

# DIE SPRACHE DER COMPUTER –

## BALD UNSER ALLER SPRACHE?

Eine neue Angst geht um, vielleicht auch eine Hoffnung: Immer mehr von uns müssen Computersprachen lernen; unsere Kinder werden schon ganz selbstverständlich mit ihnen aufwachsen. Ein Ausschuß des Vereins Deutscher Ingenieure widmet sich der Frage nach der erwartbaren Allgegenwart von Programmiersprachen; und sie war auch das Thema der Frühjahrstagung der Deutschen Akademie für Sprache und Dichtung in diesem Mai in München. Die Kultusbehörden verankern die Informatik und den Computer in den Lehrplänen aller Schulzweige. Der Computer erfordert vom Menschen emotionsloses, logisches, präzises und widerspruchsfreies Sprechen und Denken: Wunschvorstellung mancher Bildungsplaner und Alptraum vieler Pädagogen.

Kultusminister Hans Maier, bekannt als Verfechter konservativer Bildungsideale, glaubt an den Fortschritt: »Zur Ausstattung des Homo sapiens wird schon bald die Fähigkeit gehören, mit [dem Computer] umzugehen, die ... Informationsspeicher und Verbreitungssysteme auffinden, verknüpfen und zum Wohle aller beherrschen zu können ... Problematisch würde diese Entwicklung erst dann, wenn diese Sprache [des Computers] Monopolansprüche geltend machte, wenn sie andere uns liebgewordene Sprachen verdrängte, sie zumindest in ihrem Geltungs- und Wirkungsbereich beschnitt ... Ich meine freilich nicht, daß der Zug in diese Richtung geht« (Süddeutsche Zeitung vom 31. 5. 1986).

(Fortsetzung nächste Seite)

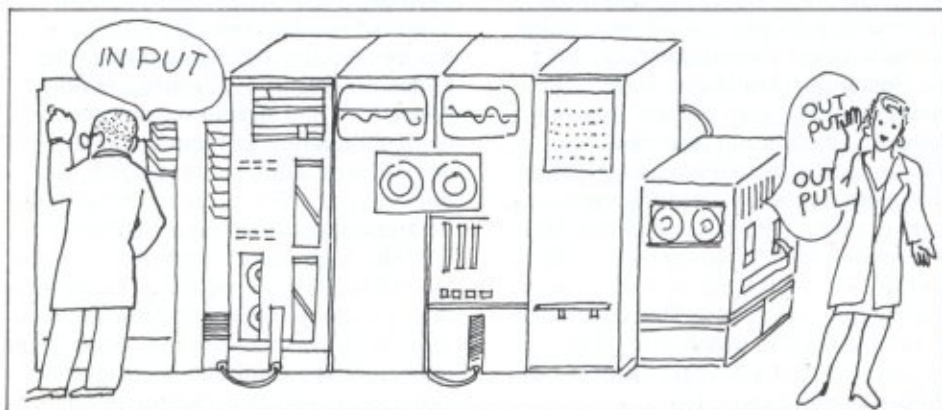


Illustration: Silvia Köhler



Man sollte Hans Maier nicht entgegenhalten, daß er vor Jahresfrist noch Verstöße gegen Sprachnormen, vor allem gegen die Regeln der Silbentrennung beklagte, wie sie durch die Einschaltung von Computern bei der Satzherstellung zustande kommen (z. B. *Künzel-sau* statt *Künzels-au*; *Bü-schen* statt *Bü-schen*) (Lübecker Nachrichten vom 12. 7. 1985). Silbentrennungsprogramme lassen sich, allerdings nur bis zu einem bestimmten Grad, verbessern; andererseits kann man die Trennungsregeln leicht den Erfordernissen der Computerprogramme anpassen – die deutsche Sprache wird daran nicht sterben.

Zunächst ist mit einem Vorurteil aufzuräumen: Mit einer Datenverarbeitungsanlage oder einem PC (Personalcomputer) umzugehen, heißt nicht, daß man Programmiersprachen wie BASIC, COBOL oder FORTRAN beherrschen muß. Wenn wir auf unserem PC ein Textverarbeitungsprogramm wie Wordstar einsetzen, haben andere längst die Programmierarbeit geleistet. Der Benutzer kommt mit wenigen Befehlen aus, die er in einer halben Stunde lernen kann. Das gilt auch für die meisten Menschen, die beruflich mit Computern zu tun haben. Sie benutzen komplizierteste Datenbanksysteme, an denen viele Programmierer viele Jahre gearbeitet haben, indem sie (die Anwender) mit wenigen Knopfdrücken Daten eingeben, Operationen durchführen und Informationen abrufen.

Wie die Programme funktionieren, brauchen sie nicht zu verstehen; wenn das System einen Fehler meldet, der im Handbuch nicht erklärt ist, wird der Systemtechniker gerufen. Selbst wenn der Anwender die erforderliche Programmiersprache beherrschen würde, nutzte ihm das wenig: er würde Monate brauchen, bis er den Programmfehler entdeckt.

Ab einem bestimmten Komplexitätsgrad gibt es nämlich keine fehlerfreien Programme. Noch so viele Tests lassen Programmfehler unerkannt, die erst der kreative Geist des Benutzers durch Zufall oder mit Absicht zutage treten läßt. Auch mit manipulierten Eingaben kann man fast jedes Programm überlisten. Das gilt beim Betrieb von Atomkraftwerken genauso wie für die Bedienung von Videospiele. Wer nicht Programmieren zu seinem Hobby oder Beruf machen will, braucht die Computersprachen also nicht zu lernen. Und die Computerfreaks übersehen allerdings manchmal, daß Programme nie Selbstzweck, immer nur Hilfsmittel für die Verarbeitung von Inhalten sind. Ein schlechter Autor wird auch mit dem komfortabelsten Textverarbeitungssystem nicht besser schreiben lernen.

Doch schadet es sicher auch nichts, sich mit den Anfangsgründen des Programmierens vertraut zu machen. Zum einen kann man dann die Leistungsfähigkeit automatischer Datenverarbeitung realistischer beurteilen: die Antworten, die man erhält, der *Output* also, hängen von der Qualität der eingegebenen Daten, des *Inputs*, und der angewendeten Programme ab. Zum anderen kann es bei der Strukturierung und Lösung mancherlei Probleme durchaus hilfreich sein, sich der Flußdiagrammtechnik zu bedienen, auch wenn man den Computer nicht verwenden will: Flußdiagramme zwingen zur Präzision und entlarven Schlamperereien im Denken.

Rückwirkungen auf unser alltägliches Denken und Sprechen sind durch eine allgemein verbreitete Kenntnis von Programmiersprachen gleichwohl kaum zu befürchten. Der Computerjargon mag, wie viele Fachsprachen zuvor, unsere Sprache um neue Wörter und Metaphern bereichern – eine andere Sprache wird sie dadurch nicht. Beispiele: du *Schaltfehler* (für: du Idiot), *Chip-Infarkt* (für seelischen Zusammenbruch), *totaler Programmabsturz* (für: völliges Versagen).

Lernen müssen wir zweifellos alle, wie man mit Computern umgeht. Automatisierbare Dienstleistungen werden Rechnern übertragen, sobald es dem Unternehmen längerfristig nutzt. Katalogauskünfte und Buchbestellungen in Bibliotheken, Geldabhebungen an Bankautomaten, computerlesbare Formulare bei Banken und Behörden, sogar die Telefonauskunft soll durch den Computer ersetzt werden (ein Pilotprojekt in München dazu wurde indessen vor kurzem abgebrochen, weil die Trefferquote bei nur 13% lag). Gefahr droht, wenn die Arbeit einseitig auf den Verbraucher abgewälzt wird: will er sich etwa in einer fremden Großstadt dem öffentlichen Nahverkehr anvertrauen, muß er erst umfangreiche Bedienungsanleitungen für Fahrkartenautomaten studieren. Für Fehler, die ihm dabei unterlaufen, trägt er die Konsequenzen.

Verteufeln sollte man deshalb den Computer nicht. Durch weltweite Verbundnetze ermöglicht er in Sekunden schnelle einen vielseitigen Zugriff auf die Bestände unzählbarer Daten; ein gewissenhafter Arzt, der sich bei einer seltenen Erkrankung über neue Behandlungsmöglichkeiten unterrichten will, kann heute die einschlägigen Informationen in kürzester Zeit abrufen, während er früher warten mußte, bis das neue Wissen Eingang in die Handbücher gefunden hatte. Daß durch die Verknüpfung von Daten auch Mißbrauch zum Schaden des Bürgers betrieben werden kann, haben der Gesetzgeber und die Rechtsprechung er-

kannt und aus den Grundrechten das »Recht auf informationelle Selbstbestimmung« abgeleitet (Volkszählungsurteil des Bundesverfassungsgerichts).

Andererseits wäre es gefährlich, die Leistungsfähigkeit von Computern zum Vorbild für menschliches Denken, zum Vorbild für Problemlösungsverhalten schlechthin zu machen. Man spricht heute viel von »Künstlicher Intelligenz« und von Expertensystemen, in denen Fakten, Regeln und Verfahren eines speziellen Wissensgebietes gespeichert sind und die bis zu einem beeindruckenden Maß die Kompetenz eines Fachmanns zu simulieren vermögen.

So läßt sich etwa ein Teil der Aufgaben des Arztes dem Computer übertragen: Gibt man die Symptome des Patienten und die Analysewerte von Blut- oder Urinproben ein, wird das System eventuell eine Diagnose stellen und Behandlungsvorschläge machen können. Doch der Arzt wird dadurch nicht überflüssig. Das rein deduktive Verarbeiten von Informationen in digitalisierbaren Operationen wird die spezifisch menschliche Fähigkeit des Arztes, assoziativ zu denken und Analogieschlüsse zu ziehen, nicht ersetzen können. Auch das beste Expertensystem bleibt nur ein Hilfsmittel für den Fachmann.

Manche von uns, auch Politiker, überschätzen indessen den Computer und delegieren an ihn die Verantwortung für politische Entscheidungen von Problemen, die er nicht lösen kann. Ob eine Geschwindigkeitsbeschränkung der Reinhaltung der Luft dient, ergibt sich nicht aus dem vom Computer berechneten Befolgungsgrad von Testversuchen und den daraus abgeleiteten Daten der Umweltbelastung. Die hängen nicht zuletzt vom Maß der Überwachung und der Höhe des Bußgeldes ab; und auch erwartbare Sekundäreffekte, wie der Umstieg vom Auto auf die dann relativ schnellere Bahn, müssen in die Entscheidung eingehen.

Kategorienübergreifendes Denken auf höherer Ebene erfordert den kreativen gesunden Menschenverstand; diese Art von Denken, das Probleme wie den Gordischen Knoten oder das Ei des Kolumbus auf überraschende Weise löst, läßt sich vom Computer nicht simulieren. Es ist möglich, die Relativitätstheorie zu bestätigen, indem man den Computer informationsverarbeitende Prozesse durchführen läßt. Doch um seine Theorie aufzustellen, hätte Einstein mit einem Computer nichts anfangen können. Aber selbst in den Geisteswissenschaften haben heute Projekte bessere Bewilligungschancen, bei denen Massendaten mit dem Computer verarbeitet werden, ganz



gleich, wie trivial die Problemstellung ist, als solche Vorhaben, bei denen es um die Entwicklung neuer Denkmodelle geht.

Während technologiegläubige Politiker Intelligenz noch nach den Leistungen von Rechenautomaten zu messen scheinen und diese Art zu denken der Schule als Lernziel vorgeben, haben amerikanische Großkonzerne bereits eine Studie in Auftrag gegeben, mit der sie hinter die Denkgewohnheiten von Exzentrikern kommen wollen, weil sie sich von ihnen eher innovative Fähigkeiten erwarten. So wichtig es ist, objektiv, logisch, präzise und widerspruchsfrei sprechen und denken zu lernen, die wichtigeren Probleme unserer Zeit lassen sich nur bewältigen, wenn wir nicht verlernen, kreativ, engagiert, assoziativ und kontrovers miteinander zu diskutieren.

Wolfgang Teubert