

Übersetzungsmaschinen

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Sprachspiegel : Zweimonatsschrift**

Band (Jahr): **16 (1960)**

Heft 3

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-420603>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Automation und Rationalisierung auf allen Lebensgebieten sind dem modernen Menschen in einem Maße vertraut, daß es schon außerordentlicher Ereignisse im technischen Bereich bedarf, bis er aufhorcht. Die Ersparung manueller Arbeit nimmt er als einen willkommenen Komfort meist gedankenlos entgegen, der Ersatz geistiger Tätigkeiten durch maschinelle Leistung aber fasziniert und beunruhigt ihn zugleich. So steht der Laie heute staunend und zweifelnd vor der Erfindungskraft des Homo faber, der ihm eine Maschine verspricht, welche Texte aus einer Sprache in die andere selbständig überträgt.

Zu den sprachlichen Problemen, die eine Übersetzungsmaschine aufwirft, äußerte sich *PD Dr. Max Mangold* (Saarbrücken) in einem Referat in der „*Gesellschaft für deutsche Sprache und Literatur*“. Die Übersetzung mittels Maschine ist eine junge Wissenschaft, um die sich heute vor allem Amerika, Rußland und Großbritannien bemühen. Einiges von ihren phantastisch anmutenden Plänen beginnt sie in der Praxis bereits zu verwirklichen. Noch ist man weit davon entfernt, etwa nationalökonomische, geschichtliche oder gar literarische Texte mittels Maschine zu übersetzen; man arbeitet lediglich an einer Art elektronischer Rechenmaschine, die Texte der exakten Wissenschaften übertragen soll, deren Fachsprachen ja vorwiegend formelhaft gebaut sind.

Die Maschine wird nur gedruckten Text übersetzen. Das Endziel wäre ein Kompositum von Maschinen mit Dreiphasenprozeß, in welchem der gesprochene Text in 1. gedruckten, 2. übersetzten gedruckten, 3. übersetzten gesprochenen Text übergeführt würde. An der ersten Etappe einer solchen Dolmetschmaschine arbeitet auch die Schweiz mit; mittels eines Phonetographen wird gesprochener Text in gedruckten Text verwandelt: die Maschine funktioniert als Stenotypistin. Das Hauptinteresse gilt aber im Augenblick einer Maschine, die gedruckten Text in *einer* Richtung aus der Sprache A in die Sprache B überträgt. Die russische und die englische Sprache stehen im Vordergrund, aber auch Französisch und Deutsch, nicht zuletzt Chinesisch sollen berücksichtigt werden. Ursprünglich war eine „Wörterbuchmaschine“ geplant, die ohne Rücksicht auf syntaktische Bezüge Wort für Wort

übersetzt hätte. Dieses Projekt gilt heute als primitiv und überholt. Man strebt eine grammatikalisch richtige Übersetzung von zusammenhängenden Texten an. Die Schwierigkeiten sind nicht gering: Sprachen, die völlig verschieden struktuiert sind, wie etwa Englisch-Chinesisch, stellen unerhörte Probleme; aber auch zwischen Sprachen, die sich typologisch gleichen, wie etwa Deutsch-Englisch, Deutsch-Französisch, muß die Maschine eine Unsumme von Operationen leisten, bis sie ein einzelnes Wort identifiziert hat. Wird ihr beispielsweise die Aufgabe gestellt, ein „die“ ins Französische zu übertragen, das in einem deutschen Satz als weiblicher Artikel im Nominativ Singular vor dem zugehörigen Substantiv erscheint („Die Leistung ist...“), so muß sie erst mit Hilfe der Umgebung dieses Wortes, das heißt unter Berücksichtigung vorausgegangener und nachfolgender Wörter, Satzzeichen, Zwischenräume usw., unter Umständen alle nicht zutreffenden Entsprechungen von „die“ im Französischen: etwa Artikel im Plural, Relativpronomen, Korrelativum, Demonstrativum usw., eliminieren, bis sie die richtige Übersetzung, „la“, ansteuern kann. Ihre komplizierten Operationen tätigt sie allerdings im Blitztempo: man erwartet, daß sie 20 000 Wörter in der Stunde bewältigt, 60mal mehr als der flinkste Dolmetscher!

Eine weitere Schwierigkeit verursachen die mehrdeutigen Begriffe. Wie hilft sich die Maschine vor dem deutschen Wort „Hahn“, das im Französischen „coq“ oder „robinet“ heißen kann; vor dem englischen „bank“, dem im Deutschen vorwiegend „Ufer“ und „(Geld)bank“ entsprechen? Zwei Lösungen werden angestrebt. Für den mehrdeutigen Ausdruck in der Sprache A sucht man einen zweckmäßigen mehrdeutigen Ausdruck in der Sprache B, unter zwangsläufiger Vernachlässigung stilistischer Kriterien. Englisch „cable“ erscheint in einem solchen Fall im Deutschen nicht aufgefächert in „Schiffstau“, „Übersee-telegramm“, „Drahtnachricht“ usw., sondern ausschließlich als Substantiv „Kabel“. Nach diesem Grundsatz wird bei der Programmierung der Maschine der Wortschatz aufzustellen sein. Er dürfte demnach praktisch, aber einigermaßen armselig ausfallen.

Existiert eine entsprechende Mehrdeutigkeit in der fraglichen Sprache B nicht, so bedient man sich eines raffinierten Systems. Der Wortschatz der Maschine wird semantisch verschlüsselt, ähnlich wie in Begriffswörterbüchern. Jede mögliche Übersetzung eines Wortes von der Sprache A in die Sprache B erhält eine bestimmte Ziffer. Das russische Wort „klecatka“ etwa hat im

Deutschen zwei Entsprechungen: 1. Zellulose, 2. Unterhautzellgewebe. Nun wird man die zwei deutschen Begriffe beziffern. Die zwei Ziffern fügt man dem russischen „klecatka“ bei. Alle Wörter, die begrifflich „Zellulose“ nahestehen, erhalten eine der „Zellulose“-Ziffer benachbarte Nummer; Entsprechendes gilt für Unterhautzellgewebe. Die Maschine sieht sich veranlaßt, in der Umgebung von „klecatka“ herumzusehen, ob die dort auftauchenden Begriffsnummern der Ziffer von „Zellulose“ oder der Ziffer von „Unterhautzellgewebe“ näherstehen. Je nach dem Resultat dieser Umfrage wird sie sich zugunsten der einen oder andern Übersetzung entscheiden. Daß ein Übersetzungskorrektor den Text hinterher noch bereinigt, wird aber unerläßlich sein.

Da die Maschine nur in *einer* Richtung übersetzt, sind für zwei Sprachen zwei Maschinen, für drei Sprachen drei (3—1) Maschinen, für n Sprachen $n (n-1)$ Maschinen notwendig. Aus wirtschaftlichen Gründen müht man sich, die Maschinenzahl herabzusetzen. Man plant, eine Zwischensprache einzuschalten, zum Beispiel Englisch oder eine noch zu schaffende künstliche Maschinensprache, wodurch sich die Anzahl der Maschinen auf $2n$ Maschinen reduzieren würde. Die Ausrüstung einer einzigen Maschine dürfte ohnehin über eine Million Schweizer Franken kosten. Die Programmierung, das heißt die Aufstellung der Operationen, welche leicht hundert Spezialisten auf fünf Jahre hinaus in Anspruch nehmen könnte, würde einen Kostenaufwand von vielleicht 10 Millionen benötigen. Man setzt die ganze Hoffnung auf das Arbeitstempo der Maschinen, welches eine vernünftige Amortisation erlauben soll. In Rußland wird der Staat, in andern Ländern werden zum Teil der Staat, zum Teil private Firmen die Finanzierung übernehmen müssen.

Für den Techniker und Wissenschaftler wäre es vor allem verlockend, mit Hilfe solcher Wundermaschinen in den Besitz von Informationen zu gelangen, welche sonst schlechthin unzugänglich bleiben oder nicht in nützlicher Frist verbreitet werden können. Manche Doppelspurigkeiten auf wissenschaftlichem Arbeitsfeld könnte man so vermeiden. Die quantitative und statistische Sprachwissenschaft im speziellen erhielte in der Maschine einen unwahrscheinlich rasch arbeitenden Kuli für das Auszählen von Begriffen und grammatikalischen Formen.

Den didaktisch äußerst geschickt dargebotenen Vortrag nahmen alle Anwesenden dankbar auf. Einige besorgte Fragen drängten sich im Anschluß an das Referat auf: Wird nicht die angestrebte

Vervielfachung der Dokumentation ad absurdum führen, weil sie die Fassungskraft des Einzelnen übersteigt? Wird die Maschinensprache nicht außerdem einen erheblichen Einfluß auf die Sprache gewinnen? Wer ein Interesse daran hat, seine Arbeiten maschinell übersetzen zu lassen, wird sich ja künftig mit Vorteil der — beschränkten — Maschinensprache bedienen, damit die Übersetzung auch wirklich maschinell bewältigt wird. Aber auch wer die übersetzten Texte liest, läßt sich sicherlich — unbewußt — von der neuartigen Maschinensprache beeinflussen. Wird man dereinst auch literarische Erzeugnisse übertragen? Theoretisch ist es durchaus möglich. Zwischen wissenschaftlichem und literarischem Text gibt es für den Programmierungsspezialisten keine prinzipiellen, sondern nur graduelle Unterschiede. Die Verwirklichung einer hochdifferenzierten Maschine wird aber vorwiegend von der Wirtschaftlichkeit so kühner Projekte abhängen. Vorläufig erwartet man gespannt jeden Fortschritt, der aus den gemeinsamen Bemühungen von Technikern und Linguisten hervorgehen wird.

ivh, „Neue Zürcher Zeitung“

Um ein Modell des deutschen Zeitelements

Von Alfred Loepfe

I. Das überlieferte Modell

Ein Modell will die empirisch gefundenen Tatsachen in einen inneren Zusammenhang bringen und auf wenige allgemeine Grundsätze zurückführen. So spricht man vom Atom-Modell, und so ist auch manches philosophische System, zum Beispiel Leibnizens Monadenlehre, als ein Welt-Modell aufzufassen, das der Laie oft für ein fertiges System der Erkenntnis oder des Glaubens nimmt, während es in Wirklichkeit als Hypothese gemeint ist.

Auch das deutsche Zeitelement — wir befassen uns nur mit den Wirklichkeitsformen — ist in einem Modell dargestellt worden. Das bezeugt die deutsche Namengebung. Wir haben die drei absoluten oder Hauptzeiten der *Gegenwart*, *Vergangenheit* und *Zukunft*, denen die relativen oder Nebenzeiten *Vorgegenwart*, *Vor-*