Textsortenkonvention werden in ÜoZ korrigiert. Bei den Vpn Dk und Kk kann man diese Verbesserungen in ÜoZ erkennen. Dabei zeigen ihre Kommentare bei der Retrospektion, daß sie in ÜoZ – im Gegensatz ÜmZ – makrostrategisch vorgegangen sind:

Kk sagt z. B. über ihre Strategie im überlappenden Abschnitt: "Und dann habe ich einige der ersten Sätze zu einem gemacht – so daß sie nicht so stakkatoartig wirkten – so daß sie besser zusammenhängen. Die Sätze sind für das Dänische zu kurz, ja geradezu punktförmig. Der Text soll gern ansprechend wirken, und das tut er nicht mit all den Punkten." Ihre Übersetzung (ÜoZ):

ler  
als  
gut

bei  
fe)  
ler

Vor virksomhed har vokset sig stor i Tyskland, siden den i 1865 blev grundlagt i den tyske by Ludwigshafen. Der er blevet udviklet banebrydende metoder og produkter; for eksempel brillante farver af stenkultjære, indigosyntesen, forskning i katalysatorer, kunststoffer og kassettebånd.

Rückübersetzung:

Unser Unternehmen hat sich in Deutschland groß gewachsen, seit es 1865 in der deutschen Stadt Ludwigshafen gegründet wurde. Es sind hier bahnbrechende Methoden und Produkte entwickelt worden; zum Beispiel brillante Farben aus Steinkohlenteer, die Indigo-Synthese, Forschung in Katalysatoren, Kunststoffe und Kassettenbänder.

Beide Vpn geben auch Kommentare zu Wortänderungen im Überlappungsbereich. Sie hatten bei der ÜmZ im Dänischen das falsche Wort *magnetbånd* für *Magnetophonband* benutzt. Beide erklären bei der Retrospektion, wie sie zu ihrer Verbesserung zu *kassettebånd* gekommen sind. Ihre Kommentare zeigen, daß sie zwar verschiedene Wörterbücher (EW/ZW) benutzt haben, daß sie aber beide die Wörterbucheinträge geschickt ausnutzen konnten.

Dk sagt: "*Magnetophonband* habe ich im Duden nachgeschlagen. Dort stand Tonbänder. Dann konnte ich mich daran erinnern, daß vorher im Text etwas über Audio- und Videokassetten gestanden hatte, daher *kassettebånd*."

Kk sagt: "*Magnetophonband* fand ich im deutsch-dänischen Wörterbuch. Da steht *båndoptager* (Tonbandgerät) unter *Magnetophon*, und daraus habe ich abgeleitet, daß das *kassettebånd* sein müssen."

Grundsätzlich ist zum Einbau überlappender Abschnitte in das Versuchsdesign zu sagen, daß er nur in Einzelfällen verwertbare Erkenntnisse erbrachte.

Wie oben beschrieben, nehmen die meisten Vpn an der CBS in der ÜoZ Verbesserungen im Verhältnis zur ersten Version vor. Vp Ck, die sich in ÜoZ um eine Qualitätsstufe verschlechtert, verschlimmbessert in der Überlappung.

Am FASK verschlimmbessert zum Beispiel Vp Dg die überlappenden Abschnitte von ÜmZ nach ÜoZ, alle anderen Vpn verbessern ihre erste Version. Einen deutlichen Strategiewechsel finden wir bei Vp Bg – sie abstrahiert und verkürzt in ÜmZ sehr viel stärker als in ÜoZ, besonders im Überlappungsbereich.

Über diese interessanten Einzelfälle hinausgehende Erkenntnisse, die sich in Kombination mit Retrospektion und/oder Bewertung zu Tendenzen bündeln lassen, ergaben sich jedoch nicht.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß im Text FASK die Abschnitte 6 bis 8 die meisten Übersetzungsprobleme bieten, so daß alle Vpn unter großen Zeitdruck gerieten – einige brechen ab und liefern eine unvollständige Übersetzung. So ergibt sich nur der recht banale Befund, daß die Vpn in einem schwer zu übersetzenden Textbereich unter Zeitdruck schlechtere Ergebnisse liefern als ohne.

Interessanter könnten die Ergebnisse ausfallen, wenn der Überlappungsbereich nicht so viele Schwierigkeiten enthält. Vielleicht wäre es sogar besser, eine relativ einfache Textpassage dafür auszuwählen. Daran ließe sich überprüfen, ob semiprofessionelle Übersetzer mit einer zu reichlich bemessenen Zeitvorgabe nicht nur wenig anzufangen wissen, sondern auch auf "dumme Gedanken" kommen, also verschlimmbessern.

**Interpretation**

Die erste Hypothese bestätigt sich nur für die Vpn am FASK. Die Vpn an der CBS sind es offenbar nicht gewohnt, unter Zeitdruck zu arbeiten. Der Grund dafür ist darin zu sehen, daß sie offensichtlich große Schwierigkeiten im Umgang mit Automatismen, Assoziationen und Reflexen hatten. Damit lassen sich die Qualitätsverbesserungen ÜmZ → ÜoZ an der CBS so erklären, daß die Vpn sich bei ÜoZ in einer gewohnten Situation befanden, in der sie ausreichend Zeit zum Nachdenken hatten und Wörterbücher benutzen konnten. (Zur Benutzung von Wörterbüchern beim Übersetzen aus dem Dänischen ins Englische s. Livbjerg & Mees 1999.)

Ein ganz anderes Bild vermitteln die Vpn am FASK. Besonders klar formuliert Vp Eg ihre mentale Strategie als "verstehen, was im Text steht, und dann mit meinen eigenen Worten wiedergeben." Zitat aus der Retrospektion Eg:

Ich habe die Erfahrung gemacht, daß ich eigentlich eher verunsichert werde durch Wörterbücher. Ich versuche, den Text zu verstehen – und versuche, ihn in mir selbst zu speichern und dann wiederzugeben und ihn, was das Register angeht, dem Ursprungstext anzupassen. Und nicht an irgendwelchen Wörtern hängen zu bleiben und mich dann irgendwie zu verirren – da schlag ich lieber etwas nicht nach und versuche es zu deduzieren, als daß ich da irgendein Wort, das nun mal an erster Stelle im Wörterbuch stand, unbedingt nehmen muß, weil es eben da stand.

Entsprechend schnell und selbstsicher bewertet sie in der Retrospektion verworfene alternative Lösungen und lehnt explizit das Wörterbuch als Instrument zur Problemlösung ab: "Was ich da an erster oder zweiter Stelle finde, kann sich ja nicht auf den Kontext beziehen, in dem das Wort eingebettet ist." An anderer Stelle: "Ich vertraue auf das, was mir einfällt."

Die Leistungen von Vp Eg wurden in ÜmZ und ÜoZ in die Kategorie 1 eingestuft. Werfen wir nun einen Blick auf Vp Dg, die bei beiden Leistungen nur Kategorie 3 erreichte:

Trotz vieler Aussagen in der Retrospektion vermitteln ihre Erklärungsversuche vor allem den Eindruck großer Hilflosigkeit. Dies gilt sowohl für die Analyse der Ausgangstexte als auch für die Beurteilung von Varianten bei der eigenen Textproduktion. Typische Aussagen sind: "Das hört sich nicht gut an – Ach, ist das schlecht! – Ich glaube, daß man das (nicht) sagen kann – Da hab ich auch den Sinn nicht verstanden."

Dg hat in beiden Versuchen die schlechtesten Ergebnisse, und aus den *Logfiles* wird ersichtlich, daß sie die Versuchsperson am FASK ist, die bei der ÜoZ die meisten Pausen beim Schreiben des Textes macht. Man sollte glauben, daß sie in den Pausen Wörterbücher benutzt hat. Aus der Retrospektion erfährt man aber, daß sie fast alle diese Pausen zum Nachdenken und nicht zum Nachschlagen benutzt hat. Dg kann sich, wie das Ergebnis zeigt, überhaupt nicht auf die automatisierten Prozesse verlassen, hat dann aber auch keine Alternative. Von Wörterbüchern als Hilfsmitteln hält aber auch sie nichts: "Das Problem ist, man haftet zu sehr an den Wörtern und es bringt nichts. Es wird nicht besser dadurch."

Diese unterschiedlichen Einstellungen: Mißtrauen gegenüber Hilfsmitteln am FASK – Vertrauen auf Hilfsmittel an der CBS und dann Vertrauen auf Analysefähigkeit, auf Automatismen, Assoziationen und Reflexe (ob berechtigt oder nicht) am

FASK – wenig Vertrauen auf Automatismen, Assoziationen und Reflexe an der CBS, können eine Erklärung dafür sein, weshalb sich die erste Hypothese nur für die Vpn am FASK bestätigt. Diese unterschiedlichen Einstellungen machen sich auch bei der Überprüfung der zweiten Hypothese bemerkbar.

**“Wer vorher überlegt, macht nachher weniger Fehler”**

Ausgehend von der Hypothese, daß Orientierungspausen ein Zeichen makrostrategischen Verhaltens sind, berechneten wir für den Teil ÜoZ für jede einzelne Vp die Relation zwischen Gesamtpausen und Orientierungspausen als Quotienten aus der Gesamtpausenlänge (Orientierungs- und Binnenpausen) und der Länge der Orientierungspausen. Wenn zum Beispiel bei einer Vp die Gesamtpausenlänge 40 Minuten, die Länge der Orientierungspausen 10 Minuten betrug, so ergab sich daraus eine Pausenrelation von 4. Eine niedrige Pausenrelation spricht nach dieser Annahme also dafür, daß die Vp einen relativ großen Anteil der verbrauchten Zeit auf makrostrategische Überlegungen verwendet hatte, so daß zu erwarten war, daß das Ergebnis der mentalen Prozesse positiv bewertet würde.

Tabelle 3 zeigt, daß diese Hypothese sich bei den Vpn am FASK weitgehend bestätigte. Vpn mit einer niedrigen Pausenrelation erreichten hohe Leistungspositionen, umgekehrt korrelierten hohe Pausenrelationen mit niedrigen Leistungspositionen.

**Tab. 3:** Relation Orientierungspausen zu Gesamtpausen in ÜoZ

Vp	Pausenrelation	Leistungsposition
<u>FASK</u>		
Bg	6	1
Eg	7	1
Fg	7	2
Cg	9	2
Dg	13	3
Ag	35	3
<u>CBS</u>		
Ak	3	1
Lk	4	2
Nk	4	2
Dk	5	1
Mk	6	2
Bk	6	2
Gk	7	2
Kk	7	2
Fk	9	2
Hk	9	2
Ok	14	2
Ck	21	3
Ik	25	2
Ek	35	2



BS,  
Vpn  
der

Wie bei der ersten Hypothese zeigen die Vpn an der CBS ein Verhalten, das signifikant von dem der Vpn am FASK abweicht. So erreichen zum Beispiel Lk und Nk trotz einer "guten" (niedrigen) Pausenrelation nur die Leistungskategorie 2, während Ik und Ek trotz einer "schlechten" (hohen) Pausenrelation auch in Kategorie 2 eingestuft wurden.

kro-  
Vp  
der  
tie-  
, die  
eine  
also  
kro-  
bnis

Entscheidend dafür ist offensichtlich der unterschiedliche Umgang mit Hilfsmitteln, der bereits oben angesprochen wurde.

Die dänischen Vpn betrachteten es als eine Selbstverständlichkeit, daß sie Wörterbücher zur Verfügung hatten, und benutzten sie. Da besonders Fachwörterbücher schnell veralten und in keiner Weise ausreichend sind, sind sie es gewohnt, zusätzlich auch Paralleltexte zu suchen oder in Lehrbüchern, Handbüchern oder anderen Informationsquellen nachzuschlagen. So sagt Vp Dk: "Das erste, was ich mit einem solchen Text gemacht hätte, wäre, daß ich einen Jahresbericht von einem ähnlichen Betrieb gefunden hätte." Ähnlich Ik: "Ich hätte gern nach einem Paralleltext gesucht."

rend  
itio-  
en.

Die Vpn am FASK verlassen sich dagegen viel mehr als die Vpn an der CBS auf ihre spontanen Einfälle und auf ihre Fähigkeit, unbekannte Wörter aus dem Kontext zu inferieren. Das gilt sowohl für die Vpn, die bei den Versuchen gut abschneiden, als auch bei denen, die weniger gute Ergebnisse zeigen. Wie die gleichbleibende Qualität bei der ÜmZ und der ÜoZ zeigt, spielen die verschiedenen Zeitvorgaben dann auch keine große Rolle. Die Vpn, deren automatisierte Prozesse zu guten Ergebnissen führen, sind auch in der ÜoZ erfolgreich.

### **Kabine oder Bibliothek? Oder:**

#### **Das Verhältnis der Anteile automatisierter und reflektierter Prozesse**

Ak ist die Vpn mit den besten Ergebnissen an der CBS (Kategorie 1 in ÜmZ und ÜoZ). Bei der ÜoZ ist sie, wie der *Logfile* zeigt, die Vp mit den längsten Pausen im Text. Sie sagt dazu, sie habe bei der ÜoZ so gearbeitet, wie sie es gewohnt sei. Sie suche so lange, bis sie die passende Lösung gefunden habe, entweder im ZW oder im Duden und gern in beiden. Fände sie nichts, vertraue sie auf ihre spontanen Einfälle.

Ak demonstriert damit als einzige Vp überhaupt ein *Gleichgewicht* zwischen automatisierten Handlungen und strategischem Verhalten. Alle anderen Vpn scheinen sich durch ihre institutionelle Prägung auf der einen oder der anderen Seite festgelegt zu haben. Vereinfachend könnte man sagen, daß sich die Vpn am FASK beim Übersetzen eher in der Dolmetschkabine aufzuhalten scheinen und die Vpn an der CBS eher in der Bibliothek.

Diese ganz deutlich unterschiedliche Haltung beim Übersetzen ist nicht nur auf institutionelle, sondern auch auf unterschiedliche kulturelle Prägungen zurückzuführen. Es ist seit ungefähr drei Jahrzehnten Tradition an dänischen (und wohl auch an anderen skandinavischen) Schulen, daß weniger auf Faktenwissen Wert gelegt wird als auf die Fähigkeit, sich die notwendigen Informationen zu beschaffen.

Schon ganz früh lernen dänische Kinder den Gebrauch der Schulbibliotheken. Ab dem 7. Schuljahr ist "brug af biblioteker, samlinger, databaser" (die Benutzung von öffentlichen Bibliotheken, Sammlungen und Datenbanken) ein fester Bestandteil des

Muttersprachenunterrichts, während im Fremdsprachenunterricht verlangt wird, daß die Schüler lernen, Wörterbücher, grammatische Nachschlagewerke und andere – darunter auch elektronische – Hilfsmittel zu benutzen (Undervisningsministeriet 1995: 19, 115)

Während des Übersetzerstudiums erarbeiten sich die StudentInnen in den Fachsprachen Terminologiekarteien. Zu sämtlichen Klausuren, auch zum Staatsexamen sind sämtliche schriftlichen Hilfsmittel erlaubt. An der CBS finden seit ungefähr 15 Jahren alle fachsprachlichen Examina in der Bibliothek statt, inzwischen ein "Gewohnheitsrecht" der Studierenden. Außer Wörterbüchern stehen ihnen dort auch Lehrbücher, Fachbücher, Paralleltexte und andere Informationsquellen zur Verfügung. Auch die Wörterlisten und Terminologiekarteien, die während des Studiums erarbeitet wurden, dürfen bei diesen Klausuren mitgebracht und benutzt werden. Im Studienhandbuch steht: "Hjælpemidler: alle skriftlige" (Studiehåndbog Tysk 1998:37)

Die Situation in Deutschland bzw. am FASK ergibt ein anderes Bild. Zwar wird auch an deutschen Schulen Wert auf die Techniken der Informationsbeschaffung gelegt – zumindest steht es so in den Lehrplänen –, doch ergeben sich je nach den finanziellen Möglichkeiten der Länder und Schulen gravierende Unterschiede bei der Verwirklichung. Auf keinen Fall kann in Deutschland von einer einheitlichen, seit dreißig Jahren bestehenden und verwirklichten Tradition in diesem Bereich gesprochen werden.

Die Prüfungsordnung am FASK erlaubt zwar die Benutzung von EW und ZW (zusätzlich von Terminologiekarteien) in der *Diplomprüfung*, jedoch nicht für die *Vorprüfung*, die in der Regel am Ende des zweiten Studienjahrs abgelegt wird. Da sich die Vpn am FASK im dritten Studienjahr befanden, sind sie von dieser Prüfungssituation geprägt, die bei der Übersetzungsklausur keinerlei Hilfsmittel zuläßt und auf die auch die Lehrveranstaltungen vorbereiten. Aus dieser Sicht ist es wenig überraschend, daß Studierende am FASK geradezu keine andere Wahl haben als sich auf ihre Automatismen und Analysestrategien zu verlassen. Die Versuche haben überraschend deutlich gezeigt, wie stark kulturelle und institutionelle Prägungen das Verhalten fast aller Vpn beeinflussen.

Pauschalierend könnte man sagen, daß die Devise der Vpn an der CBS war: "Ich kann diesen Text nur übersetzen, wenn ich Hilfsmittel habe." Das führte zu einer professionellen Nutzung der Hilfsmittel in ÜoZ (und dort zu entsprechend guten Ergebnissen), aber häufig zum Versagen in ÜmZ. Die Vpn am FASK scheinen nach der Devise gehandelt zu haben: "Wörterbücher braucht man eigentlich nicht." Dies führte in der Mehrzahl der Fälle zu einem konsequenten, selbstbewußten und strategischen Verhalten in ÜmZ, aber auch dazu, daß die Vorteile des Versuchsdesigns ÜoZ (unbeschränkte Zeit für Reflexion, Nutzung der Hilfsmittel) nur selten zu einer entscheidenden Verbesserung der Leistung genutzt wurden.

### Abschließende Bewertung des Versuchsdesigns

- Die durch *Translog* erhobenen objektiven Daten ermöglichten einen Vergleich zwischen den Leistungen und mentalen Strategien von Vpn unterschiedlicher kultureller und institutioneller Prägung.
- Als besonders aussagekräftig erwies sich die Dokumentation von Pausen. Die Unterscheidung zwischen Binnen- und Orientierungspausen und die Ermittlung der Pausenrelation erwiesen sich als ein nützliches Instrument für die Interpretation der Ergebnisse.
- Die durch *Translog* ermöglichte Dokumentation des Schreibprozesses ist ein wichtiges Instrument für die Retrospektion. Die V1 konnte damit die Vpn mit ihren eigenen Prozessen und Produkten konfrontieren. Die dabei gewonnenen spontanen retrospektiven Aussagen sind für die Interpretation unerlässlich und damit ein wichtiger Bestandteil des Versuchsdesigns.
- Die Aufteilung des Versuchs in die Aufgaben ÜmZ und ÜoZ erbrachte Daten von großer Aussagekraft, da sich die entscheidenden Ergebnisse aus dem Vergleich der Leistungen und Strategien in ÜmZ und ÜoZ ergaben.
- Die Überlappung im mittleren Textbereich erbrachte zwar in Einzelfällen interessante Ergebnisse, ist aber für das Versuchsdesign insgesamt nicht von entscheidender Bedeutung.
- Eine professionelle und dokumentierte Bewertung der Leistungen der Vpn ist ein unverzichtbarer Bestandteil des Versuchsdesigns, weil alle Daten bei der Interpretation der Ergebnisse mit Leistungsmerkmalen verknüpft werden müssen.

### Bibliographie

- Hansen, Gyde (1995) *Einführung in das Übersetzen*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press.
- Hansen, Gyde et al. (1998) The translation process: From source text to target text. In: *LSP texts and the process of translation* (G. Hansen, ed.) *Copenhagen Working Papers in LSP* 1/1998, 59-72.
- Hansen, Gyde (1999) Das kritische Bewusstsein beim Übersetzen. In: *Probing the process in translation: Methods and results* (G. Hansen, ed.) *Copenhagen Studies in Language* 24, 43-68.
- Höning, Hans G. (1988) Wissen Übersetzer eigentlich, was sie tun? In: *Lebende Sprachen* 1/1988, 10-14.
- Höning, Hans G. (1997) *Konstruktives Übersetzen*. Tübingen: Stauffenburg.
- Höning, Hans G. (1998a) Positions, Power and Practice: Functionalist Approaches and Translation Quality Assessment. In: Schäffner (ed.), 6-34.
- Höning, Hans G. (1998b) Complexity, Contrastive Linguistics and Translator Training. Comments on Responses. In: Schäffner (ed.), 83-89.
- Höning, Hans G. (1998c) Sind Dolmetscher bessere Übersetzer? In: A. Wierlacher et al. (Hg.) *Jahrbuch Deutsch als Fremdsprache* (Bd. 24) München: iudicium, 323-344.

- Jääskeläinen, Riitta/Tirkkonen-Condit, Sonja (1991) Automatised Processes in Professional vs. Non-Professional Translation: A Think-Aloud Protocol Study. In: Tirkkonen-Condit (ed.), 89-110.
- Jakobsen, Arnt Lykke (1998) Logging time delay in translation. In: *In: LSP texts and the process of translation* (G. Hansen, ed.) *Copenhagen Working Papers in LSP* 1/1998, 73-101.
- Jakobsen, Arnt Lykke (1999a) Logging target text production with Translog. In: *Probing the process in translation: Methods and results* (G. Hansen, ed.) *Copenhagen Studies in Language* 24, 9-20.
- Jakobsen, Arnt Lykke (1999b) Translog Documentation. In: *Probing the process in translation: Methods and results* (G. Hansen, ed.) *Copenhagen Studies in Language* 24, 151-186.
- Jensen, Astrid (1999) Time Pressure in Translation. In: *Probing the process in translation: Methods and results* (G. Hansen, ed.) *Copenhagen Studies in Language* 24, 103-120.
- Kußmaul, Paul (1989) Interferenzen im Übersetzungsprozeß – Diagnose und Therapie. In: H. Schmidt (Hg.) *Interferenz in der Translation*. Leipzig: Enzyklopädie, 19-28.
- Kußmaul, Paul (1998) Die Erforschung von Übersetzungsprozessen: Resultate und Desiderate. In: *Lebende Sprachen* 2/1998, 49-53.
- Livbjerg, Inge (1999) Recipient Roles in Translation. *Hermes* 2/1999, 2-4.
- Livbjerg, Inge/Mees, Inger M. (1999) A study of the use of dictionaries in Danish-English translation. In: *Probing the process in translation: Methods and results* (G. Hansen, ed.) *Copenhagen Studies in Language* 24, 135-150.
- Lorenzo, María Pilar (1999) Apuntes para una discusión sobre métodos de estudio del proceso de traducción. In: *Probing the process in translation: Methods and results* (G. Hansen, ed.) *Copenhagen Studies in Language* 24, 21-42.
- Lörscher, Wolfgang (1991) Thinking-Aloud as a Method for Collecting Data on Translation Processes. In: Tirkkonen-Condit (ed.), 67-77.
- Schäffner, Christina (ed.) (1998) *Translation and Quality (=Current Issues in language & society* 4 (1), 1997) Clevedon: Multilingual Matters.
- Studiehåndbog Cand. ling. merc. Tysk (1998) Handelshøjskolen i København.
- Tirkkonen-Condit, Sonja (ed.) (1991) *Empirical Research in Translation and Intercultural Studies*. Tübingen: Gunter Narr.
- Undervisningsministeriet, Folkeskoleafdelingen (1995) *Læseplaner*. København: Undervisningsministeriets Forlag.