

Informationeller Mehrwert durch automatische Übersetzung?

Harald H. Zimmermann

Universität Saarbrücken
Fachrichtung 5.5 Informationswissenschaft
D-6600 Saarbrücken 11

Inhalt

1. Einführung, Begriffliches
2. Leistungsbereiche maschineller und computergestützter Übersetzung
 - 2.1 Teletranslating mit Computer
 - 2.2 Einbeziehung von Übersetzerpools
 - 2.3 Textbasierte Dialogübersetzung
 - 2.4 Einbindung individueller Terminologie
 - 2.5 Multilingualer Zugang zu Datenbanken
3. Szenarien
 - 3.1 Das Nutzerpotential
 - 3.2 Der Mailboxzugang
 - 3.3 Die Eingabeschnittstelle
 - 3.4 Professionelle Anwendungen
4. Automatische Übersetzung als Mehrwertdienst?
 - 4.1 Maschinelle Übersetzung als Zusatzfunktion
 - 4.2 Mehrwert durch Lösung des Quantitätsproblems
5. Ausblick

Referat

Die automatische Übersetzung wird als ein potentieller Mehrwertdienst verstanden. Die wesentlichen Aspekte und Voraussetzungen (Marktbereiche, Leistungen, Szenarien) werden beschrieben. Im Mittelpunkt stehen Fragen der Nutzung in der modernen Telekommunikation.

Abstract

Machine Translation is described as a potential value-added service. The main aspects and conditions (market sectors, functions, scenarios) are handled. Especially, the use of modern telecommunication tools is outlined.

1. Einführung, Begriffliches

Value-Added Services - zu Deutsch: Mehrwertdienste - sind bzw. werden ein Schlagwort der 90er Jahre. Meistens verbindet man damit eine Dienstleistung, die die neuen Techniken der Telekommunikation nutzt, insbesondere das ISDN (Integrated Services Digital Network) - wo auch die Deutsche TELEKOM - im Gegensatz zu ihrer älteren Schwester, der Deutschen Bundespost - auf Eindeutschung verzichtet. Dieser neue Dienst kann entweder durch den Menschen (gottlob, ihn gibt es noch) oder durch Systemleistungen (sog. maschinelle Intelligenz) produziert werden. Ziel ist die Verbesserung oder Veredelung bestehender Dienste:

Im engeren - fachlichen - Zusammenhang geht es also um einen Übersetzungsdienst, der die gewachsenen Leistungen öffentlicher Netze benutzt. Es sind dabei folgende Varianten denkbar:

- (1) Ein Dolmetscher ist bei einer Konferenz nicht physisch anwesend, sondern per Video zugeschaltet (es kann sich auch insgesamt um eine Videokonferenz handeln). Er ist - mit geringen Abstrichen - in der Lage, die gesamte Gesprächssituation zu erfassen.
- (2) Ein Text wird per Leitung an ein Übersetzungsbüro versandt und kommt auf dem gleichen Wege zurück (mit den Varianten Fax oder auch Zeichenkodierung (Textsystem)).

In beiden Fällen handelt es sich um konventionelle Verfahren, die ihren "Mehrwert" darin erfahren, dass der Sprachmittler nicht vor Ort sein muss bzw. die Wege zur Übersetzung technisch verkürzt oder vereinfacht werden. Der Computer ist an der Übersetzungsleistung selbst nicht beteiligt.

Es ist ein wesentliches erklärtes Ziel der Forschung und Entwicklung im Bereich der maschinellen Übersetzung (auch wenn manche Forschungsteams dieses Ziel eher am Horizont halten), dass die automatische oder maschinelle Übersetzung (ich gebrauche die Begriffe synonym) den Menschen bei dem Übersetzungsvorgang unterstützt.

Man muss dabei immer wieder betonen, dass kein Forscher oder Entwickler ernsthaft der Auffassung ist, dass man auf absehbare Zeit den Prozess des Übersetzens für *beliebige* Texte, Aussagen und Sprachen so weit beherrschen wird, dass die Übersetzung durch den Menschen dadurch überflüssig würde. Es gilt auch, dem Missverständnis zu begegnen, dass man eine perfekte automatische Übersetzung in bestimmten Teilbereichen erreichen kann, es sei denn, man versteht darunter eine höhere statistische Wahrscheinlichkeit, mit der ein Übersetzungssystem bei bestimmten Textsorten und Fachgebieten "äußerlich" betrachtet eine dem Ergebnis der intellektuellen Übersetzung vergleichbar hohe bzw. höhere Qualität erreicht.

Mit dieser reduzierten Fragestellung wird in der Regel gearbeitet, wenn es darum geht, praktisch anwendbare Systeme für den Markt der maschinellen Übersetzung zu entwickeln. Insofern lässt sich die im Titel etwas vage formulierte Fragestellung wie folgt präzisieren:

- (3) Gesprochene bzw. geschriebene Sprache wird von einem Computer analysiert und übersetzt mit dem Ziel, eine Qualität zu erreichen, die für die vorgegebene Informationssituation hinreicht.

Unter *hinreichend* wird dabei verstanden, dass die Leistung insoweit ausreicht, dass der Empfänger mit seinem intellektuellen Wissen evtl. bestehende Defizite in der Übersetzungsqualität ausgleichen kann. Dabei muss andererseits dieser zusätzliche Aufwand noch in einem angemessenen Verhältnis zu Vorteilen stehen, der dem Nutzer des automatischen Übersetzungsdienstes erwächst.

In diesem Zusammenhang soll der Begriff der *Informativübersetzung* eingeführt werden: Er soll genau die Abschwächung gegenüber der voll-qualitativen Übersetzung kennzeichnen. Die Qualitativübersetzung verlangt (bzw. intendiert) aus Anwendersicht eine sachlich korrekte, sprachlich hochstehende, stilistisch angemessene und flexible äquivalente Umsetzung eines Textes bzw. einer Sprachaussage. Die Informativübersetzung schafft eine ausreichende Grundlage für den Fachmann bzw. thematisch Sachkundigen, trotz etwaiger Schwächen den in der Sprachaussage ausgedrückten Inhalt zu erfassen.

2. Leistungsbereiche maschineller und computergestützter Übersetzung

Die Begriffsklärung gibt nun Gelegenheit, das Thema weiter zu präzisieren. Dabei kann wohl niemand bezweifeln, dass die Überwindung von Sprachbarrieren bei der Informationsverarbeitung einen Mehrwert darstellt, auch wenn das sprachlich fixierte Wissen oder Meinen selbst dadurch nicht verändert wird: Dieses sprachlich ausgedrückte Wissen hat zumindest die Chance, mehr Menschen in kürzerer Zeit und mit weniger Aufwand zu erreichen, und man müsste schon sehr defätistisch sein, wollte man dies eher als Belastung und die Sprachbarriere darüber hinaus als einen Qualitätsfilter darstellen, etwa nach der Vorstellung: Wer wirklich etwas zu sagen hat, der wird letztendlich doch in Englisch publizieren. Es wäre sicher interessant, diesen Aspekt weiter zu verfolgen, da ja die gegenwärtige Praxis v.a. in der Wissenschaft sich dahingehend entwickelt, und es wäre auch derzeit vermessen, wenn man der maschinellen Übersetzung in der nächsten Zeit die Rolle zuschreiben würde, hier eine Wende zugunsten der Multilingualität in der Wissenschaft herbeiführen zu können.

Unter diesen Vorgaben lautet das zentrale Thema dieser Studie schlicht und einfach: Ist es - prinzipiell oder auch heute schon - möglich, maschinelle Übersetzung bei der Informationsverarbeitung so einzusetzen, dass der angestrebte Effekt (Zeit- und / oder Kostenersparnis) erreicht wird?

Im Folgenden werden dazu zunächst die möglichen Dienstleistungsbereiche unterschieden. Linguistische Fragestellungen - die systemintern durchaus von Bedeutung sind - bleiben zunächst außer Betracht. Im Vordergrund steht die Betrachtung der Anwendungsfelder und der möglichen Zielgruppen.

2.1 Teletranslating mit Computer

Der Aufbau und der Betrieb eines elektronischen Übersetzerdienstes über Datenfernübertragung (*Übersetzer-Host*) stellt einen - wenn nicht den zentralen - Ansatzpunkt eines Mehrwertdienstes dar.

Zielgruppen sind v.a. mittlere und kleinere Unternehmen. Es soll dem Anwender möglich sein,

- eine reine Rohübersetzung zu ordern,

- eigene Spezialwörterbücher zu nutzen ("Private-File"-Konzept"),
- verschiedene Fachgebiete (soweit vorhanden) anzusprechen,
- die *Rohübersetzung* an Experten (menschliche Übersetzer) zur *Postedition* (Nachbereitung) weiterzuleiten.

2.2 *Einbeziehung von Übersetzerpools*

Mit (menschlichen) Übersetzerpools wird die Möglichkeit geschaffen, qualifizierte Übersetzungen mit maschineller *Zwischenübersetzung* durchzuführen. Der Computer liefert dabei die Rohübersetzung, die vom Menschen nachgebessert wird. Ziel ist die Erreichung eines höheren Durchsatzes je Zeiteinheit. Statt zwischen 6 und 10 Seiten / Tag können 12 - 16 Seiten / Tag (und mehr, je nach Qualität der Rohübersetzung und der Intensität der Postedition) erreicht werden.

2.3 *Textbasierte Dialogübersetzung*

Interessant erscheint ein Verfahren zur *Übersetzung während eines (textbasierten) Dialogs*. Das *Szenario* dazu kann wie folgt aussehen: Zwei (Geschäfts-)Partner mit unterschiedlicher Muttersprache (z.B. Deutsch und Französisch) führen einen schriftsprachlichen Besprechungsdialog. Die Anfragen und Antworten werden in Sekundenschnelle übersetzt und dem Gesprächspartner vorgelegt, ggf. zusammen mit dem Original. Der Dialog wird zugleich protokolliert und kann komplett gedruckt bzw. elektronisch verfügbar gemacht werden. Als ein - wenn auch noch ausbaufähiges - Modell kann die mit SYSTRAN auf MINITEL realisierte Dialogschnittstelle angesehen werden.

In einer Variante kann vorgesehen werden, bei dieser Art von schriftlichem Teletranslating auch Übersetzer einzuschalten, die mit Posteditionen "eingreifen".

2.4 *Einbindung individueller Terminologie*

Dem Nutzer (Übersetzer oder auch Techniker ...) ist zu ermöglichen, seinen individuellen (themenspezifischen) Datenbestand - z.B. ein auf PC verfügbares elektronisches Wörterbuch bzw. eigene Terminologie in das System einzubringen.

Das Verfahren kann lexikalische Anwendungen mit PC oder Workstation auf Festplatte oder CD-ROM einschließen. Es ist dabei das Ziel, Ergänzungen über eine "zentrale" Datenbank bei auf den PC usf. zu überspielen (Update-Funktionen).

2.5 *Multilingualer Zugang zu Datenbanken*

Die Nutzung textueller (und auch faktenorientierter) Informationsbanken (Datenbanken) leidet sehr unter dem Problem der Sprachbarrieren: Trotz der Verfügbarkeit der meisten Datenbanken in Englisch sind häufig die relevanten Fachbegriffe in der Systemsprache bei der Suche nicht präsent (Unterschied zwischen aktivem und passivem Sprachschatz).

Es sind inzwischen eine Reihe von Verfahren in Entwicklung, die dazu beitragen werden, die Sprachbarrieren drastisch abzubauen: Während der Recherche werden *Thesauri oder elektronische Wörterbücher* herangezogen, die entsprechende Wortäquivalente einbeziehen helfen (vgl. das Projekt MITI im Rahmen des IMPACT-Forschungsprogramms der EG).

Eine Variante in der diesbezüglichen Nutzung eines Übersetzungssystems ist es, für die Übersetzung von Titeln, Abstracts und ggf. Volltext bei den Rechercheergebnissen *nach der Suche in der Datenbank* einzusetzen. Eine entsprechende Anwendung findet z.B. das Übersetzungssystem SYSTRAN bei der AEROSPACIALE in Toulouse.

Eine Alternative ist die Zusammenarbeit mit Datenbank-Herstellern im *Vorfeld* der Erstellung der Texte. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass die Daten bereits so aufbereitet sind, dass sie terminologisch multilingual recherchiert werden und im Bedarfsfall Texte auch mit höherer Qualität maschinell übersetzt werden können. Diese höhere Qualität resultiert einmal aus der Möglichkeit, die vorhandenen lexikalischen Lücken in einem Vorlauf zu erkennen und zu schliessen, andererseits kann dabei eine intellektuelle Postedition vorgeschaltet werden. Dies wurde beispielsweise für die Übersetzung verschiedener Datenbanken in einem Forschungsprojekt am IAI (Saarbrücker Translationssystem, STS) praktiziert.

3. Szenarien

Im Folgenden werden auf der Grundlage der geschilderten Dienstleistungsmöglichkeiten die wichtigsten *Nutzergruppen* in Form von Szenarien vorgestellt. Dabei wird besonders auf *Nutzerprofile* und *Schnittstellenfragen* eingegangen.

3.1 Das Nutzerpotential

Als potentieller Nutzer kommt praktisch jeder in Frage, der *über einen PC*, ein Videotex-Gerät, eine Workstation oder einen Terminalanschluss verfügt und entsprechenden Übersetzungsbedarf hat. Ein *Modem bzw. DFÜ-Anschluss* bildet die technische Schnittstelle.

Der *Idealnutzer* hat bereits einen PC, ein Modem und einen Anschluss an ein Packet-Switching Network (z.B. TRANSPAC oder DATEX-P-Anschluss). Er benötigt die *spezifische Schnittstellensoftware* - ähnlich den Schnittstellen zu Datenbanken - und eine *Zulassungsnummer zum Host* (Abrechnungsnummer, mit Passwort), um per DFÜ maschinell zu übersetzen.

Nutzer mit grösserem Übersetzungsbedarf haben häufig firmenintern ein *Netzwerk* installiert. Auch hier wird in der Regel die Übersetzung über einen DFÜ-Anschluss angestoßen (mit entsprechend angepasster - meist spezifisch entwickelter - Schnittstelle).

3.2 Der Mailbox-Zugang

Eine *Mailbox-Variante* soll ganz *gelegentliche Nutzer* mit einbeziehen. Diese Variante ist auch für Nutzungs-Einsteiger interessant, die zunächst über die Mailbox übersetzen, bis sie von der Leistung überzeugt sind bzw. erkennen, dass ihr Bedarf größer ist.

Die direkte Verbindung zu TELEX- und TELETEX-Netzen mit "Zwischenübersetzungen" wird *zunehmend ein wichtiger Aspekt*. Dabei könnte die Rohübersetzung parallel zum Original weitergegeben werden.

Videotex (BTX und MINITEL) werden an Bedeutung gewinnen, auch wenn dies heute bei BTX noch nicht so aussieht.

3.3 Die Eingabeschnittstelle

Standardmässig wird ein bereits maschinenlesbarer Text an der Eingabeschnittstelle erwartet, wobei im Interesse einer breiten Nutzung die unmittelbare Nutzung von Textsystemdaten (bis hin zu Desktop-Formaten) vorzusehen ist (und entsprechend angestrebt wird).

Die *FAX-Welt* wird demgegenüber aus technischen Gründen z.Z. kaum unmittelbar (ohne "Medienbruch") integriert werden können, zumindest soweit die Übersetzung von Daten angesprochen ist, die per FAX beim Nutzer angekommen sind. Dies ist v.a. ein Problem der technischen Lesequalität; bei Faximile-Übertragung mit ISDN/NUMERIS kann das schon anders aussehen.

Demgegenüber entwickeln sich die *optischen Leser (OCR)* technisch weiter, so dass man sich z.B. in Zukunft ein *Kopierstudio* vorstellen kann, das im Nebenerwerb einen *optischen Leser* betreibt, das an ein Übersetzungssystem angeschlossen ist und ggf. wiederum mit einem Übersetzungsbüro kooperiert, von dem die Rohübersetzungen kurzfristig "nachpoliert" werden.

3.4 Professionelle Anwendungen

Professionelle Übersetzer bzw. firmeninterne Übersetzungsbüros sind eine weitere *wichtige Zielgruppe*, stellen aber auch die höchsten Ansprüche an die Qualität der Rohübersetzung und des Verfahrens insgesamt. Die Entscheidung basiert dabei auf der Möglichkeit der organisatorisch-technischen Integration und ist letztendlich eine reine Geld- und Zeitfrage. Voraussetzung ist, dass die Qualität der automatischen Übersetzung und deren Preis ausreicht, um entsprechend Geld und Zeit zu sparen. *Hierbei spielt die lexikalische Ausgestaltung des Übersetzungssystems eine entscheidende Rolle.*

Es wird davon ausgegangen, dass die Frage der *Verfügbarkeit des Übersetzungssystems "vor Ort"* mit wachsendem Übersetzungsbedarf an Bedeutung gewinnt. Die *Inhouse-Lösung* stellt hier eine wichtige Nutzungsalternative dar.

V.a. in der *Startphase* muss dem professionellen Kunden die Möglichkeit eröffnet werden, dazu beizutragen, das Verfahren an seine Bedürfnisse anzupassen bzw. die Nachbesserung zu erleichtern. Durch die Einbindung *elektronischer Wörterbücher* (PC, CD-ROM) bei der Postedition können z.B. mögliche "Fehlentscheidungen" des Systems zumindest lexikalisch (vor Ort) wieder korrigiert werden.

In diesem Zusammenhang kann auf ein Forschungsprojekt verwiesen werden, das die Entwicklung entsprechender Funktionen und Schnittstellen zum Ziel hat: In der EURO-TRIANGLE-Lö-

sung (EUREKA-Projekt für einen *Übersetzungsarbeitsplatz*) ist ein Übersetzungseditor integriert, der es erlaubt, Quell- und Zielsprachentext parallel zu halten und elektronische Wörterbücher bei der Postedition heranzuziehen.

4. Automatische Übersetzung als Mehrwertdienst?

Bislang hat man das Thema der maschinellen Übersetzung v.a. in der Wissenschaft und Forschung weitgehend unter eher *prinzipiellen* Aspekten betrachtet. Natürlich ist nicht zu bestreiten, dass die Qualität der industriell verfügbaren Übersetzungssysteme - sie lassen sich fast noch an einer Hand abzählen - in vielen Punkten noch zu wünschen übrig lässt. Die 90er Jahre werden hier - wenn nicht alle Anzeichen trügen - aber eine entscheidende Wende bringen:

Einerseits sind die technischen Voraussetzungen bedeutend gewachsen: Die Klientel, die einen solchen Dienst gebrauchen kann, verfügt - wie zu verdeutlichen versucht wurde - zunehmend über die notwendigen Endgeräte und Zugangsverfahren; was noch fehlt, sind spezifische Anpassungen.

Der Bedarf wächst v.a. mit dem Ansteigen der internationalen Kommunikation nicht nur in Europa, sondern letztlich weltweit. Er ist allerdings sehr differenziert. So macht es aus Marktgesichtspunkten sicherlich heute noch keinen Sinn, maschinelle Übersetzungen zwischen Dänisch und Griechisch anzubieten. Im Mittelpunkt werden Übersetzungen zwischen der internationalen Verkehrssprache Englisch und anderen Sprachen stehen, wobei Deutsch-Englisch, Französisch-Englisch und Spanisch-Englisch in Europa einen Schwerpunkt bilden.

4.1 Maschinelle Übersetzung als Zusatzfunktion

Ein großes Problem ist es, dem Nutzer "psychologisch" die Unterschiede zwischen der *traditionellen* Übersetzung und der *maschinellen Verfahrensweise* klarzumachen. Er muss dazu gebracht werden, die Leistungen des Systems so zu nehmen, wie sie sind, und beispielsweise nicht allzu sehr darüber nachzudenken, warum ein System in einem scheinbar leichten Falle einen Fehler gemacht hat, ein kompliziertes Problem aber löst, heute etwas richtig übersetzt und morgen schon - bei scheinbar gleichen Bedingungen - einen Fehler macht.

Diese Frage wird hier angesprochen, um klarzustellen, dass es bei den Vertriebsanstrengungen nicht nur um Fragen der technischen Bereitstellung geht, sondern auch die Grundsatz-Einstellung des Nutzers bei der Markteinführung "geändert" werden muss: Von einem menschlichen Übersetzer erwartet man einfach eine gewisse Verlässlichkeit und keinen "Unsinn", der aber aus verschiedenen Gründen bei der maschinellen Rohübersetzung auf längere Sicht nicht völlig ausgeschlossen werden kann.

Weil dies aber so ist, wird es immer wieder Bereiche geben, in denen die intellektuelle Übersetzerleistung gefordert ist - sei es bei der Primärübersetzung oder aber bei der Postedition, d.h. der Nachbesserung maschineller Rohübersetzungen. Aus dieser Sicht stellt die maschinelle Übersetzung also eine Zusatzfunktion dar, sie löst die intellektuelle Übersetzung nicht ab.

4.2 Mehrwert durch Lösung des Quantitätsproblems

Es gibt heute einen weitaus höheren Übersetzungsbedarf, als er durch die intellektuelle Übersetzung befriedigt werden kann. Die Intellektuelle Übersetzung stellt vielmehr einen klassischen Flaschenhals dar: Sie ist für manche potentiellen Anwendungen entweder zu teuer oder aus Aktualitätsgründen nicht einzubringen (oder beides).

Die Chance der automatischen Übersetzung oder auch der computerisierten Übersetzungshilfen liegt gerade in diesem Bereich. Voraussetzung ist allerdings, dass sie auf Knopfdruck verfügbar ist und sich im Preis von der intellektuellen Übersetzung drastisch unterscheidet. Um es auf den Punkt zu bringen: Die maschinelle Übersetzung darf auch bei steigender Qualität je DIN-A4-Seite praktisch nicht viel mehr kosten als eine Kopie. Dabei muss man nicht unbedingt von den heutigen Kopierkosten ausgehen, sondern kann schon einen breiten Markt annehmen, wenn eine Seite zwischen 1 und 5 DM kostet.

Eine weitere Voraussetzung ist die rasche Verfügbarkeit der Übersetzungsleistung. Auch wenn die Computerleistung pro Zeiteinheit (v.a. durch Parallelverarbeitung) sich noch steigern lassen wird, so muss man für die 90er Jahre auch realistisch denken. Eine Marktstudie von BIS Mackintosh, veranlasst durch ein Konsortium, an der die EUCOM GmbH, eine Tochter der Deutschen Bundespost TELEKOM und der France TELECOM, massgeblich beteiligt war (interne Quelle), zeigt deutlich, dass die Verfügbarkeit einer qualitativ hochstehenden Übersetzung innerhalb von 24 Stunden eine entscheidende Schwelle darstellt.

Angesichts der bestehenden Qualitätsmängel der maschinellen Übersetzung ist sogar anzunehmen, dass diese gerade ihren besonderen *Zeitvorteil* - soweit vorhanden - ausspielen muss, um dem potentiellen Nutzer einen entsprechenden Anreiz zu geben.

Ohne dass man die folgenden Angaben als wissenschaftlich repräsentativ ansehen kann, sollen die Erfahrungen des Autors mit der Anwendung eines der am Markt verfügbaren Systeme - es handelt sich um SYSTRAN, vorwiegend bei Deutsch - > Englisch - im Hausgebrauch kurz angesprochen werden: Aus innerbetrieblichen Gründen werden Dokumentationen in Deutsch formuliert. In vielen Fällen sind ausländische Partner jedoch nicht oder kaum in der Lage, diese Unterlagen zu verstehen.

SYSTRAN wird zur Rohübersetzung ins Englische benutzt, wobei ca. 10 DIN-A4-Seiten inkl. des Transports und Rücktransports über DATEX-P und TRANSPAC (1200 Baud) ca. 15 Minuten dauern. Die reine Übersetzungsleistung dazu beträgt - mit dem SYSTRAN-Host in Paris - ca. 1 Minute. Diese Rohübersetzung wird kurz nachformatiert und oberflächlich posteditiert (Zeit: ca. 1 Stunde), v.a. um Wortlücken zu schliessen. Bei Angeboten und Dokumentationen wird der automatisch übersetzte Text etwas stärker überarbeitet.

Es muss nochmals darauf verwiesen werden, dass es sich hier um nahezu optimale Bedingungen handelt, da SYSTRAN für Erprobungszwecke praktisch zum Nulltarif verfügbar ist. Nach dem Standardtarif würde die Rohübersetzung von 10 DIN-A4-Seiten rd. 200 DM kosten. Dennoch zeigt dieses Beispiel, dass eine ökonomisch vertretbare Einbindung in die betriebliche Kommunikation- und Informationspraxis keine Utopie sein muss.

5. Ausblick

Wie es scheint, werden sich die Hersteller und Bereitsteller automatischer Übersetzungssysteme langsam der Möglichkeiten bewusst, die der Telekommunikationsmarkt bietet. Ein Beispiel ist die Vorstellung einer Testapplikation von SIEMENS über X-400 bereits auf der Online 1990 in Hamburg und der CeBIT 1990 in Hannover. Hierbei ist interessant, dass dem Nutzer aufgrund einer Kooperationsvereinbarung zwischen SIEMENS und SYSTRAN S.A. die Wahl zwischen zwei Systemen ermöglicht wird: METAL, die SIEMENS-eigene Lösung, wird neben SYSTRAN eingesetzt.

In Frankreich ist über MINITEL für jeden angeschlossenen Nutzer die Übersetzung kleinerer Texte (einer Bildschirmseite) mit SYSTRAN möglich. Die Europäische Gemeinschaft setzt ihre Systemvariante von SYSTRAN mit ständig wachsendem Volumen im hausinternen Netz ein, wobei die Übersetzer selbst entscheiden können, ob und inwieweit sie das System nutzen.

Dies alles sind Anzeichen dafür, dass die Entwickler sich auf den Telekommunikationsmarkt einstellen, auch wenn nicht zu leugnen ist, dass dies noch sehr zögerlich geschieht. Ein Grund für diese relativ langsamen Schritte ist sicherlich in den hohen Investitionen zu sehen, die infrastrukturell damit verbunden sind, zumal staatliche Zuschüsse - im Gegensatz zur Grundlagenforschung - in nennenswertem Umfang nicht verfügbar sind.

Ein weiterer Grund ist darin zu sehen, dass die Bandbreite der verfügbaren Systeme noch nicht den Marktbedürfnissen entspricht. Allzu sehr hat man sich auf Herstellerseite bislang um generelle Entwicklungen (möglichst viele Sprachen) und weniger auf marktbezogene Erweiterungen konzentriert. Ein typisches Beispiel ist EUROTRA, das von seinem prinzipiellen Forschungsansatz her überzeugt, aber in keiner Weise an den Marktbedürfnissen orientiert ist.

Insbesondere die bereits erwähnte Marktstudie des EUCOM-Konsortiums zeigt aber, dass in der EG - bei notwendigen Unterschieden je Land - einige Sprachen und Sprachrichtungen Priorität haben und auch einige Textsorten (z.B. Geschäftsbriefe, Handbücher und Dokumentationen, Vertragstexte) grosse Priorität haben. Es ist zu hoffen und zu wünschen, dass die *Sprachindustrie* - wenn dies nicht weiter ein Schlagwort bleiben soll - diesen Markt endlich erkennt, sich an ihm ausrichtet und ihn zufriedenstellt.

Dann wird auch kein Zweifel mehr bestehen, dass die automatische Übersetzung zu einem Mehrwertfaktor, zu einem Mehrwertdienst der multilingualen Informationsgesellschaft werden wird.