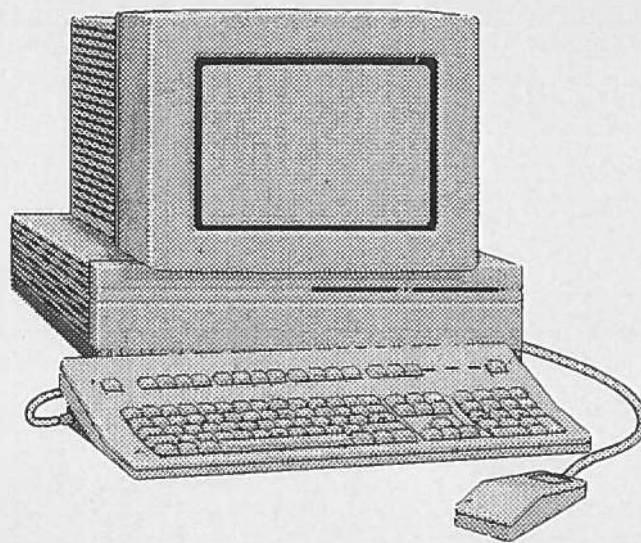


**Der Einsatz des Computers im  
Trägerfach Deutsch  
im Rahmen der informationstechnischen  
Grundbildung**



Darstellung der pädagogischen und sozio-ökonomischen Voraussetzungen  
- Beschreibung der Entwicklung und des IST-Standes

September 1993

*Prof. Dr. Bruno PROWAZNIK*

# Inhaltsverzeichnis

## Vorwort

1. Voraussetzungen	1
1.1. Das sozio-ökonomische Umfeld	1
1.2. Didaktische Voraussetzungen	2
1.3. Pädagogische Voraussetzungen	3
1.4. Geistige Beziehungen	4
1.5. Computertechnische Voraussetzungen	5
2. Computerisierung im Unterrichtsbereich	8
2.1. Die Grundlagen der Computerisierung	8
2.1.1. Was ist Computerisierung?	8
2.1.2. Was sind die Voraussetzungen der Computerisierung?	9
2.1.3. Wie ist Computerisierung durchzuführen?	9
2.2. Computerisierung in der Schule	10
2.2.1. Computerisierung im Deutschunterricht	10
3. Computerfächer im österreichischen Schulwesen	12
3.1. Computereinsatz im berufsbildenden Schulwesen	12
3.2. Computereinsatz im allgemeinbildenden Schulwesen	13
3.3. Die Ausbildung der Informatiklehrer	14
4. Informationstechnische Grundbildung in der Unterstufe	16
4.1. Akzeptanz des "Trägerfach"-Unterrichts	18
4.1.1. Rahmenbedingungen	18
4.1.2. Allgemeine Motive der Ablehnung	19
4.1.2.1. Unmut über die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen	19
4.1.2.2. Angst vor der Abwertung der Qualifikation	19
4.1.2.3. Angst vor zusätzlicher finanzieller Belastung	20
4.1.2.4. Angst, durch den Computer ersetzt zu werden	21
4.1.2.5. Verärgerung über unbezahlte Supplierungen	22
4.1.2.6. Ärger über die "Verschwendung von Budgetmitteln"	23
4.1.3. Reaktionen der Lehrgewerkschaft	24
4.1.4. Akzeptanz nach der Schulungsphase	24
5. Kritik am computerunterstützten Sprachunterricht	27
5.1. "Geordnete Welten"	27
5.2. Versteht das Medium Computer Sprache?	27
5.3. Defizite im verbalen Bereich	29
5.4. Ausgewogene Stellungnahmen	30
5.5. Zusammenfassung	31

6. Konsequenzen	34
6.1. Verzögerung des Beginns	34
6.2. Einschränkung des Trägerfachunterrichts in Deutsch	34
7. Was man hätte besser machen können	37
7.1. Die Vorbereitung des Trägerfachunterrichts	37
7.1.1. Das Computer-Know-How der Germanisten	37
7.2. Der Flaschenhals: Die Ausbildung der Trägerfachlehrer	38
7.2.1. Die Dauer der Ausbildung	38
7.2.2. Abfolge und Freiwilligkeit der Ausbildung	39
7.2.3. Der Erfolg der Ausbildung	39
7.3. Materialien für die Vorbereitung	40
7.4. Die richtige Software	40
7.4.1. Auswahl des Textverarbeitungssystems	40
7.4.1.1. "TextMaker"	41
7.4.1.2. Software als Statussymbol	42
7.5. Epilog	42
8. Der Trägerfachunterricht in der Statistik	43
8.1. "Computeranwendung in Österreichs Schulen"	43
8.2. "Informatiker Bedarfsanalyse"	44
8.3. Zusammenfassung	45
Literaturverzeichnis	46
Zum Autor	

## V o r w o r t

Unter den Neuerungen, mit denen die Schule in den letzten Jahren konfrontiert wurde, kommt der Informationstechnik besondere Bedeutung zu. Bei der Einbeziehung informationstechnischer Lehrinhalte in die Lehrpläne unserer Schulen hat Österreich einen Weg eingeschlagen, der im In- und Ausland allgemeine Anerkennung gefunden hat. Dennoch gehört es mit zu unseren Aufgaben, bestimmte Details dieser Arbeit immer wieder kritisch zu hinterfragen und dadurch Ansätze für mögliche Verbesserungen in der Zukunft zu gewinnen.

Mit der vorliegenden Arbeit soll eine Zwischenbilanz über den Einsatz des Computers im Trägerfach Deutsch gelegt werden, wobei nicht nur, wie vielfach üblich, statistischen Aspekten, sondern in besonderem Maß auch dem schulischen Umfeld Bedeutung beigemessen wurde, um jene Dynamik, die zum IST-Stand geführt hat, in nachvollziehbarer Form zu beschreiben.

Es ist vorhersehbar, daß nicht alle Betroffenen und sicher nicht in allen Aspekten dieser Darstellung folgen werden. Letztlich ist es aber das Ziel solcher Publikationen, die Diskussion anzuregen, damit die Auseinandersetzung mit aktuellen pädagogischen Themen nicht allzu früh wieder zum Erliegen kommt. Es ist zu hoffen, daß dieser Effekt mit der vorliegenden Studie erreicht wird.

Prof. Dr. Bruno PROWAZNIK

## 1. Voraussetzungen

Der Einsatz des Computers im Sprachunterricht, und hier insbesondere im Unterricht der Muttersprache - in Österreich also im Deutschunterricht - beruht auf einer Reihe von Gegebenheiten und ist an eine Reihe von Voraussetzungen gebunden, von denen die folgenden besonders wichtig erscheinen:

- o Sozio-ökonomisches Umfeld
- o Didaktische Voraussetzungen
- o Pädagogische Voraussetzungen
- o Geistige Beziehungen
- o Computertechnische Voraussetzungen
- o Gesetzliche Grundlagen
- o Ausbildung der Lehrer

Einerseits ergibt sich daraus die Motivation zum Einsatz des Computers im Deutschunterricht. Andererseits ist die Realisierung des Vorhabens in einer konkreten Situation von den gegebenen Rahmenbedingungen abhängig. Diese sind letztlich daher auch für den Erfolg oder Mißerfolg des Unternehmens verantwortlich.

### 1.1. Das sozio-ökonomische Umfeld

Für viele Beteiligte, und nicht nur Laien, erhebt sich zunächst die Frage, warum der Computer im Unterricht der Muttersprache überhaupt eingesetzt werden soll. Hier stößt man zuallererst auf die grundlegende Motivation, die aus dem sozio-ökonomischen Umfeld stammt: Die reale Existenz einer neuen Schreibtechnik, der computerunterstützten "Textverarbeitung", an der die Schule einfach nicht vorbeigehen kann.

Die rasche Entwicklung der Computertechnologie in den letzten Jahrzehnten hat dazu geführt, daß aus einem Gerät, das ursprünglich als Rechner konzipiert war, ein vielseitig verwendbares Werkzeug geworden ist, dessen ursprünglicher Verwendungszweck in vielen Anwendungsbereichen kaum mehr erkennbar ist. Einer davon ist die Verwendung des Computers als effizientes Schreibwerkzeug, das die Möglichkeiten traditioneller Schreibtechniken weit hinter sich läßt. Die computerunterstützte Textverarbeitung ist aus der modernen Bürowelt nicht mehr wegzudenken, sie hat schon längst ihren Einzug auf den Universitäten gehalten, und auch im privaten Bereich gewinnt sie immer mehr an Boden. Die dadurch ausgelösten Veränderungen der Schriftkultur werden von Fachleuten mit der Erfindung des Buchdrucks durch Gutenberg verglichen.

Es ist daher eine logische und notwendige Konsequenz, daß auch die Schule die neue Schreibtechnologie zur Kenntnis nimmt und sich mit ihr auseinandersetzt, andernfalls sie ihrer Aufgabe, die Schüler auf die konkrete Lebenswirklichkeit vorzubereiten, nicht entsprechen würde. *"Es wäre wohl wenig sinnvoll, wollte die Schule wieder - wie schon so oft - an Inhalten vorbeigehen, mit denen Schülerin-*

nen und Schüler auf jeden Fall in ihrem späteren Leben in Berührung kommen" schreibt in diesem Zusammenhang der Germanist, Buchautor und Fachdidaktiker Karl BLÜML (Blüml 1990, S. 68).

Es kann kaum Zweifel daran bestehen, daß es im allgemeinbildenden Schulwesen vor allem die Sprachfächer sind, die für die Anwendung einer neuen Schreibtechnik prädestiniert sind, und daß unter ihnen wiederum der Unterricht der Muttersprache der geeignetste Ort ihrer Integration darstellt, denn hier gewinnen Schülerinnen und Schüler die erste Erfahrung mit der Gestaltung von Texten. Allein die Existenz der neuen Schreibtechnik "Textverarbeitung" rechtfertigt daher die Verwendung des Computers im Deutschunterricht und muß daher als erstes Motiv, wenn auch nicht als einziges, hervorgehoben werden.

## 1.2. Didaktische Voraussetzungen

Die durch die Textverarbeitung gegebenen Möglichkeiten der Manipulation von Texten haben aber nicht nur bestimmte Arbeitsabläufe im Büroalltag nachhaltig verändert. Es zeigt sich immer deutlicher, daß manche konventionelle Aufgaben des Sprachunterrichts mit Hilfe der Textverarbeitung viel besser gelöst werden können als mit konventionellen Schreibmethoden. Es sind vor allem die Möglichkeiten der raschen Korrektur sowie die der Änderung, Erweiterung bzw. Verkürzung von Texten, die dem Unterricht neue Impulse geben. Dies ist auch bei oberflächlicher Betrachtung bereits deutlich erkennbar:

Bei der traditionellen Art der Textherstellung mit Feder oder Kugelschreiber konnte kaum je eine fehlerlose Endfassung einer schriftlichen Arbeit hergestellt werden. Die Textkorrekturen beschränkten sich meist auf das Ausbessern von Rechtschreibfehlern am Heftrand. Würden im Anschluß an die schriftliche Arbeit stilistische Korrekturen verlangt, so waren sie aus dem Zusammenhang herausgerissen. Dieselbe Situation ergab sich bei der Korrektur des korrigierten Textes - die Verbesserung einer Arbeit wurde in der Praxis oft schrittweise vorgenommen. Um nach der Korrektur des Textes eine Neufassung herzustellen, hätte der Schüler den gesamten Text jedesmal neu abschreiben müssen - eine unzumutbare Forderung. Die Folge davon war, daß der Schüler seinen Text nie in vollständig korrigierter Form zu Gesicht bekam.

Diese Situation hat sich im computerunterstützten Unterricht grundlegend geändert. Mit Hilfe der Textverarbeitung können Korrekturen in einem Bruchteil der üblichen Zeit durchgeführt werden, sodaß der Deutschlehrer von seinen Schülern jetzt sehr wohl nach jeder Stufe der Korrektur einen neuerlichen Ausdruck des gesamten Textes verlangen kann, so lange, bis eine fehlerlose Endfassung vorliegt. Verglichen mit dem traditionellen Sprachunterricht ist es geradezu revolutionär, daß nun von jedem der literarischen Versuche, die in der Schule unternommen werden, eine fehlerlose Endfassung hergestellt werden kann. Abgesehen vom besseren Unterrichtserfolg, der dadurch gegeben ist, ist es für den Schüler - psychologisch gesehen - unerhört wichtig, ein fertiges literarisches Endprodukt in Händen zu halten, dem man die einzelnen Schritte seines Werdegangs nicht ansieht, vor allem nicht die Korrekturen des Lehrers. Eine solche ausgedruckte Endfassung kann der Schüler voll Stolz herzeigen, gleichgültig, wie viel Mühe ihn die Herstellung des fehlerlosen Endproduktes gekostet hat. Daß dies für viele

Schüler einen unerhörten Ansporn darstellt, literarische Aufgabenstellungen zu bewältigen, braucht sicher nicht besonders betont werden.

Was für Aufsätze und Schularbeiten gilt, ist in noch höherem Ausmaß für kompliziertere literarische Editierarbeiten charakteristisch, wie etwa Dramatisierungen einschließlich der Einarbeitung von Regieanweisungen etc., wie sie von HOLZMANN sehr gut beschrieben wird. Die Möglichkeit, vorhandene Texte zu bearbeiten, sie umzustrukturieren, in andere Textsorten umzuschreiben, zu ergänzen und zu reduzieren, kann als unschätzbare Vorteil des Einsatzes von Textverarbeitungssystemen angesehen werden, dessen Auswirkungen auf den künftigen Sprachunterricht noch gar nicht abzusehen sind. Wenn dagegegehalten wird, daß solche oder ähnliche Arbeiten auch im traditionellen System des Deutschunterrichts ihren Platz hatten, so entlarvt Holzmann eine solche Behauptung sehr richtig als Scheinargument, wenn er sagt: "Natürlich läßt sich alles mit Schere und Kleister und viel Aufwand machen; aber wieviel Kleistertöpfe tragen Sie schon in ihre Klasse?" (Holzmann 1990, S. 77)

Dasselbe Prinzip ist auch im Grammatikunterricht anwendbar. Man kann mit den einfachsten Einsetz- und Umformungsübungen beginnen, sodaß das Erlernen der Textverarbeitung durchaus anhand der Erfüllung von Aufgabenstellungen des traditionellen Unterrichts erfolgen kann. All diese spezifischen Vorteile der Textverarbeitung können daher als starkes zweites Motiv für die Verwendung des Computers im Deutschunterricht gewertet werden.

### 1.3. Pädagogische Voraussetzungen

Die Anwendung der Textverarbeitung im Sprachunterricht bringt aber noch einen weiteren unschätzbaren Vorteil: Von dem neuen Medium geht eine überaus starke Motivation der Schüler zu eigener sprachlicher Gestaltung aus, ein Umstand, den eine Arbeitsgruppe des BMUKS folgendermaßen dargestellt hat:

*"Viele Eltern machten schon die Beobachtung, daß ihre Kinder mit großer Hingabe die Schreibwerkzeuge der Eltern ausprobieren, falls sie Gelegenheit dazu haben. Dabei scheinen sie vom Wunsch beflügelt zu sein, bald ernst zu nehmende Produkte zu schaffen; oft gelingt es den Eltern, dieses Interesse und diesen Elan unauffällig zu unterstützen, sodaß erstaunliche Lern- und Arbeitsleistungen von Kindern zustande gebracht werden. Ähnliche Erfahrungen machen viele Lehrer/innen bei projektartigen Lernanlässen. Ihre Schüler/innen nehmen große Mühen auf sich, um zu jenen Ergebnissen zu gelangen, nach denen sie selbst streben. Dabei spielt meist der Inhalt, etwa die Präsentation eigener Arbeitsergebnisse, die Form, wie eine nahezu professionell gestaltete Schülerzeitung, sowie der Weg, bei dem aus eigenen Schwierigkeiten bewältigt werden, und die Herstellung einer gewissen Öffentlichkeit eine Rolle. Von vielen Schüler/innen wird dabei Lernen nicht als schulische Verpflichtung, sondern als selbstgewollter Fortschritt zu eigener Handlungsfähigkeit erlebt." (Arbeitsgruppe des BMUKS: Neue Techniken in Deutsch 1989, S. 10)*

Demnach ist die Freude der Schüler am selbständigen Gestalten von Texten und die damit verbundene größere Anteilnahme am Unterrichtsgeschehen ebenfalls ein wichtiges Motiv für den Einsatz des

Computers im Sprachunterricht. Der Computer bewirkt auf jeden Fall eine kaum noch in diesem Ausmaß dagewesene Motivation der Schüler zur Teilnahme am Unterricht, ein Umstand, der in der internationalen Fachliteratur immer wieder hervorgehoben wird, selbst dann, wenn die Autoren dem Computereinsatz im Unterricht durchaus mit kritischer Distanz gegenüberstehen:

*"Und obwohl wir den Anstrengungen, Computern eine menschenähnliche oder Menschen eine computerähnliche Rolle im Klassenzimmer zuzuweisen, ablehnend gegenüberstehen, gehören wir dennoch nicht zu jenen Skeptikern, die immer einen "(natur)wissenschaftlichen" Erfolgsnachweis fordern, bevor sie eine Innovation akzeptieren. Darüber hinaus würden wir solchen Belegen, wenn sie vorlägen, keine Aussagekraft zubilligen. Dokumentationen von Mißerfolgen würden uns ebensowenig überzeugen. Der menschliche Geist ist ein viel zu subtile Thema, um sich "(natur)wissenschaftlich" abhandeln zu lassen. Ein Kind kann im Umgang mit einem Computer ganz offensichtlich nützliche Dinge lernen, die sich mit verschiedenen Tests nicht nachweisen lassen. Genauso kann es dabei - intendiert oder nicht - Fertigkeiten erwerben, die entweder irrelevant oder nutzlos sind, da sie sich nicht auf reale Situationen übertragen lassen. Darüber hinaus kann ein Experiment, das einen Computer einsetzt, scheinbar die Lernfähigkeit steigern, während diese im Experiment beobachtete Steigerung jedoch nur von der durch das Experiment erzeugten erhöhten Aufmerksamkeit herrührt. ... Aus diesen Gründen wäre es sicher ein Fehler, vor erzieherischen Innovationen zu scheuen, solange sie sich nicht schlüssig als effektiv "erwiesen" haben. Genau so falsch ist es hingegen, Veränderungen zu akzeptieren, nur weil sie sich auf beobachtete Verbesserungen stützen.*

*Was wir brauchen, ist ein Verständnis vom kindlichen Lernprozeß, ein Verständnis, das strukturiert und nuanciert genug ist, um eine Unterscheidung zwischen verschiedenen Fertigkeitstypen zuzulassen. Nur dann können wir zu Schlußfolgerungen des gesunden Menschenverstandes über die potentielle Rolle des Computers kommen." (Dreyfus/Dreyfus 1987, S. 170 f.)*

#### 1.4. Geistige Beziehungen

Der Arbeit mit dem Computer liegt auch jenseits der Textverarbeitung durch die Ein- und Ausgabe von Information in Form von Buchstaben und Zahlen "ein idealtypischer Kommunikationsvorgang" zugrunde. "Kommunikationsvorgänge sind aber eines der zentralen Themen des Faches Deutsch, ebenso wie die Sprache als eine der Möglichkeiten, Informationen zu codieren." (Hage/Schmitt 1988, S. 18). Es zeigt sich also, daß mit der Verwendung des Computers als Werkzeug zur Gestaltung und Manipulation von Texten die Beziehungen zwischen Computer und Sprache noch lange nicht ausgeschöpft sind. Es gibt weit prinzipiellere Verbindungslinien zwischen beiden Bereichen, derer sich die Öffentlichkeit - auch die Schulöffentlichkeit - erst ansatzweise bewußt ist:

Beginnend mit der Funktion der Programmiersprachen, ihrer Syntax und der Aussagenlogik spannt sich ein weiter Bogen bis zur Artificial Intelligence, deren Teildisziplinen ganz wesentlich mit dem Bereich der Sprache verknüpft sind: Sprachverstehen, Spracherkennen, Expertensysteme und nicht zuletzt "Intelligente tutorielle Systeme". Last but not least ist der Computer auch ein wertvolles



Werkzeug der Sprachwissenschaft geworden. Die Computerlinguistik vermittelt Aufschlüsse über Sprachstrukturen und entwickelt Methoden zur computerunterstützten Transformation von Sprache. Es ist also einsichtig, daß die Auseinandersetzung mit den vielfältigen geistigen Beziehungen zwischen Computer und Sprache durchaus zu den Aufgaben eines modernen Deutschunterrichts dazugehört.

### 1.5. Computertechnische Voraussetzungen

Der nächste Schritt betrifft die Herstellung der computertechnischen Voraussetzungen: Bereitstellung der notwendigen Hardware und Software. Bevor die konkreten Maßnahmen beurteilt werden können, erscheint es zweckmäßig, die allgemeinsten Grundprinzipien der Computerisierung zumindest ansatzweise in Erinnerung zu rufen. Sie haben als Kriterien zu dienen, ohne welchen jede kritische Stellungnahme schwerlich über den Rahmen einer subjektiven Meinungsäußerung hinausgehen könnte. Insgesamt ergeben sich dann in diesem Kontext drei Fragestellungen:

- o Wie soll Computerisierung erfolgen?
- o Wie ist Computerisierung im österreichischen Bildungswesen bisher erfolgt?
- o Welche Folgen hatte dies für die Situation hier und jetzt?

Die erste Fragestellung habe ich in meinem 1988 veröffentlichten Buch "Wie kaufe ich einen Computer?", auf welches ich in diesem Zusammenhang verweisen möchte, in detaillierter Form beantwortet. Hier kann ich nur eine Reihe von Prinzipien der Computerisierung eines bestimmten Bereiches zusammenfassen. Die wichtigste und grundlegendste davon ist folgende:

---

Bei der Computerisierung eines Betriebes gibt es heute kaum noch gravierende technische Probleme, hingegen gibt es jede Menge zwischenmenschliche Kommunikationsprobleme.

---

Es ist kaum überraschend, daß sich dieser Satz auf die Computerisierung des Betriebes "Schule" genau so gut anwenden läßt wie auf einen Produktions- oder Handelsbetrieb, und daß die Aussage dabei nichts von ihrer Richtigkeit verliert. Führt man den Vergleich fort, so ergeben sich noch andere frappierende Ähnlichkeiten und Parallelen. So läßt sich etwa gerade am Beispiel Schule die Richtigkeit einer weiteren Erkenntnis demonstrieren, die ebenfalls gleichsam als Lehrsatz der Computerisierung gelten kann:

---

Alle bei der Computerisierung auftretenden Schwierigkeiten sind vorhersehbar. Sie sind gewissermaßen "hausgemacht".

---

Die Wahrheit dieses Satzes ist am besten erweisbar durch den dritten Lehrsatz, der gleichzeitig auch den Schlüssel zu den Problemen der Computerisierung des Sprachunterrichts liefert:

---

Den für die Computerisierung Verantwortlichen fehlt in vielen Fällen die hierfür nötige Information.

---

Die Fehler der Verantwortlichen bei der Computerisierung des Betriebes "Schule" unterscheiden sich demnach keineswegs prinzipiell von jenen, die bei der Computerisierung eines beliebigen Wirtschaftsbetriebes vorkommen. Der Unterschied liegt einerseits im Umfang, andererseits in bestimmten schulspezifischen Eigengesetzlichkeiten, auf die wir noch zu sprechen kommen.

Geht man etwas näher ins Detail, so muß ein weiterer "Lehrsatz" in Erinnerung gerufen werden, dessen Relevanz für die Computerisierung des Betriebes "Schule" sofort ins Auge springt:

---

Der kluge Unternehmer bezieht seine Belegschaft von Anfang an in den Computerisierungsprozeß mit ein.

---

Wie ich im 7. Kapitel meines Buches "Wie kaufe ich einen Computer" ausgeführt habe, sind hierfür zwei gute Gründe maßgeblich:

(a)

Die von der Computerisierung Betroffenen sind die eigentlichen "Experten" des jeweiligen Arbeitsplatzes. Sie kennen die Probleme und Schwierigkeiten ihrer konkreten Arbeit wesentlich besser als alle anderen, sei es jetzt das "Management" oder seien es die sogenannten "Computerexperten". Nur durch die rechtzeitige Einbeziehung der an den jeweiligen Arbeitsplätzen von der Computerisierung Betroffenen in die Gesamtplanung können die Ziele der Computerisierung wirklich erreicht werden.

(b)

Jede Form der Computerisierung setzt bei den Betroffenen Ängste frei. Die Hauptformen davon sind:

- o Angst davor, die auf sie zu kommenden Aufgaben am Computer nicht bewältigen zu können.
- o Angst vor dem Verlust des Arbeitsplatzes durch die mit der Computerisierung gegebenen Rationalisierungseffekte.

Es hat den Anschein, als wäre man bei der Einführung des sogenannten "Trägerfachunterrichts", mit dem wir uns hier im besonderen beschäftigen, in ähnlicher Weise vorgegangen, sodaß als Konsequenz auch die zu befürchtenden Folgen eingetreten sind:

- o Die unmittelbar Betroffenen, die Lehrer, die mit dem Computer arbeiten sollten, sind in die Planung nicht in ausreichendem Umfang mit eingebunden worden.
- o Die in der Unterrichtspraxis konkret auftretenden Probleme blieben daher teilweise unberücksichtigt.
- o Bei einem Großteil der Lehrerschaft sind genau die oben angeführten Ängste eingetreten:
- o Angst davor, die auf sie zukommenden Aufgaben am Computer nicht bewältigen zu können.
- o Angst vor der Gefährdung des Arbeitsplatzes durch Einführung des "elektronischen Lehrers".

Dennoch darf in diesem Zusammenhang nicht übersehen werden, daß das Phänomen einer überraschend vehementen Ablehnung des computerunterstützten Deutschunterrichts von seiten einer bestimmten Personengruppe im Umfeld der Sprachpädagogik nicht ausschließlich durch gewisse Mängel bei der Vorbereitung und in der Einführungsphase erklärt werden kann. Hier waren zweifellos auch festgefahrene ideologische Vorurteile mit im Spiel.

Dies wird im folgenden noch näher erläutert. Als Vorbereitung darauf und als Bezugsrahmen müssen allerdings die allgemeinen Prinzipien der Computerisierung nochmals etwas detaillierter ins Gedächtnis zurückgerufen und ihre Anwendung auf den Unterrichtsbereich dargelegt werden.

## 2. Computerisierung im Unterrichtsbereich

Zur Frage, wo es sinnvoll ist, Computer zu verwenden, sagt Joseph Weizenbaum, der große Computerpionier und Kritiker des schranken- und gedankenlosen Computereinsatzes:

*"Wenn ich zum Beispiel erklären wollte, dass diese für Schulen von Nutzen seien und man sie deshalb dort gebrauchen sollte, wäre das falsch: Sie sind nur in den Schulen von Nutzen, die auch ohne Computer gute Schulen sind, also dort, wo man auch ohne sie lesen und schreiben lernen kann."* (Weizenbaum 1991, S. 63)

Weizenbaums Feststellung wird manchen anfänglich widersprüchlich erscheinen, gibt es doch viele, die meinen, der Einsatz des Computers könne und solle den Unterricht verbessern. Dennoch ist das, was Weizenbaum hier ausspricht, nichts anderes als das Grundprinzip der Computerisierung schlechthin. Es dürfte an dieser Stelle daher neuerlich notwendig sein, sich einige Prinzipien der Computerisierung - in welchem Bereich auch immer - ins Gedächtnis zurückzurufen, um aufgrund dieser allgemeinen Regeln Beurteilungskriterien der Computerisierung des Sprachunterrichtes zu gewinnen.

### 2.1. Die Grundlagen der Computerisierung

Es wurde bereits hervorgehoben, daß die Grundlagen der Computerisierung, wie sie für Wirtschaftsbetriebe gelten, auch auf die Schule angewendet werden können. Es sind im allgemeinen nicht technische Probleme, aus denen Schwierigkeiten bei der Computerisierung resultieren, sondern zwischenmenschliche Kommunikationsprobleme. Die psychologischen Voraussetzungen der Computerisierung sind da und dort etwa gleich. Der Grund, warum die ausgewählten Beispiele vornehmlich aus dem Bereich der Wirtschaft stammen, liegt außerdem darin, daß die Prinzipien der Computerisierung an solchen Beispielen besonders leicht verständlich zu machen sind. Da sie letztlich für jeden Bereich Gültigkeit haben, scheint dies ein durchaus gangbarer Weg zu sein.

Wir haben uns dabei mit drei Fragestellungen auseinanderzusetzen:

- o Was ist Computerisierung?
- o Was sind die Voraussetzungen der Computerisierung?
- o Wie ist Computerisierung durchzuführen?

#### 2.1.1. Was ist Computerisierung?

Computerisierung bedeutet ganz allgemein die Verwendung eines neuen Werkzeugs - des Computers - zur Lösung traditioneller Probleme. Schauen wir uns dazu einige Beispiele an:

In der Buchhaltung eines Unternehmens etwa führte der Weg vom traditionellen Durchschreibesystem über verschiedene Arten von Buchungsmaschinen zur Computerbuchhaltung. Geändert hat sich dabei zunächst einmal vordergründig das Werkzeug der Dateneingabe. In der Folge wurden auch die Verarbeitungsprozesse betroffen: Sie wurden schneller und rationeller. Am Prinzip der doppelten Buchhaltung mit Hauptbuch, Debitorenkonten, Kreditorenkonten etc. hat sich nichts geändert.

Ähnlich ist die Situation etwa bei der computergesteuerten industriellen Fertigung (CIM): Wo früher Karosserieschweißer händisch die Schweißpunkte setzten, wo Spritzlackierer mit Atemschutzgeräten Nitrolacke aufbrachten, dort werken heute computergesteuerte Industrieroboter. Sie verrichten dieselbe Arbeit, und der Kraftfahrer wird schwerlich merken, ob sein Fahrzeug von Facharbeitern oder von Robotern montiert bzw. lackiert wurde - außer, daß es bei letzteren vermutlich weniger "Montag"-Fahrzeuge geben wird.

Computerisierung ist also zunächst einmal ein Wechsel des Werkzeugs, mehr nicht. Dies ist die erste wichtige Feststellung.

### 2.1.2. Was sind die Voraussetzungen der Computerisierung?

Computerisierung im Sinne eines Werkzeugwechsels erfordert immer ein funktionierendes System, eine durchstrukturierte Organisation. Dies ist die zweite wichtige Feststellung. Viele Computerlaien erwarten von der Computerisierung eine Verbesserung der betrieblichen Organisation. Dies ist eine nicht erfüllbare Wunschvorstellung, die allerdings von den Werbeaussagen der Computerindustrie immer wieder genährt wird. Das Gegenteil ist der Fall: Durch die Computerisierung treten sämtliche in einem Betrieb vorhandene Organisationsfehler nur noch deutlicher hervor.

Der wichtigste Schritte bei - oder genauer gesagt vor - der Computerisierung eines Betriebes besteht daher in der "Schwachstellen-Analyse" und der Beseitigung der dabei zutage tretenden organisatorischen Mängel. Wenn sich jemand von der Computerisierung gleichsam automatisch die Behebung von Strukturproblemen erwartet, so hat er nicht verstanden, was Computerisierung bedeutet. Er wird mit Sicherheit enttäuscht werden, wenn nicht gar Schiffbruch erleiden. (Vgl. dazu Prowaznik/ Wöhrl 1988, S. 24 ff.)

### 2.1.3. Wie ist Computerisierung durchzuführen?

Bei der professionell durchgeführten Computerisierung eines Betriebes sind drei wesentliche Phasen zu unterscheiden:

- o Problemanalyse
- o Software
- o Hardware

Zunächst hat festgelegt zu werden, in welchen Bereichen die elektronische Datenverarbeitung eingesetzt werden soll. Hernach geht man auf die Suche nach der passenden Software, mit deren Hilfe die zu lösenden Probleme am besten bewältigt werden können. Die Wahl der passenden Hardware ergibt sich dann meistens fast automatisch: Es ist jene, auf der die ausgewählten Programme am besten laufen, wobei das Laufzeitverhalten klarerweise nach der Spitzenauslastung zu bemessen ist. Diese Abfolge, die wohl als das ABC der Computerisierung betrachtet werden kann, ist in der einschlägigen Fachliteratur mit ausreichender Klarheit dargestellt. In Prowaznik/Wöhrl "Wie kaufe ich einen Computer" etwa findet sich dieses Schema im 1. Kapitel auf Seite 8. Die folgenden Kapitel setzen sich dann der Reihe nach mit diesen drei Problembereichen auseinander.

Auch an dieser Stelle muß nochmals darauf hingewiesen werden, daß die Grundregeln der Computerisierung aus den Werbeaussagen der Computerindustrie meist ausgespart bleiben. Wenn ein Unternehmer die Computerisierung seines Betriebes daher primär aufgrund von Werbeversprechungen in Computerjournalen und nicht aufgrund professioneller Richtlinien plant, wird er aller Wahrscheinlichkeit nach, wie man in der Umgangssprache sagt, "einfahren". Es ist unübersehbar, daß diese logische Reihenfolge bei der Computerisierung im Unterrichtsbereich so gut wie nie eingehalten wird. Antizipierend kann gesagt werden, daß sich viele Probleme, die in der Schule in diesem Bereich auftreten, auf diesen Grundfehler zurückführen lassen. Im Einzelfall wird auf die verschiedenen "Einfahrer" noch konkret Bezug genommen werden.

## 2.2. Computerisierung in der Schule

Alle generellen Computerisierungsregeln haben nicht nur für Handels- oder Industriebetriebe Gültigkeit, sondern auch für jeden anderen Bereich, so natürlich auch für die Schule. Das heißt, daß auch die Schule vor den Fehlern, die bei der Computerisierung im betrieblichen Bereich passieren können, nicht gefeit ist.

Abgesehen von den genannten Grundregeln bestehen die Schwierigkeiten der Computerisierung, wie bereits hervorgehoben wurde, in erster Linie in zwischenmenschlichen Kommunikationsproblemen. Man kann daher ermessen, daß Computerisierung im Bereich der Schule noch ungleich schwieriger ist als in einem Wirtschaftsbetrieb. Hier treffen mehrere Instanzen aufeinander, deren Kommunikation sehr oft nicht so reibungslos abläuft, wie es wünschenswert wäre: Bundesschulbehörden und ihre einzelnen Ressorts, Landesschulbehörden und deren Unterabteilungen, Gemeinden in ihrer Funktion als Schulerhalter, die einzelnen Schulen selbst, mit bunter Meinungsvielfalt in den Lehrkörpern etc.

Im Bereich der Wirtschaft können auftretende Kommunikationsschwierigkeiten in der Regel durch klar definierte Unternehmensstrukturen und Verantwortungsbereiche beherrscht werden. Außerdem gibt es im Ernstfall einen Unternehmer, der oft in letzter Minute noch eine Entscheidung treffen kann, bevor das Unternehmen in Konkurs geht. Der Unterrichtsbereich ist nur deshalb vor dem Konkurs geschützt, weil hier nicht bilanziert wird - und diese Aussage kann bewußt sowohl im kommerziellen als auch im ideellen Sinn verstanden werden.

### 2.2.1. Computerisierung im Deutschunterricht

Kehren wir nochmals zum ersten Grundprinzip der Computerisierung zurück, zur notwendigen Voraussetzung, daß der zu computerisierende Bereich auch bisher gut funktioniert hat. Nach dem bisher Gesagten dürfte der an den Anfang gestellte Gedankengang Weizenbaums jetzt um einiges transparenter geworden sein: Computer sind nur in denjenigen Schulen von Nutzen, die auch ohne Computer gute Schulen sind, da Schwachstellen durch die Computerisierung noch transparenter werden. Wenn Weizenbaum hervorhebt, "dort, wo man auch ohne sie lesen und schreiben lernen kann", so trifft diese Aussage direkt unser Thema, den Einsatz des Computers im Sprachunterricht der Muttersprache. Nur dort, wo der Deutschunterricht auch bisher geklappt hat, ist der Computereinsatz sinnvoll.

Es läßt sich ganz leicht daraus ableiten, daß der Einwand mancher Lehrer, "wozu brauchen wir einen Computer, wir sind ja auch bisher ohne ihn ausgekommen", von einem völlig falsch verstandenen Computerisierungsmodell ausgeht. Eben, weil wir bisher auch ohne Computer guten Deutschunterricht halten konnten - wir können dies zunächst einmal als Arbeitshypothese annehmen - besteht die Möglichkeit, den Computer im Deutschunterricht einzusetzen. Von der Notwendigkeit, den Computer im Deutschunterricht einzusetzen, war dabei noch nicht die Rede. Auch zum Verständnis der Notwendigkeit kann auf prinzipielle Regeln der Computerisierung zurückgegriffen werden.

Wenn sowohl in der einschlägigen Fachliteratur als auch bei Fortbildungsveranstaltungen, auf Tagungen und in Arbeitskreisen immer wieder betont wird, daß der Computer im Deutschunterricht die herkömmlichen Unterrichtsmittel in keiner Weise verdrängen, sondern sie lediglich sinnvoll ergänzen soll, so ist damit implizit die oben angeführte 1. Phase der Computerisierung angesprochen, die Problemanalyse. Hier wird festgelegt, welche "betrieblichen" Abläufe computerisiert werden können, welche computerisiert werden sollen, und in welchem Ausmaß dies zu geschehen hat.

In der nächsten Phase sollte für die zu computerisierenden Bereiche die geeignete Software gefunden werden, für den Deutschunterricht also vornehmlich geeignete Textverarbeitungssysteme. Die letzte Phase, die Suche nach der geeigneten Hardware, entfällt - im Gegensatz zur professionellen Vorgangsweise, denn die Hardware ist im Unterrichtsbereich meist schon vorhanden. Hingegen muß aus diesem Grunde bei der Wahl der Software auf die gegebenen Hardwarevoraussetzungen Rücksicht genommen werden. Damit ist die Vorbereitungsphase abgeschlossen.

Folgen wir wiederum dem "professionellen" Computerisierungsmodell, so schließt sich an die Vorbereitungsphase die Mitarbeiterschulung an. Sodann kann mit dem "Probetrieb" begonnen werden. Nach einiger Zeit, sobald die im Probetrieb aufgetretenen Mängel beseitigt wurden, kann hernach der Vollbetrieb aufgenommen werden. Im Folgenden wird gezeigt werden, wie und in welcher Weise alle diese Phasen eingehalten wurden, und was dabei herausgekommen ist. Zum besseren Verständnis beginnen wir mit einem Überblick über die Einführung von Computerfächern im österreichischen Bildungswesen, ohne allerdings die ersten Phasen kritisch zu hinterfragen, da dies das Thema der vorliegenden Arbeit allzusehr sprengen würde.

### 3. Computerfächer im österreichischen Schulwesen

Die reale Existenz des Computers in vielen Bereichen des täglichen Lebens brachte es mit sich, daß auch die Schule damit beginnen mußte, Computerfächer in ihr Lehrangebot mit aufzunehmen. Im berufsbildenden Schulwesen begann dieser Prozeß relativ früh und ging im allgemeinen reibungslos vor sich. Zweifel an der Notwendigkeit, sich mit dem neuen Werkzeug Computer auseinanderzusetzen, gab es hier kaum. Im allgemeinbildenen Schulwesen war die Situation anders, da sich die Einführung des Computers hier nicht so sehr unter dem Druck wirtschaftlicher bzw. berufsbedingter Notwendigkeiten vollzog. Das Bundesministerium für Unterricht und Kunst gibt seit dem Jahre 1985 die Broschüre "EDV/Informatik im österreichischen Bildungswesen" heraus, die von Zeit zu Zeit aktualisiert wird. Die folgenden Ausführungen folgen im wesentlichen der Neuauflage vom Oktober 1991.

#### 3.1. Computereinsatz im berufsbildenden Schulwesen

Bereits im Jahre 1970 wurde im mittleren und höheren technischen und gewerblichen Schulwesen der Freigegegenstand EDV in den Hauptrichtungen als Unterrichtsversuch eingerichtet. Drei Jahre später etablierte man lehrplanmäßig ein zweistündiges Unterrichtsfach EDV als Pflichtgegenstand, wobei die Schwerpunktsetzung in den Bildungsrichtungen Maschinenbau, Betriebstechnik, Elektrotechnik, Elektronik und Bautechnik erfolgte.

Ab dem Schuljahr 1977/78 wurde die Ausbildung im Pflichtgegenstand EDV für alle technischen Lehranstalten als verbindlich festgesetzt. Seit diesem Zeitpunkt hat sich der EDV-Unterricht und dessen Anwendung in diesem Schulbereich konsolidiert bzw. wurde beständig ausgebaut.

An den Handelsakademien und Handelsschulen wurden bereits Ende der Sechzigerjahre im gesamten Bundesgebiet Datenverarbeitungsanlagen installiert. Schon damals stellte sich heraus, daß sich der Schwerpunkt des EDV-Einsatzes im kaufmännischen Bereich auf Softwareanwendungen zu beziehen hat. Schulorganisatorisch wurde damals zwischen der reinen Datenverarbeitung als Pflichtgegenstand und dem Fach "Bürotechnik" unterschieden. In der Bürotechnik wurden bereits Mitte der Siebzigerjahre die elektrischen Rechen- und Buchungsmaschinen durch elektronische Geräte ersetzt. Bald zeigte sich, daß im Fach "Bürotechnik" auch die zu dieser Zeit bereits verfügbaren Microcomputer eingesetzt werden konnten. Die schulorganisatorische Planung verlief demnach in Richtung auf eine Zusammenziehung der Fächer Datenverarbeitung und Bürotechnik, da mit Hilfe des PC sowohl die reine Datenverarbeitung als auch Buchhaltung und Textverarbeitung durchgeführt werden konnten.

Seit dem Schuljahr 1971/72 wird der Gegenstand Datenverarbeitung für alle Schüler der HAK und HAS verpflichtend geführt. Entsprechend der zunehmenden Bedeutung des Computereinsatzes in allen Bereichen der Wirtschaft wurden der Lehrplan 1978 und dessen Novellierungen den Erfordernissen der Praxis jeweils inhaltlich und stundenmäßig angepaßt. Ab dem Schuljahr 1978/79 erfolgte eine globale Umstellung auf Kleincomputer; sämtliche Handelsakademien und Handelsschulen wurden mit solchen Geräten ausgestattet.



Im derzeit gültigen Lehrplan der Handelsakademie, der seit September 1988 aufsteigend in Kraft gesetzt wurde und der eine Aktualisierung des Lehrplans von 1978 darstellt, kommt der Ausbildung im Bereich der Datenverarbeitung und angewandten Datenverarbeitung besondere Bedeutung zu, wobei auch das Ausbildungskonzept den Erfordernissen der Praxis angepaßt wurde. So wurde der Gegenstand "Datenverarbeitung", in dem die Grundlagen der EDV vermittelt werden, in den zweiten und dritten Jahrgang vorverlegt. Darauf aufbauend sollen diese Kenntnisse in möglichst viele Gegenstände - z.B. in die Betriebswirtschaftslehre, in Mathematik, Physik etc. - integriert werden. Wegen der großen Bedeutung der EDV-Anwendung im Rechnungswesen und in der Textverarbeitung werden diese Kenntnisse in eigenen Gegenständen vermittelt. Um die DV-Kenntnisse vertiefend zu wiederholen und zu aktualisieren, sind im fünften Jahrgang weitere zwei Wochenstunden vorgesehen. Auch in den Handelsschulen kommt den Bildungsbereichen der Datenverarbeitung und der angewandten Datenverarbeitung große Bedeutung zu. Der Gegenstand "Datenverarbeitung" beginnt bereits in der 2. Klasse. Das Verständnis für die praktische Arbeit mit dem Computer und die erforderlichen Fertigkeiten werden vor allem durch die Gegenstände "Computerunterstütztes Rechnungswesen" und "Computerunterstützte Textverarbeitung" erreicht.

Im humanberuflichen Schulwesen begannen zu Beginn der Achtzigerjahre Unterrichtsversuche mit Einbeziehung von Anwendersoftware in verschiedenen Unterrichtsfächern wie Rechnungswesen, Textverarbeitung sowie im Unterricht "Betriebspraktikum". In den derzeit bestehenden Lehrplänen wird die EDV anwendungsorientiert in verschiedenen Pflichtgegenständen - z.B. Rechnungswesen, Textverarbeitung, Hauswirtschaftliche Betriebsorganisation bzw. Betriebspraktikum und Angewandte Betriebslehre - eingesetzt. In manchen Lehranstalten für wirtschaftliche Berufe werden zu bestimmten Zwecken - etwa zur Erstellung von Diätplänen - Computerprogramme verwendet, die von den betreffenden Fachlehrerinnen selbst geschrieben wurden.

### 3.2. Computereinsatz im allgemeinbildenden Schulwesen

Wie so oft bei der Einführung neuer Ideen oder neuer Technologien in der Schule wurde auch die Einführung des Computers im allgemeinbildenden Schulwesen durch die persönliche Initiative einiger "Pioniere", besonders motivierter Lehrer verschiedener Unterrichtsfächer, vorbereitet. Dies betrifft sowohl die Vorbereitung des computerspezifischen Unterrichtsfaches "Informatik", als auch die Verwendung des Computers im Sprachunterricht, im besonderen im Unterrichtsfach Englisch.

Die ersten Vorversuche zur Einführung der EDV im allgemeinbildenden Schulwesen fanden bereits im Schuljahr 1969/70 statt. Im darauffolgenden Schuljahr wurde in der 5. bis 8. Klasse AHS die unverbindliche Übung Mathematik angeboten, die sich als Schwerpunkt auch auf die EDV konzentrieren konnte.

Im Schuljahr 1972/73 begannen die ersten Schulversuche "EDV im Mathematikunterricht" für die AHS-Oberstufe. Die Grundhypothese bestand in der Vorstellung, durch Einbeziehung der EDV einen besseren Mathematikunterricht bieten zu können. Bald jedoch stellte es sich heraus, daß diese Arbeitshypothese nicht aufrecht zu halten war. Daraufhin verzichtete man auf eine globale Weiterführung die-

ser Schulversuche. Im Schuljahr 1976/77 wurde der Freigegegenstand EDV für die Oberstufe der AHS angeboten, der sich vom integrativen Konzept der 1972 angelaufenen Schulversuche "EDV im Mathematikunterricht" loslöste. Der Unterricht selbst wurde mitunter in Rechenzentren abgehalten, da die Bundesschulen zu dieser Zeit noch selten über entsprechende Geräte verfügten.

Parallel dazu wurde ebenfalls ab dem Schuljahr 1976/77 im Oberstufenversuch EDV als Wahlpflichtfach angeboten, was eine Vertiefung und Spezifikation ermöglichte. Als Hardware wurden in den Schulen vielfach programmierbare Taschenrechner verwendet, einzelne AHS verfügten auch damals schon über Kleinrechnerkonfigurationen, z.B. PET 2000. Erst Anfang der Achtzigerjahre wurden zahlreiche AHS, vor allem jene, in denen der Freigegegenstand EDV unterrichtet wurde, mit leistungsfähigeren Geräten - vornehmlich C 64 oder Apple II - ausgerüstet.

Zu dieser Zeit wurde von seiten der Sozialpartner - der Arbeitgeber- und Arbeitnehmer-Vertreter - einmütig die Forderung nach Einführung eines verbindlichen Unterrichtsfaches mit computerspezifischen Lehrinhalten in den Regelunterricht erhoben. Im Schuljahr 1985/86 wurde daher in der 5. Klasse der AHS die verbindliche Übung "Informatik" eingeführt. Da dieses Unterrichtsfach in der Versuchsphase überdurchschnittliches Ansehen bei Schülern, Eltern und Lehrern gewinnen konnte, wurde es mit dem Anlaufen der reformierten AHS-Oberstufe im Schuljahr 1989/90 zu einem Pflichtgegenstand aufgewertet.

Im Schuljahr 1984/85 konnte EDV erstmals als Fach für die mündliche Reifeprüfung gewählt werden. Ab dem Schuljahr 1986/87 wurde Informatik im Anschluß an die verbindliche Übung in der 5. Klasse als Freigegegenstand von der 6. - 8. Klasse der AHS weitergeführt. Ebenfalls ab 1986/87 wurde am Polytechnischen Lehrgang die unverbindliche Übung Informatik angeboten. Damit war ein System geschaffen, das allen Schulabgängern computerspezifischen Basisunterricht zuteil werden läßt.

### 3.3. Die Ausbildung der Informatiklehrer

Die Lehrerausbildung und -fortbildung auf dem Gebiet der EDV begann in Ansätzen in allen Bundesländern bereits 1972. In Wien organisierte man Multiplikatorenseminare für Teilnehmer aus allen Bundesländern. Auch in anderen Bundesländern fanden entsprechende Ausbildungsprojekte statt. In dieser Zeit konstituierten sich auch die "Grazer Seminare", die später für die gesamtösterreichische Lehrerausbildung in EDV/Informatik relevant wurden.

Als man sich entschloß, das Fach Informatik einzuführen, bestand eines der größten Probleme darin, für das neue Unterrichtsfach ausgebildete Lehrer zu finden. Man konnte kaum erwarten, eine genügend große Anzahl von Hochschulabsolventen der Studienrichtung Informatik dafür motivieren zu können, das neue Unterrichtsfach in der AHS zu unterrichten. Überdies befand man sich in einer Phase des relativen Lehrerüberschusses. Deshalb wurde allen AHS-Lehrern beliebiger Fächerkombinationen die Möglichkeit geboten, sich zu Informatik-Lehrern ausbilden zu lassen.

Im Schuljahr 1984/85 wurde vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport in enger Kooperation mit den Computerfirmen IBM und Philips Data Systems eine erste Grundausbildung für künftige Informatiklehrer im Rahmen des Aus- und Weiterbildungsprojektes CBG - "Computer - Bildung - Gesellschaft" - durchgeführt. Dabei wurde die technische Aus- und Weiterbildung im Ausmaß von 80 Stunden ressourcenmäßig von den beiden genannten Firmen übernommen. Dies war ohne Zweifel eines der erfolgreichsten Projekte, die von der österreichischen Unterrichtsverwaltung in den letzten Jahren durchgeführt wurden.

In der Folge wurde die Aufgabe der Aus- und Fortbildung von Informatik Lehrern vor allem von den Pädagogischen Instituten des Bundes bzw. der einzelnen Bundesländer wahrgenommen. Auch von seiten privater Vereinigungen wie z.B. der "Österreichischen Computergesellschaft" (OCG) wurden Weiterbildungskurse für Lehrer angeboten. Das Wirtschaftsförderungsinstitut (WIFI) stellte für die Weiterbildung der Informatiklehrer freie Kurskapazitäten kostenlos zur Verfügung.

Neben den Weiterbildungslehrgängen an den Pädagogischen Instituten in den einzelnen Bundesländern, in denen derzeit noch der Großteil der Ausbildung der Informatiklehrer für allgemeinbildende höheren Schulen stattfindet, gibt es auch bereits universitäre Ausbildungsmöglichkeiten. Eine davon ist der seit 1986 an der Universität Wien bestehende interfakultäre Lehrgang "Informatik für Lehramtskandidaten". Dieser Lehrgang berücksichtigt vor allem den Einsatz des Computers in den beiden speziellen Studienfächern der Kandidaten, die Absolventen erwerben dadurch nicht die Berechtigung zum Unterricht im Fach Informatik. An der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck hingegen wird ein ähnlicher Lehrgang angeboten, der jedoch auch alle jene Kenntnisse vermittelt, die für den Unterricht des Faches "Informatik" an AHS erforderlich sind.

In der Folge wurde die Frage diskutiert, ob die Ausbildung für das Unterrichtsfach Informatik an AHS nicht doch an eine entsprechende Hochschulausbildung gebunden werden sollte. Im Frühjahr 1991 wurde von der "Gesamtkommission Lehramt Informatik" vorgeschlagen, die Informatiker-Ausbildung in die Lehramtsstudien der Universitäten zu integrieren. Dadurch soll u.a. die Ausbildung der Informatiklehrer vereinheitlicht werden. Zunächst soll an drei Universitäten (Klagenfurt, Linz, Wien) ein Lehramtsstudium "Informatik" - allerdings nur zusätzlich als drittes Fach - eingerichtet werden. Später sollen dann auch die anderen Universitäten, an denen Lehramtskandidaten ausgebildet werden, diesem Beispiel folgen.

Für angehende Volks-, Haupt- und Sonderschullehrer sowie für Lehrer des Polytechnischen Lehrganges und für Berufsschullehrer wird an den Pädagogischen und den Berufspädagogischen Akademien seit dem Schuljahr 1985/86 Informatik als Pflicht- bzw. als Freigegegenstand geführt. (Vgl. dazu auch: Reiter/Rieder 1990 und EDV/Informatik im österreichischen Bildungswesen.)

#### 4. Informationstechnische Grundbildung in der Unterstufe

Die seit dem Schuljahr 1985/86 bestehende verbindliche Übung "Informatik", die ab dem Schuljahr 1988/89 in ein Pflichtfach umgewandelt wurde, hat nicht nur bei allen Beteiligten - Schülern, Lehrern, Eltern und Unterrichtsverwaltung - hohe Akzeptanz gefunden, sondern wurde auch von den Sozialpartnern, mit deren Hilfe sie zustande gekommen war, als höchst erfolgreich anerkannt. Nicht zuletzt durch diesen Erfolg motiviert, wurde einige Jahre später auf politischer Ebene beschlossen, in der Hauptschule und in der Unterstufe der AHS eine Art Vorstufe des Informatikunterrichts einzurichten. Im Arbeitsübereinkommen zwischen der Sozialistischen Partei Österreichs und der Österreichischen Volkspartei über die Bildung einer Koalitionsregierung vom 16. Jänner 1987 heißt es:

*"Die Informatik, die nunmehr auch in der 5. Klasse der allgemein bildenden höheren Schule verpflichtend und bis zur Matura in Form von Freigegegenstandsunterricht angeboten wird, soll auch auf die Polytechnischen Lehrgänge ausgedehnt und in weiterer Folge in den 4. Hauptschulklassen eingeführt werden."* (Arbeitsübereinkommen, S. 60, zitiert nach Ördögh 1990.)

Hinsichtlich der konkreten Realisierung dieser Forderung des Arbeitsübereinkommens standen einander allerdings zwei gegensätzliche Positionen gegenüber: Auf der einen Seite wurde vorgeschlagen, Informatik als zweistündiges Unterrichtsfach einzuführen, auf der anderen Seite wurde ein integrativer Ansatz vorgeschlagen, nämlich Informatik in bestehende Unterrichtsfächer einzubinden, d.h. diese Fächer computerunterstützt zu unterrichten. Aus diesen beiden gegensätzlichen Positionen wurde 1988 ein Kompromiß gefunden, der eine globale Integration von Bildungsinhalten der Informatik in vier Unterrichtsfächer für die gesamte 7. und 8. Schulstufe vorsieht. Dies wurde mit der Lehrplan-Novelle vom 9. August 1989 (Bundesgesetzblatt 429/89) zunächst für die Hauptschule festgelegt und mit 21. Juni 1990 (Bundesgesetzblatt 36/90) auch für die AHS-Unterstufe durch folgende Regelungen verordnet:

##### In den Allgemeinen Bestimmungen

- o durch die Einbeziehung eines neuen Unterrichtsprinzips, das seinem Wesen nach die "Vorbereitung auf die Anwendung neuer Techniken, insbesondere der Informations- und Kommunikationstechniken, mit nach Schulstufen wechselnden Schwerpunkten" in allen Klassen dieser Schularten (HS und AHS) und die Einbeziehung in alle Unterrichtsgegenstände vorsieht;
- o durch die Einfügung eines neuen Abschnittes unter Zahl 3 "Integration von informations- und kommunikationstechnischer Grundbildung in die Unterrichtsgegenstände" sowohl "in das Gesamtkonzept, vornehmlich in der 3. und 4. Klasse, einer zeitgemäßen Allgemeinbildung", das heißt in alle Unterrichtsgegenstände, als auch durch die Einführung einer Einstiegsphase in der 3. Klasse und einer Projektphase oder Projektwoche in der 4. Klasse.

#### Im Allgemeinen Bildungsziel

- o durch den Auftrag, die Schüler/innen "zu einer grundsätzlichen und anwendungsorientierten Auseinandersetzung mit den neuen Informations- und Kommunikationstechniken sowie zu einer sinnvollen Nutzung dieser Techniken" zu führen.

#### In den Allgemeinen didaktischen Grundsätzen

- o durch den Auftrag, daß im Rahmen der "Lehr- und Lernformen" auch "der Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechniken (Anwendung des Computers)" vorzusehen ist.

#### In der Studentafel

- o durch die Einbeziehung der unverbindlichen Übung "Einführung in die Informatik" mit je zwei Wochenstunden in der 3. und 4. Klasse

#### In den Lehrplänen der einzelnen Fächer (Pflichtgegenständen)

- o durch die Integration einer informations- und kommunikationstechnischen Grundbildung in die Unterrichtsgegenstände (Trägerfächer)
  - o Deutsch
  - o lebende Fremdsprache
  - o Mathematik
  - o Geometrisches Zeichnen,

dies jeweils in die "Bildungs- und Lehraufgabe" und in die "didaktischen Grundsätze", in GZ auch in Lehrstoff, schließlich

#### in den Lehrplänen der einzelnen Unterrichtsgegenstände, Abschnitt unverbindliche Übungen

- o durch die Erlassung eines neuen Lehrplanes "Einführung in die Informatik" mit den Unterabschnitten Bildungs- und Lehraufgabe, Lehrstoff und didaktische Grundsätze."

(Zitiert nach "EDV/Informatik im österreichischen Bildungswesen")

Von diesen Bestimmungen war die für die Unterrichtspraxis relevanteste die über die *Integration einer informations- und kommunikationstechnischen Grundbildung in sogenannte "Trägerfächer"*. Von allen hierfür in Frage kommenden Unterrichtsfächern wurden also zunächst vier Fächer ausgesucht, darunter zwei Sprachfächer: Deutsch und Englisch - genauer: die erste lebende Fremdsprache. Obwohl im Text darüber nichts ausgesagt wird, darf angenommen werden, daß diese Auswahl bewußt und in Würdigung jener Umstände getroffen wurde, die den Einsatz des Computers in Sprachfächern - vor allem auch im Unterricht der Muttersprache - nicht nur rechtfertigen, sondern sogar besonders wünschenswert erscheinen lassen - wie im 1. Kapitel bereits ausgeführt wurde. Damit war die Grundlage für den Einsatz des Computers im Sprachunterricht, im besonderen auch im Unterricht der Muttersprache, gegeben.

#### 4.1. Akzeptanz des "Trägerfach"-Unterrichts

Der "Trägerfach-Unterricht" wurde zunächst nur als *Beginn* der Integration der informationstechnischen Grundbildung in einzelne Fächer der Unterstufe gesehen. Der ab dem Schuljahr 1990/91 geplante Computereinsatz in den Fächern Deutsch, Englisch, Mathematik und Geometrisches Zeichnen wurde aber jedenfalls als die *einschneidendste* und für viele zudem als die *überraschendste* Änderung des traditionellen Unterrichts empfunden. Die Akzeptanz des computerunterstützten Unterrichts durch die potentiellen "Trägerfachlehrer" war demnach höchst unterschiedlich. Viele Lehrer lehnten die neue Unterrichtstechnologie einfach ab, meist ohne sie zu kennen, andere fanden sich damit ab, sich in Zukunft mit dem Computereinsatz im Unterricht auseinandersetzen zu müssen. Diejenigen, die mit offener Zustimmung reagierten, waren in der Minderzahl. Und so verschieden die Gründe hierfür auch waren, in einer Hinsicht waren sich die betroffenen Lehrer in ihrem Unmut einig: Sie hielten die *Rahmenbedingungen*, unter denen der Trägerfachunterricht vor sich gehen sollte, für nicht akzeptabel.

##### 4.1.1. Rahmenbedingungen

Das Wesentlichste war, daß die "Informationstechnische Grundbildung" auf der Unterstufe nicht - wie im Informatikunterricht der Oberstufe - von eigens dafür ausgebildeten Informatiklehrern vermittelt werden sollte, sondern *von den Lehrern der vier genannten Trägerfächer selbst*. Als Vorbereitung darauf war eine Ausbildung vorgesehen, die in folgende Teile zerfiel:

- o Computer-Grundausbildung für alle "Trägerfach"-Lehrer - zwei bis drei Tage
- o Fachspezifische Ausbildung - zwei bis drei Tage

Über den Grund für diese kurze Ausbildungsphase wird später noch gesprochen werden.

Zwar war zunächst eine Erprobungsphase vorgesehen, in der sich Lehrer, die in einer 3. oder 4. Klasse eines der "Trägerfächer" unterrichteten, freiwillig zur Schulung melden und im Anschluß daran computerunterstützten Unterricht erteilen sollten, doch war vorauszusehen, daß langfristig gesehen kein Lehrer der vier "Trägerfächer", der in einer 3. oder 4. Klasse unterrichten wollte, um diese Ausbildung herumkommen würde. Ein Äquivalent dafür war *nicht* vorgesehen.

Davon betroffen waren aber nicht nur die Trägerfachlehrer selbst, sondern auch alle diejenigen Kolleginnen und Kollegen, die für die Abwesenden supplieren mußten.

Manche, die sich schon etwas intensiver mit computerunterstütztem Unterricht auseinandergesetzt hatten, bemängelten das Fehlen vernünftiger Software, obwohl man zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht wußte, welche Software für den Trägerfachunterricht letztlich zur Verfügung stehen würde. Sicherheit gab es nur hinsichtlich der Hardware-Ausstattung der Schulen: Jede "Langform" der AHS (Unterstufe) wurde mit einem neuen Computerraum mit 14 zu einem Netzwerk zusammengeschlossenen Workstations samt zugehörigem Server ausgestattet.

#### 4.1.2. Allgemeine Motive der Ablehnung

Die allgemeinen Motive der Ablehnung des computerunterstützten Unterrichts kamen nicht immer direkt zum Ausdruck, sondern oft indirekt und verklausuliert. Dennoch lassen sich deutlich folgende Motive herausfiltern:

- (1) Unmut über die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen
- (2) Angst vor der Abwertung der Qualifikation
- (3) Angst vor zusätzlicher finanzieller Belastung
- (4) Angst, durch den Computer ersetzt zu werden
- (5) Verärgerung über unbezahlte Supplierungen
- (6) Ärger über die "Verschwendung von Budgetmitteln"

##### 4.1.2.1. Unmut über die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen

Die Unterrichtsbehörde hat es im kritischen Zeitpunkt verabsäumt, den Lehrern den computerunterstützten Unterricht als pädagogische *Chance* zu offerieren. Statt dessen wurde die Ausbildung am Computer einfach angeordnet, ohne dafür auch nur das geringste Äquivalent zu bieten. Dies hat Ängste aufkommen lassen und die Emotionen der Betroffenen hochgeschaukelt. Denn es konnte und kann nicht hinwegdiskutiert werden:

- o Der computerunterstützte Unterricht erfordert zusätzliche Ausbildung der Betroffenen.
- o Der computerunterstützte Unterricht erfordert zusätzliche Vorbereitungszeit für jede einzelne Unterrichtsstunde.
- o Der computerunterstützte Unterricht bringt Veränderungen im Aufbau und in der Gestaltung des Unterrichts.

All dies verschlechtert die Arbeitssituation des Trägerfachlehrers. Die Belastungen, die mit der Vorbereitung des Trägerfachunterrichts verbunden sind, beschränken sich nicht nur auf die Teilnahme an den beiden Seminaren. Sie setzen sich fort mit der computergerechten Aufbereitung von Lehreinheiten und der Erarbeitung der diaktischen Details. Zwar haben mittlerweile auch die Schulbuchverlage bereits erkannt, daß es notwendig ist, den Lehrern vorbereitetes Unterrichtsmaterial auf Disketten zur Verfügung zu stellen, und sie tun dies auch in gewissem Ausmaß, doch muß jeder Trägerfachlehrer dennoch auch selbst viel Zeit in die Vorbereitung des computerunterstützten Unterrichts investieren, um den Anforderungen gerecht zu werden. Und was hat er letztlich davon?

##### 4.1.2.2. Angst vor der Abwertung der Qualifikation

Vergleicht man die Trägerfachlehrerausbildung mit der der Informatiklehrer, so ergibt sich eine völlig andere Situation: Während diese eine völlig neue Qualifikation bringt - die Unterrichtsberechtigung für ein drittes Unterrichtsfach - erwirbt der Trägerfachlehrer durch seine Ausbildung *keinerlei zusätzliche Berechtigung*.

Er kann dadurch höchstens eine *Abwertung seiner Qualifikation* abwenden, nämlich den Verlust der Möglichkeit, sein angestammtes Unterrichtsfach auch künftighin auf der 7. und 8. Schulstufe zu unterrichten. In der Realangst, ohne die Ausbildung am Computer zum Lehrer zweiter Kategorie herabzusinken, liegt zweifellos ein sehr starkes Motiv der Ablehnung des computerunterstützten Unterrichts, auch wenn es vordergründig gar nicht so deutlich zum Ausdruck kam.

#### 4.1.2.3. Angst vor zusätzlicher finanzieller Belastung

Eng mit dieser Problematik verknüpft war die Angst mancher Lehrer vor zusätzlicher finanzieller Belastung. Sie ist ebenfalls eine begründete Realangst. Man fürchtete, über kurz oder lang nicht darum heranzukommen, sich selbst einen PC anschaffen zu müssen, um "konkurrenzfähig" zu bleiben, und dies in zweierlei Hinsicht:

- o Den eigenen Kollegen gegenüber, die in der Computerwissenschaft schon weiter sind.
- o Den Schülern gegenüber, von denen man - oft zu Unrecht - annimmt, sie wären mit dem Computer auf Du und Du.

Diese Furcht kam sogar des öfteren in direkten Äußerungen zum Ausdruck:

*"Von allen DeutschlehrerInnen, die bereits ausgebildet worden sind, wird betont, daß diese Ausbildung keineswegs zu der erwarteten Unterrichtskompetenz führe, dies könne nur erreicht werden, wenn der Lehrer/die Lehrerin intensiv über den Einführungskurs hinaus am Gerät arbeitet, d.h. daß er/sie ein Gerät zu Hause haben müßte. Dies allerdings bedeutet eine unzumutbare und dem Grundsinn des Deutschunterrichts widersprechende Mehrbelastung." (Kucher/Kastner 1991, S. 25)*

Auch in einem Brief an die zuständige Ressorchefin wurde dieses Thema angesprochen:

*"Frau Bundesministerin  
Dr. Hilde HAWLICEK*

*Wien, am 19.9.1990*

*Betrifft Informatik -  
Computer im Konferenzzimmer*

*Sehr geehrte Frau Bundesministerin!*

*Entgegen mehrfachen Ankündigungen der zuständigen Beamten sind bisher die Schulen nicht mit Computern ausgestattet worden, die den Lehrern zur Unterrichtsvorbereitung zur Verfügung stehen sollen.*

*Wir halten die Ausstattung der Schulen mit solchen Computern für eminent wichtig, da es wohl kaum allen Lehrern zugemutet werden kann, sich aus Privatmitteln diese kostspieligen Geräte für Dienstzwecke anzuschaffen. (Sinnvoll wäre es ja, idente Geräte zu verwenden).*

*Wir urgieren daher die Ausrüstung der Konferenzzimmer mit den entsprechenden Geräten.*

*Mit vorzüglicher Hochachtung!" (AHS. Nr. 8/1990, S. 248)*



#### 4.1.2.4. Angst, durch den Computer ersetzt zu werden

Die Angst der Lehrer, von der Maschine verdrängt zu werden, hat Tradition. Der programmierte Unterricht ist Anfang der Siebzigerjahre zum Gutteil an dieser Angst gescheitert. (Vgl. Prowaznik 1992, S. 31 f.) Diese Angst brach auch jetzt wiederum hervor. Dennoch kann diese Angst kaum als Realangst eingestuft werden: Das Unterrichtswesen in Österreich und in vielen anderen europäischen Ländern ist zu sehr in der Tradition verwurzelt, als daß eine reale Bedrohung des Lehrerstandes durch technische Medien vorstellbar wäre. Alles, was als Präzedenzfall gelten könnte, spricht dagegen: Trotz der immer intensiveren Verwendung audio-visueller Unterrichtshilfen ist in der Vergangenheit nie beobachtet worden, daß Lehrer im allgemeinbildenden Schulwesen in irgendeiner Form durch technische Medien ersetzt worden wären.

Im Gegenteil: Die Verwendung audio-visueller Medien hat den Lehrern mancher Fächer den Unterricht wesentlich erleichtert. Die hohe Auslastung der Videorecorder in allen Schulen und ihr Einsatz in vielen Unterrichtsfächern zeigt dies deutlich. Unter diesem Gesichtspunkt hätte man auch den computerunterstützten Unterricht sehen müssen. In zahlreichen Publikationen und Stellungnahmen der Unterrichtsbehörde wurde auch immer wieder ausdrücklich darauf hingewiesen, daß der Computer nur eine *Hilfe* des Lehrers sein könne. Die Unersetzbarkeit des Lehrers ist dadurch geradezu zum Dogma geworden, auch bei den überzeugtesten Befürwortern des computerunterstützten Unterrichts.

Dennoch muß die Angst, vom Computer verdrängt zu werden, bei manchen Lehrern vorhanden gewesen sein. Anders sind Passagen wie die folgenden nicht zu verstehen:

*"Die Koppelung von Bildschirmtext und Bildplatte erweist sich als ideales System für die Vermittlung von Lerninhalten. Private und öffentliche Denkfabriken stellen häusliche Lernprogramme bereit, die auch eine ernsthafte Konkurrenz zur Lehrer/Schüler-Methode darstellen."* (Korecky 1989, S. 258)

*"Grundsätzlich wurde von den Seminarteilnehmern festgehalten, daß das erste und wichtigste Medium im Unterricht der Lehrer ist. Dies bezieht sich sowohl auf die Wissensvermittlung, das soziale und interaktive Lernen wie auch auf die Aufarbeitung der durch das Computerzeitalter entstandenen Defizite im verbalen wie auch im kommunikativen Bereich. Diese Sichtweise ist um so ernster zu nehmen, als sie als expliziter Auftrag im neuen Lehrplan formuliert wurde."* (Kucher/Kastner 1991, S. 25)

Zum Thema "Realangst" kann also allgemein festgehalten werden: Der Kampf um den computerunterstützten Unterricht wurde und wird nicht primär auf dem Feld der Pädagogik, sondern in Wahrheit im sozialen Umfeld ausgetragen. Die Gefahr, daß der Lehrer durch den Computer verdrängt werden könnte, kann trotz unterschwelliger Ängste in diese Richtung wohl kaum real befürchtet werden. Eine Verschlechterung der Arbeitsbedingungen ist hingegen tatsächlich nachweisbar.

#### 4.1.2.5. Verärgerung über unbezahlte Lieferungen

Betrafen die bisher genannten Motive der Ablehnung nur die Trägerfachlehrer selbst, so hatte die Einführung des Trägerfachunterrichts auch Auswirkungen auf alle anderen Lehrer.

Wie allgemein bekannt sein dürfte, läuft in Österreich aufgrund der beabsichtigten Budgetsanierung - an sich ein durchaus unterstützenswertes Ziel - ein Sparprogramm der Regierung, das in manchen Bereichen seltsame Auswüchse zeitigt, wie z.B. im Unterrichtsressort: Die seit einigen Jahren vorgenommene zeitliche Begrenzung der meisten Fortbildungsseminare auf maximal drei Tage, hat nämlich *zwei* Gründe: Einerseits verringert die Verkürzung der Seminarzeit mehr oder weniger proportional die Höhe der Kosten. Dies ist allgemein einsichtig. Es resultiert daraus aber auch noch ein zweiter Einsparungseffekt, der im allgemeinen nur den "Eingeweihten" bekannt ist: Die für abwesende Kolleginnen und Kollegen zu haltenden Lieferstunden werden nur dann finanziell abgegolten, wenn die Abwesenheit vom Dienst den Zeitraum von drei Tagen übersteigt. Und dieser Einsparungseffekt ist in erster Linie für die Tendenz zur Verkürzung der Seminare ausschlaggebend gewesen, auch für die Bemessung der Dauer der Trägerfachseminare.

Das heißt im Klartext, daß ein Teil der Ausbildungskosten für die Trägerfachlehrer in Form von unbezahlten Lieferungen von ihren Kolleginnen und Kollegen übernommen werden mußte. Es ist hier weder der Platz, um auf die arbeitsrechtliche, noch auf die moralische Beurteilung dieser Usance einzugehen. Hier soll nur verständlich gemacht werden, daß ein auf dieser Basis beruhendes Weiterbildungssystem kaum auf große Gegenliebe in den Lehrkörpern der Schulen stoßen konnte.

Als diese Absicht der Unterrichtsbehörde bekannt wurde, kam es zwar da und dort zu Gegenreaktionen, doch hielten sie sich erstaunlicherweise in Grenzen. Nahezu unverständlich ist, daß es nicht zu vehementen Protesten der Lehrgewerkschaft kam. Es hatte den Anschein, als ob sich die Lehrer, und auch ihre Repräsentanten in der Gewerkschaft, nicht *getrauten*, die Dinge beim Namen zu nennen, sondern daß anstelle dessen eine *Verschiebung der Gegenargumente* von der Ebene der Rahmenbedingungen auf die inhaltliche Ebene stattfand. Anders ist schwer zu erklären, daß beispielsweise ein prominenter Gewerkschafter, noch dazu selbst Informatiker, auf die Ankündigung des computerunterstützten Unterrichts folgendermaßen reagierte:

*"Wer den freien Fall am Computer simuliert, statt eine Kreide fallen zu lassen, dem ist nicht mehr zu helfen."* (Korecky 1989, S. 263)

So dumm war aber nun wiederum wirklich niemand. Diese Bemerkung zeigt aber deutlich die *Verschiebung der Argumentationsebenen*. Es ist dies eine beliebte und etwa auch aus der Theologie bekannte Methode: Erst erfindet man sich einen dummen Manichäer, und dann bekämpft man ihn.

#### 4.1.2.6. Ärger über die "Verschwendung von Budgetmitteln"

In den negativen Stellungnahmen zum Trägerfachunterricht wird auffallend häufig die "Verschwendung von Budgetmitteln" angeprangert:

*"Weniger offen und öffentlich ist die Rede vom Geschäft der Hard- und Softwareindustrie."*

*"Auf der anderen Seite gibt es eine Computer-Lobby innerhalb der Schulbürokratie, die ihre Interessen zu vertreten weiß."*

*"Um einmal beim Einleuchtendsten zu bleiben: Inwieweit sind die für die Einführung der Neuen Technologien auf breiter Basis notwendigen enormen finanziellen Mittel ökonomisch hinsichtlich des pädagogischen Outputs zu vertreten?" (Fischer 1990, S. 33)*

*"So viel man jetzt beobachten kann, haben die Schulbehörden keine fundierten Untersuchungen angestellt oder Enqueten organisiert, um offen und in allen Facetten diese Fragen zu diskutieren, um deren Beantwortung als Grundlage für die in der Tat weitreichenden bildungspolitischen und wegen des Kapitalumfanges nicht zuletzt auch wirtschaftlich und budgetär bedeutenden Entscheidungen zu machen. Die Schulbehörden scheinen im Gegenteil der Werberhetorik der Computerwirtschaft weitgehend aufgesessen zu sein, da sie völlig unkritisch diesem Bereich bildungspolitisch Priorität eingeräumt haben - auf Kosten von anderen notwendigen didaktischen und pädagogischen Innovationen." (Fischer 1990, S. 34)*

*"Viel, sehr viel Geld wurde und wird in das Unternehmen investiert." (AHS Nr. 4/1990, S. 98)*

*"Die Einführung der Informatik ist von massiven wirtschaftlichen Interessen getragen. Die Wirtschaft findet über die Informatik eine Zugriffsmöglichkeit auf die Schule, die ihr bislang durch die Schulgesetzgebung verweigert wurde." (Korecky 1989, S. 258)*

Die Beispiele ließen sich beliebig vermehren.

Es ist seltsam, daß sich Lehrer in so vehementer Weise gegen finanzielle Investitionen in den eigenen Bereich, den Unterrichtsreich, aussprechen. Es ist daher zu vermuten, daß auch hier andere Motivationen dahinterstecken könnten, daß es sich dabei um den Effekt der nachträglichen Rationalisierung einer auf emotionalen, aber verborgenen Gründen beruhenden Ablehnung handeln könnte.

Wenn von der "Werberhetorik der Computerwirtschaft" und vom "Zugriff der Wirtschaft auf die Schule" gesprochen wird, so verraten solche Formulierungen ziemlich deutlich, was eigentlich dahintersteckt: Die Computerbranche zeigt in der Öffentlichkeit ein Image von Wohlstand, überdurchschnittlichem Einkommen und hohem Lebensstandard. Es gibt in diesem Wirtschaftszweig, bei dem es sich immer noch um eine Wachstumsbranche handelt, tatsächlich eine Menge Leute, von deren Einkommen ein Lehrer nur träumen kann. Manche Computerleute haben dazu noch die Tendenz, dies durch ihr Auftreten entsprechend zu unterstreichen. Es ist daher gar nicht verwunderlich, wenn sich in mancher Lehrerseele eine emotionale Ablehnung des finanziellen Aufwands breitmachte, mit dem nunmehr die neue Unterrichtstechnologie eingeführt werden soll.

So mag es vielleicht doch das unbewußte Inferioritätsgefühl des unterbezahlten Lehrers gegenüber den überbezahlten Computerleuten gewesen sein, das als Motiv der Ablehnung mit zum Durchbruch kam. Man wird eine solche Interpretation zumindest nicht ausschließen können.

#### 4.1.3. Reaktionen der Lehrgewerkschaft

Wie bereits hervorgehoben, hielten sich die Reaktionen der Lehrgewerkschaft in Grenzen. Zunächst wurden Zweifel laut hinsichtlich der Fähigkeit der Trägerfachlehrer, nach der vorgesehenen Kurzausbildung den computerunterstützten Unterricht selbständig und noch dazu mit einer vollen Klasse - u.U. mit über dreißig Schülern - zu halten.

Deshalb wurde von seiten der Gewerkschaft der Lehrer an AHS im Oktober 1989 vom BMUK folgende Maßnahmen alternativ gefordert:

- o Teilung der Klasse in zwei Gruppen (wie im Informatikunterricht generell der Fall)
- o Zuziehung eines Assistenzlehrers

Wie erwartet, wollte das BMUK aufgrund des damit verbundenen finanziellen Aufwandes der Forderung der Lehrgewerkschaft nicht nachkommen. Es kam schließlich zu folgendem Kompromiß: Während der zwölfstündigen Einführungsphase am Computer in der 3. Klasse - aber nur dort - kann wenn nötig ein Begleitlehrer (Informatiker) beigezogen werden.

#### 4.1.4. Akzeptanz nach der Schulungsphase

Die Akzeptanz des Trägerfachunterrichts hat nach der in der Folge stattgefundenen Schulungsphase sichtlich zugenommen. Dennoch zeigten sich vor allem signifikante *fachgruppenspezifische Unterschiede*.

Bei der Tagung der Landesschulinspektoren vom 27.-29. März 1990 gaben die einzelnen Bundesländer einen kurzen Bericht über den Verlauf der Schulungen, wobei auch der Akzeptanz immer wieder besondere Beachtung geschenkt wurde:

##### ***"Informatik - Lehrerfortbildung:***

*Die Einführung der Informatik in der Unterstufe tritt mit 1.9.1990 in Kraft. Die Berichte der Landesschulinspektoren aus den einzelnen Bundesländern ergaben folgende Situation:*

*Vorarlberg: Die Fortbildung erfolgt in zwei Gruppen. Im Herbst wird ein Grundkurs für die Trägerfächer angeboten. Die Einschulung in die fachspezifische Software bzw. die Methodik erfolgt im Frühjahr.*

*Tirol: geht ähnlich vor wie Vorarlberg. Die Akzeptanz durch die Lehrer ist jedoch nur teilweise gegeben. Die Fortbildung erfolgt größtenteils an den einzelnen Schulen.*

**Steiermark:** Auch hier erfolgt die Fortbildung groÙtenteils dezentral. Die fachspezifische Ausbildung wird zur Zeit in geblockter Form durchgeföhrt.

**Salzburg:** Fortbildung wird dezentral an Schulen angeboten. Es gibt groÙe Widerstünde vor allem im humanwissenschaftlichen Bereich. In einer zweiten Phase wird die didaktische Fortbildung für Trägerfächer durch Fachleute in Schulen angeboten. Diese wurde bisher nur von wenigen Lehrern in Anspruch genommen. ...

**Oberösterreich:** Die nach dem Grundkurs folgende Einschulung sollte an den Schulen geschehen. Statt dessen erfolgt jetzt eine Nachrüstung der Grundschulung. Gemeldet haben sich vorwiegend jene Lehrer, die im nächsten Jahr in einer 3. oder 4. Klasse unterrichten werden. In O.Ö. erfolgt bei weitem keine flächendeckende Schulung.

**Niederösterreich:** Zur Zeit erstellen verschiedene Gruppen Software und Material zur didaktischen Umsetzung. Mit kommendem Schuljahr soll eine breite, intensive Schulung der Lehrer dezentral an den einzelnen Schulen beginnen.

**Wien:** Die Ausbildung erfolgt für alle Lehramtsfächer.

**Kärnten:** Die Ausbildung ist sehr früh und psychologisch gut ange laufen. Schulbezogen wurden alle Kolleginnen und Kollegen eingeschult. Mit Ausnahme der Deutschlehrer, bei denen noch starke Skepsis vorherrscht, erfreut sich die Ausbildung allgemeiner Akzeptanz.

**Burgenland:** Die Ausbildung, die recht positiv beurteilt wird, wird an drei Standorten durchgeföhrt: in Oberpullendorf, in Eisenstadt und in Neusiedel." (Schlögl/Siegel 1990, S. 156)

Genauer betrachtet, zeigte sich folgendes Bild: Von den Mathematikern und Geometern wurden relativ selten Einwände gegen den computerunterstützten Unterricht erhoben. Die Lehrer der naturwissenschaftlichen Fächer waren auch schon früher sehr oft die Pioniere des Computerunterrichts gewesen. Der Computer war vielen bereits vertraut. Die Kritik beschränkte sich hier anfangs auf das Fehlen geeigneter Software, ein Punkt, der auch anderswo immer wiederum ins Zentrum der Diskussion geriet.

Was den Englischunterricht als "Trägerfach" betrifft, so wurde der Computereinsatz hier ebenfalls prinzipiell akzeptiert: Die Anglisten hatten dank der Bemühungen des Anglisten und Universitätslektors Günter SCHMID und der von ihm geleiteten Projektgruppe "CALL" - Computer Assisted Language Learning - bereits seit Beginn des Jahres 1986 mit der Vorbereitung und schrittweisen Einführung des computerunterstützten Unterrichts begonnen. Aus der Projektgruppe entwickelte sich später der Verein "CALL AUSTRIA", der bis heute eine zentrale Position im Umkreis des computerunterstützten Sprachunterrichts innehat. Ausgehend von dieser Initialzündung entwickelten sich bald auch Arbeitsgruppen auf Landesebene. Da sie fachlich gesehen ein gemeinsames Ziel hatten - die Vorbereitung und Förderung des computerunterstützten Sprachunterrichts - wurden die Anglisten sozusagen von allen Seiten her in derselben Weise "missioniert". Zum Zeitpunkt der Einführung des "Trägerfachunterrichts" fehlte ihnen daher die Motivation zu stärkeren Abwehrreaktionen. Sie hatten bereits so weit Einblick in die neue Unterrichtstechnologie gewonnen, daß der Computer nicht mehr angstbe-

setzt war und daher nicht zum Feindbild hochstilisiert werden mußte. Wenn auch nicht alle Anglisten mittlerweile zu Fans des computerunterstützten Sprachunterrichts geworden waren, so reagierten sie doch zumindest gelassen. Wenn gelegentlich auch der computerunterstützte Fremdsprachunterricht Ziel der Trägerfachgegner wurde, so mehr im Kielwasser der Polemik gegen den computerunterstützten Deutschunterricht, als aufgrund eigener Argumente. Was allerdings den Computereinsatz im Deutschunterricht betraf, so schlugen hier die emotionalen Wellen am höchsten.

## 5. Kritik am computerunterstützten Sprachunterricht

Die Kritik am computerunterstützten Sprachunterricht unterscheidet sich in vielem von der Kritik an anderen Formen des computerunterstützten Unterrichts:

- o Sie setzte bereits ein, als noch gar nicht klar war, worin dieser eigentlich bestehen sollte.
- o Sie wurde mit großem Nachdruck und mit großem publizistischem Einsatz geführt.
- o Sie ging über das eigentliche Thema "Computereinsatz im Sprachunterricht" weit hinaus und artete in einer Reihe von Rundumschlägen aus, aufgrund derer das eigentliche Ziel der Angriffe oft aus dem Auge verloren wurde.
- o Sie ist in eine Vielfalt irrationaler ideologischer Vorstellungen eingebettet.

### 5.1. "Geordnete Welten"

Im Jahre 1989 erschien im Verlag für Gesellschaftskritik das Buch "Geordnete Welten - Neues Lernen mit dem Computer ?" Unter den Herausgebern fungiert an erster Stelle der Universitätsdozent für Slawistik an der Universität Wien Gero FISCHER. Von ihm stammt auch der für unser Thema besonders signifikante Beitrag "Künstliche Intelligenz, Computer und Sprachunterricht". Hierin finden sich vor allem Angriffe auf die bereits im Titel angesprochenen Bereiche:

- o "Künstliche Intelligenz"
- o Computer an sich
- o Computer im Sprachunterricht

Im wesentlichen geht es dabei um die Auseinandersetzung einerseits mit einer wissenschaftlich längst überholten Auffassung von "Künstlicher Intelligenz", andererseits mit der modernen Linguistik, insbesondere mit formalen Grammatikmodellen, wie sie etwa auf Noam CHOMSKY zurückgehen.

Diese sehr stark ideologisch gefärbte Polemik hatte relativ großen Einfluß auf die Sprachlehrer an den Schulen, vor allem auf Germanisten, und ist daher für die Ablehnung des computerunterstützten Sprachunterrichts in hohem Ausmaß mit verantwortlich.

### 5.2. Versteht das Medium Computer Sprache?

Gero Fischer hat aber auch an anderer Stelle wiederholt gegen den computerunterstützten Unterricht Stellung genommen. So schrieb er etwa am 4.4.1990 in der Tageszeitung "Der Standard":

*"Das unlösbare Grundproblem ist wohl, daß das Medium Computer, das Sprache grundsätzlich nicht versteht, Sprachunterricht betreiben soll."*

Diese lockere Formulierung, die auf den ersten Blick besticht, geht am Wesen des Problems allerdings insofern vorbei, als sie entgegen der allgemeinen Auffassung vom Computer als *Hilfsmittel* des Unterrichts unterstellt, der Computer solle *Unterricht* erteilen.

Günter Schmid kommentierte Fischers Aussage dementsprechend folgendermaßen:

*"Hierbei handelt es sich um ein Schlüsselzitat, das sich zur Dokumentation gleich zweier ebenso weitverbreiteter wie gefährlicher Fehleinschätzungen anbietet:*

1) *Die Vorstellung, daß der vom Sprachlehrer als unterstützendes Hilfsmittel eingesetzte Computer "Sprachunterricht betreiben" soll, ist nicht minder skurril, als wenn jemand in logisch-konsequenter Analogie daraus den Schluß ziehen wollte, daß im traditionellen Klassenzimmer der Sprachunterricht bisher von Büchern und Tonbändern erteilt wurde.*

2) *Aus der ohne Zweifel richtigen Feststellung, daß der Computer "Sprache grundsätzlich nicht versteht", wird implizit die Folgerung gezogen, daß er aus diesem Grund keine nützliche Rolle im Sprachunterricht übernehmen könne. Wieder genügt ein simpler Vergleich, um die Unsinnigkeit eines solchen Rückschlusses aufzuzeigen. Ist etwa das Tonband allein dadurch, daß es - wie niemand leugnen wird - von Aussprache "grundsätzlich nichts versteht", als Hilfsmittel in der Ausspracheschulung disqualifiziert? Gibt es überhaupt irgendein Medium, das von irgendetwas "grundsätzlich etwas versteht? Sind also aus diesem Grunde sämtliche Medien per definitionem als Unterrichtsmittel unbrauchbar? .... Aus der Tatsache, daß "mangelndes Verständnis", also ein Mangel an "Intelligenz", dem Computer zum Vorwurf gemacht wird, spricht eine grenzenlose Überschätzung der Rolle des Mediums zum einen und gleichzeitig eine an Beleidigung grenzende Abqualifizierung des Lehrers. In der Pädagogik, die wir meinen, wird die Intelligenz allemal noch vom Lehrer beigesteuert, der sich der ihm jeweils am geeignetsten erscheinenden Medien gleichsam als "nützlicher Idioten" bedient. Diese sind allein auf den jeweiligen Zweck ausgerichtet und haben ausschließlich dienende Funktion. Bedenklich wird die Sache dann, wenn man etwa dem Tonband die Rolle eines Richters über Aussprache - oder eben dem Computer die Rolle eines Lehrers zuweisen wollte. Man sage nicht, solche Denkschemata seien absurd! Wenn sogar ein Universitätsdozent und Linguist derart haarsträubenden Fehleinschätzungen zum Opfer fällt, wie groß muß da erst die Neigung zu ähnlichen Mißverständnissen beim durchschnittlichen Lehrer sein!" (Schmid 1990, S. 99 f.)*

Fischer ließ sich aber von solchen Repliken nicht beeinflussen. In seinem Beitrag "Fiasko angesagt: Neue Techniken in Deutsch" in der Zeitschrift "ide" - Informationen zur Deutschdidaktik - Heft 2/1990 stellt er seine ablehnende Haltung zum computerunterstützten Sprachunterricht neuerlich unter Beweis. Der Herausgeber Werner WINTERSTEINER nennt seinen Artikel dementsprechend eine "Polemik" und setzt fort: "Fischer bestreitet grundsätzlich die Sinnhaftigkeit von Deutsch bzw. Fremdsprachen als Trägerfächer. Der Computer sei für den Sprachunterricht kein Gewinn, er sei nur zur Textverarbeitung geeignet."



Damit wird aber ein wesentlicher Sachverhalt angesprochen: Selbst wenn sich der Computereinsatz im Sprachunterricht auf die Verwendung eines Textverarbeitungssystems beschränken sollte, könnten viele interessante und zudem pädagogisch sinnvolle Dinge mit diesem Werkzeug gemacht werden. Es ist hier nicht der Ort, darauf im Detail einzugehen. Es gibt aber heute bereits ausreichend Fachliteratur zu diesem Thema, sodaß sich jeder Interessierte darüber informieren kann.

### 5.3. Defizite im verbalen Bereich

Angriffe auf den computerunterstützten Sprachunterricht kamen aber nicht nur von Gero Fischer. Immer wieder wurden in pädagogischen Zeitschriften mehr oder weniger fundierte Stellungnahmen zu diesem Thema veröffentlicht. Manche der von den Autoren offenbar als kritisch gemeinte Beiträge können allerdings in Wirklichkeit nur als Artikulation undefinierter aggressiver Tendenzen verstanden werden. Erschwerend dabei ist, daß manche Autoren, die sich zum Themenkreis "computerunterstützter Sprachunterricht" äußern, über wenig Information zu diesem Thema verfügen, wie bereits betont wurde. Bedenkt man aber, daß es sich bei den Autoren durchwegs um Sprachlehrer handelt, so scheint in diesem Zusammenhang das Schlimmste wohl das *sprachliche Niveau der Beiträge* zu sein. Ein Zitat aus einem Diskussionsbeitrag aus dem Jahr 1991 offenbart dies in so offener Weise, daß nachher wohl nicht mehr allzu viel zu diesem Thema gesagt werden muß:

*"Das Seminar verstand sich dementsprechend nicht als Multiplikationsfabrik einer aufgezwungenen Software Marke Textmaker, sondern als Freiraum, in dem sich die eigentlichen Interessen, Wünsche und Fähigkeiten der Teilnehmer artikulieren konnten, um so das Korsett einer eingehenden (soll wohl heißen: einengenden, Anm. des Autors) Software zu sprengen. Denn nichts ist langweiliger als eine Didaktik und Pädagogik von oben, die wirtschaftlichen Zwängen hörig und damit letztlich kontrapunktiv (soll wohl heißen: kontraproduktiv, Anm. des Autors) ist. Software, die zentral produziert und verwaltet wird und in weiterer Folge zum computergeleiteten Unterricht führt, läßt keinen Freiraum für dezentrale Entscheidungen. ---*

*Im Zentrum der Überlegungen und praktischen Übungen standen der Blick auf den Schüler, der bereits mit der neuesten Textverarbeitung (wörtliche Bemerkung von Schülern "Was soll ich mit dem Textmaker, zuhause habe ich Word 5?) am aktuellen Stand der Softwareentwicklung ist. Vielfach konnte auch festgestellt werden, daß der jeweilige Deutschlehrer sich ein Textverarbeitungssystem angeeignet hat und kaum bereit ist, in die Steinzeit der Textverarbeitung zurückzufallen." (Kucher/Kastner 1991, S. 25)*

Die erste Reaktion nach der Lektüre dieser Zeilen ist Staunen: Wie kann sich jemand über "Defizite im verbalen Bereich" beklagen (vgl. den ersten Teil des Zitats, S. 21), der seine eigenen Defizite im Bereich der Sprache so offen demonstriert, mögen sie auch nicht "durch das Computerzeitalter entstanden" sein! Man möge sich auch den "Blick auf den Schüler" vorstellen, der nicht nur "im Zentrum der Überlegungen", sondern auch im Zentrum "der praktischen Übungen" stand - (der Blick nämlich)! Überdies wäre interessant zu wissen, auf welche Weise sich "der jeweilige Deutschlehrer" ein Textverarbeitungssystem "angeeignet" hat. Hat er es etwa "raubkopiert"?

#### 5.4. Ausgewogene Stellungnahmen

Glücklicherweise waren die genannten Polemiken nicht unbedingt repräsentativ für die Stellungnahme der Fachkollegen. Hier gab es eine breite Palette der Meinungen: nicht nur Ablehnung, sondern auch Zustimmung und sogar echte Begeisterung.

Wenn auch die Art und Weise der Einführung des Trägerfachunterrichts häufig der Kritik unterzogen wurde, so standen viele der Sache selbst jedoch aufgeschlossen gegenüber. Ein guter Überblick findet sich in dem bereits zitierten Heft 2/90 der Zeitschrift "ide". Der Herausgeber, Werner Wintersteiner, hat in seiner Einführung den Inhalt der einzelnen Beiträge kurz zusammenfaßt:

*"In einem einführenden Artikel stellt Gerald Steinhardt die These auf, daß der Personal Computer als Medium fasziniert, weil er Ängste vor der machtvollen Technik abzubauen verspricht. Zudem bietet er Jugendlichen die Gelegenheit, sich mit einer bezwingbaren Autorität zu messen.*

*Johann Dröscher und Wolfgang Maxlmoser, Mitverfasser der BMUKS-Materialien, erläutern sachlich ihre Intentionen und bieten Beispiele für Textverarbeitung, die sie praktisch erprobt haben. Karl Blümls Beitrag ist eine überarbeitete Version eines im Entstehen begriffenen Lehrerbegleithefts. Er teilt Fischers Kritik an der Computer-Euphorie, nicht aber dessen grundsätzliche Skepsis. Blüml bemüht sich um ein umfassendes Verständnis der Aufgaben des Deutschunterrichts im Zusammenhang mit dem Computer. Er zeigt auch sehr konkrete, einfache und notwendige erste Begegnungen mit der Textverarbeitung auf. Christian Holzmann, der selbst Einführungskurse für Deutsch leitet, weist mit feiner Klinge, aber unüberhörbar, Fischers Kritik zurück. Er plädiert für eine leidenschaftslose, pragmatische Umgangsweise, wie sie im angelsächsischen Raum üblich sei.*

*Michael Dobes berichtet über die Erfahrungen mit einem internationalen Computernetzwerk. Er zeigt die faszinierenden Möglichkeiten eines Projektunterrichts auf, der sich auf Informationen und Kontakte in der ganzen Welt stützen kann.*

*Heinrich Legat, der auf eine längere Erfahrung mit dem Computer in der Grundschule zurückblickt, stellt ein erprobtes Programm für den Sprachunterricht vor. Es ist ein offenes System, das Lehrkräfte ohne viel Mühe selbst adaptieren können. Sehr hohe Ansprüche an die LehrerInnen stellen hingegen Willibald Kraml und Richard Schrodt mit ihrem Vorschlag, den Computer zur Bewußtmachung grammatischer Strukturen zu verwenden. Schrodt setzt dabei seine Grundidee eines entdeckenden Grammatik-Unterrichts (vgl. ide 3/1988) fort.*

*Der Erziehungswissenschaftler Günter Haider stellt erste Ergebnisse einer länger angelegten Studie über Computer im Unterricht vor. Dieses internationale Projekt soll dazu beitragen, die oft spekulativ geführte Debatte auf den Boden der Tatsachen zurückzuführen.*

*Ebenfalls um eine Verbesserung der Grundlagen für eine kaum in Gang gekommene Diskussion geht es Friedrich Janshoff mit seiner "bibliographischen und textanalytischen Spurensuche". (Wintersteiner 1990, S. 4 ff.)*

## 5.5. Zusammenfassung

Zur Unzufriedenheit mit den Rahmenbedingungen des Trägerfachunterrichts, die natürlich auch die Sprachfächer betrafen, kamen *fachspezifische* Motive der Ablehnung. Hier interessieren uns vor allem jene, die den Deutschunterricht betreffen.

Die heftigen Abwehrreaktionen, die auf die Ankündigung folgten, den Computer im Deutschunterricht einzusetzen, lassen sich nur zum geringsten Teil rational begründen. Von Anfang an war unklar, wogegen sich die massive Auflehnung eigentlich wandte.

- o Ging es um den Einsatz des Computers im Unterricht der Muttersprache an sich, unabhängig vom deutschen Sprachraum bzw. vom österreichischen Bildungswesen?
- o Ging es um die konkrete Art und Weise der Einführung des computerunterstützten Deutschunterrichts in Österreich?
- o Befürchtete man die Änderung von Bildungsinhalten im Deutschunterricht, was in den Augen mancher offenbar gleichbedeutend mit Qualitätsverlust war?
- o Fürchtete man den Schulungs- und Vorbereitungsaufwand?
- o War man unzufrieden mit der Qualität der bereitgestellten Unterrichtshilfen?
- o Wehrte man sich gegen die Art des Umgangs der Unterrichtsbehörde mit den betroffenen Lehrern?

Vergessen wir nicht, daß letztlich die Beschlüsse der Unterrichtsbehörde das auslösende Moment der Rundumschläge gewesen waren. Es dürfte in diesem Zusammenhang daher nicht uninteressant sein, sich ins Gedächtnis zurückzurufen, was Klaus HAEFNER bereits 1987 über die Strategie der Unterrichtsbehörden in der BRD im Umgang mit dem computerunterstützten Unterricht sagte:

*"Heute nun leben wir in einer Zeit, in der es in der Bundesrepublik eine ziemlich klare Dreiteilung der Strategie des Umgangs mit CUU gibt:*

*1. Im öffentlichen Bildungswesen wird der computerunterstützte Unterricht als Routine von breiten Schichten der Lehrerschaft und von den Bildungspolitikern abgelehnt oder zumindest links liegen gelassen. Dabei wird verkannt, daß eine gezielte Nutzung des computerunterstützten Unterrichts die Verfolgung von kulturell zentralen Lernzielen (z.B. das Lesenkönnen, Schreibkönnen) durch-aus intensiv fördern würde und damit mehr Menschen besser qualifiziert werden könnten.*

*2. Im privaten Bereich nutzen Schüler zunehmend auf Microcomputern das begrenzte und in aller Regel qualitativ schlechte Angebot der Verlage und Courseware-Anbieter. Die Lernenden erkennen dann allerdings relativ bald, daß es sich nicht um ernsthafte Lehrangebote handelt. Sie verwerfen den angebotenen CUU auch deswegen, weil er in der Regel nicht in den sonstigen Lehrplan paßt -wie das Schulfernsehen der sechziger und siebziger Jahre!*

3. In der betrieblichen Umgebung wird CUU heute zunehmend genutzt, allerdings auch nur unter bestimmten Voraussetzungen und in der Regel in Betrieben, die auch sonst breiten Zugang zur Datenverarbeitung haben. Dort gibt es einige elaborierte und pädagogisch ausgefeilte Lehrsysteme, die mittlerweile von Ausbildern und Lernenden akzeptiert werden und recht erfolgreich sind - insbesondere natürlich in größeren Unternehmen mit ausgebauter Datenverarbeitung." (Haefner 1987, S. 65 f.)

Die Situation in Österreich zeigt hierzu sowohl gewisse Parallelen als auch Unterschiede:

- o Die sachliche Entscheidung der Unterrichtsbehörde hinsichtlich der Einführung des computerunterstützten Unterrichts zeigte Weitblick in Bezug auf die notwendige Integration dieser neuen Technologien in den traditionellen Unterricht.
- o Die Vertrautheit der Betroffenen mit der zur Diskussion stehenden Materie wurde von den Verantwortlichen zweifellos überschätzt.
- o Es wurde verabsäumt, den Betroffenen die Arbeit mit dem Computer als pädagogische Chance nahezubringen. Statt dessen glaubte man damit das Auslangen zu finden, eine an sich richtige Neueinführung einfach zu dekretieren.

Die Majorität der Betroffenen hatte bisher offenkundig nicht die Chance gehabt, sich über das Neue, das jetzt auf sie zukam, über die vielfältigen Möglichkeiten des computerunterstützten Unterrichts, zu informieren. Wenn sie bereits mit Lernprogrammen in Berührung gekommen waren, so waren es jene von Haefner charakterisierten lieblos und mit wenig ideeller und materieller Investition "zusammengeschusterten" Courseware-Angebote. Insofern war die Gegenreaktion beinahe vorprogrammiert.

Die Unterrichtsbehörde hatte zwar versucht, den Trägerfachunterricht durch die Gründung von Arbeitsgruppen und die Bereitstellung von Unterrichtsmaterial vorzubereiten. Die damit Beauftragten waren dieser Aufgabe aber offenkundig nicht gewachsen gewesen. Dies läßt sich bei näherer Betrachtung der vorliegenden Unterlagen deutlich erkennen. Es zeigt sich sowohl am sprachlichen Stil als auch in den didaktischen Details. Daher ist es auch nicht verwunderlich, daß sich die Angriffe auf den computerunterstützten Deutschunterricht vor allem an der Kritik der vorliegenden Unterrichtsmaterialien entzündeten. (Vgl. dazu Fischer 1990.)

Man wird also kaum darum herumkommen, den Kritikern in einer Hinsicht Recht zu geben:

*"Die Einführung des Computers in den Sprachunterricht ist überstürzt ... erfolgt."* (Fischer 1990, S. 45)

An diesem simplen Faktum gemessen kann ohne Übertreibung gesagt werden, daß der Kampf gegen den computerunterstützten Sprachunterricht, wie er von verschiedenen Seiten und aus verschiedenen Motiven heraus geführt wird, weit über den Anlaß hinausgeht. Er berührt offenkundig profunde Auffassungsunterschiede hinsichtlich der Funktion der Schule und des Unterrichts im allgemeinen.

Manche dieser Unterschiede sind ideologisch begründet, und dies macht die Sache keineswegs leichter, denn damit entziehen sich die anstehenden Probleme eo ipso jeder vernünftigen Diskussion, da sich ideologische Vorurteile kaum jemals argumentativ verändern lassen.

## 6. Konsequenzen

Die Erprobungsphase hätte ursprünglich bereits im Schuljahr 1989/90 beginnen sollen. Die emotional geführte Diskussion blieb aber nicht ohne Folgen.

### 6.1. Verzögerung des Beginns

Zunächst verzögerte sich teilweise der Beginn der Erprobungsphase. Im Schuljahr 1989/90 wurde sie im gesamten Bundesgebiet nur an insgesamt 21 AHS durchgeführt, davon an elf Schulen in Wien, je einer Schule in Kärnten, Oberösterreich, Tirol und Vorarlberg, und an je zwei Schulen in Niederösterreich, Salzburg und Steiermark. Im Burgenland wurde sie an keiner Schule durchgeführt. Während das volle Anlaufen des Trägerfachunterrichts für das Schuljahr 1990/91 geplant war, mußte dieses Jahr noch der Erprobungsphase gewidmet bleiben. In einem Erlaß des Präsidiums des BMUK vom 23. Mai 1991 heißt es:

*"Da erst im kommenden Schuljahr die volle Integration der informationstechnischen Grundbildung in den sogenannten Trägerfächern des Mittelstufenbereichs umgesetzt werden kann und seitens der Lehrkräfte vor allem noch fachdidaktische Mängel gesehen werden, können die ... Planstellenkontingente letztmalig um ein weiteres Schuljahr, d.h. bis Ende 1991/92, in vollem Umfang zur Verfügung gestellt werden. Im Sinne der seinerzeitigen Richtlinien sollten diese Normplanstellen (Wertigkeit III = 20 Wochenstunden) nunmehr vorrangig für fachdidaktische Lehrerfortbildungsmaßnahmen im Bereich der Trägerfächer eingesetzt werden."* (GZ 20.822/17-Präs.A/91)

### 6.2. Einschränkung des Trägerfachunterrichts in Deutsch

Die Diskussion hatte aber eine Lawine ins Rollen gebracht: Von einer Tiroler Arbeitsgruppe von Deutschlehrern wurde die Abschaffung des Trägerfachunterrichts im Fach Deutsch gefordert:

*"Bei der ARGE-Tagung der DeutschlehrerInnen an den AHS Tirols am 19. November 1990 wurde folgende Resolution bezüglich der Einführung des Computers in den Deutschunterricht (3. und 4. Klasse) einstimmig beschlossen:*

- 1. Die Einführungsphase soll von den Informatiklehrern durchgeführt werden; die Idee der Trägerfächer soll in Bezug auf Deutsch rückgängig gemacht werden.*
- 2. Die Arbeit mit dem Computer im Deutschunterricht kann nur auf freiwilliger Basis erfolgen.*
- 3. Jegliche Art der Verpflichtung wird in Hinblick auf die garantierte Methodenfreiheit abgelehnt. .... (Hier wird die entsprechende Stelle des Lehrplans zitiert.)*
- 4. Jene Lehrer, die im Rahmen des Deutschunterrichts mit Schülern am Computer arbeiten wollen, sollen eine eingehende Einschulung an den in der Schule verwendeten Geräten erhalten.*
- 5. Der Einsatz der bestmöglichen Programme (z.B. "Word" anstelle von "Textmaker") wird erwartet.*

*Grundlage dieser Resolution sind folgende Erkenntnisse bzw. Erfahrungen:*

Ein großer Teil der DeutschlehrerInnen an den AHS Tirols (ca. 70-80%) fühlt sich bei ehrlicher Selbstanalyse aus verschiedenen Gründen nicht in der Lage, in sinnvoller Weise der Arbeit mit Schülern am Computer gerecht zu werden. Bei einer nötigen Verpflichtung würden sich viele zu einem Alibi-Unterricht im EDV-Raum gezwungen sehen, dafür ist ihnen die Unterrichtszeit zu kostbar.

Von allen DeutschlehrerInnen, die bereits ausgebildet worden sind, wird betont, daß diese Ausbildung keineswegs zu der erwarteten Unterrichtskompetenz führe, dies können nur erreicht werden, wenn der Lehrer/die Lehrerin intensiv über den Einführungskurs hinaus am Gerät arbeitet, d.h. daß er/sie ein Gerät zu Hause haben müßte. Dies allerdings bedeutet eine unzumutbare und dem Grund-sinn des Deutschunterrichts widersprechende Mehrbelastung.

Niemand lehnt es ab, daß die Schüler den Umgang mit dem Computer in praktischer und kritischer Weise erlernen sollen, doch diese Inhalte sollen von den bestgeeigneten und nicht von in diesem Bereich sich äußerst unsicher fühlenden LehrerInnen vermittelt werden." (Resolution in ide 1/1991, S. 8)

Dies hatte zur Folge, daß die Unterrichtsbehörde tatsächlich eine Modifizierung des Trägerfachunterrichts erwog. Im Bericht von der LSI-Konferenz im Herbst 1991 heißt es:

"In der Frage der Trägerfächer bestätigte sich im großen und ganzen nach längerer Diskussion jenes Bild, das sich den Lehrervertretern schon seit längerem durch entsprechende Rückmeldungen seitens der Lehrerschaft geboten hatte; Besonders in Deutsch ist die Akzeptanz des Trägerfaches österreichweit häufig nicht gegeben, teilweise gibt es auch in Englisch Probleme. Um eine Enthebung emotioneller Belastungen zu erreichen, entsprach Sektionschef Leitner dem Ersuchen der Landesvertretung und sagte eine weitgehende Liberalisierung in der Frage der Trägerfächer zu." (AHS 1/1992, S. 24)

In einem Ministerialerlaß vom 29.10.92 wird diese Zusage erfüllt:

#### *Integration der Informatik in der 3. und 4. Klasse der AHS*

Die bisherigen Erfahrungen mit der Integration der Informatik über "Trägerfächer" zeigen, daß sich je nach den Gegebenheiten der Schule unterschiedliche Vorgangsweisen als zweckmäßig erwiesen haben. Aus diesem Grund soll den Schulen weitgehend freigestellt werden, in welcher Form die in den Lehrplänen geforderte Einführung in die Informatik erfolgen soll.

Sofern eines der "Trägerfächer" die ihm zugedachte Aufgabe im Rahmen der Integration der Informatik nicht im vorgesehenen Ausmaß erfüllen kann, besteht die Möglichkeit, daß ein anderer Gegenstand anstelle des ursprünglich vorgesehenen Trägerfaches tritt oder daß eine geringere Zahl von "Trägerfächern" für diese Aufgabe eingesetzt wird. Jedenfalls hat der Direktor der jeweiligen Schule dafür Sorge zu tragen, daß die im Lehrplan festgelegte Einführung in die Informatik für alle Schüler gesichert ist.

Es darf in diesem Zusammenhang auch darauf hingewiesen werden, daß die Integration der Informatik in möglichst viele Gegenstände anzustreben ist."

Ziel dieses Erlasses ist - ohne daß dies ausdrücklich gesagt wird - die unwilligen Germanisten vom Trägerfachunterricht freizustellen. Und interessanterweise kommt es seither gar nicht so selten vor, daß der Trägerfachunterricht statt in Deutsch - in Latein gehalten wird! Auch dies ist nicht zuletzt ein Verdienst des Vereins "CALL AUSTRIA" und seines Leiters Günter SCHMID: Er war nicht nur einer der ersten, die über die Möglichkeiten des Computereinsatzes im Deutschunterricht publizierten (Schmid 1988, S.32 ff.), sondern hat über seine eigentliche Domäne, den Englischunterricht, hinaus immer wieder auch auf die Möglichkeiten des computerunterstützten Lateinunterrichts hingewiesen und sich mit ihnen auseinandergesetzt. (Vgl. die Schriftenreihe CALL Newsletter bzw. TELE & CALL.)



## **7. Was man hätte besser machen können**

Nachher ist man immer gescheiter, das ist eine alte Binsenwahrheit. Dennoch kann man wohl sagen, daß bei der Planung und Einführung des Trägerfachunterrichts so viel Porzellan zerschlagen wurde, daß man diese Phase sicher nicht mit goldenen Lettern in die Annalen des österreichischen Unterrichtswesens wird eintragen können.

Versucht man sich vorzustellen, wie man die vielen negativen Reaktionen hätte vermeiden können, so findet man nämlich auf Anhieb eine ganze Reihe möglicher Ansatzpunkte. Die wichtigsten sind wohl die folgenden:

- o Die Planung und Vorbereitung
- o Die Ausbildung der betroffenen Lehrer
- o Die Materialien für die Vorbereitung
- o Die richtige Software

### **7.1. Die Vorbereitung des Trägerfachunterrichts**

Kommen wir nochmals auf die drei Phasen der Computerisierung zurück (vgl. Kap. 2):

- o Problemanalyse
- o Software
- o Hardware

Wenn wir in unserem Fall zur Kenntnis nehmen, daß die Hardware bereits vorhanden war, bleiben die beiden ersten Phasen übrig:

- o Problemanalyse
- o Software

In der Phase der Problemanalyse wird festgelegt, welche betrieblichen Abläufe in welchem Ausmaß computerisiert werden können bzw. sollen. Nach Möglichkeit wird bereits in dieser Phase die Belegschaft in die Planung mit eingebunden: Einerseits, weil diese die wirklichen Experten für ihren eigenen Arbeitsbereich sind, andererseits, um eventuellen späteren Abwehr- (=Angst-)reaktionen zuvorzukommen. (vgl. Kap 1.5)

Auf unseren Fall angewendet heißt dies nichts anderes, als daß die Deutschlehrer darüber hätten befinden sollen, wie der computerunterstützte Deutschunterricht vor sich gehen soll. In der darauffolgenden Phase hätte gemeinsam die hierfür geeignete Software beschafft werden müssen.

#### **7.1.1. Das Computer-Know-How der Germanisten**

Hätte man die Kolleginnen und Kollegen in der ersten Vorbereitungsphase stärker mit eingebunden, wäre sofort offenkundig geworden, daß die Mehrzahl der Germanisten von den Möglichkeiten des Computereinsatzes im Deutschunterricht nicht die leiseste Ahnung hatte. Kaum jemand hatte bereits mit computerunterstützter

Textverarbeitung zu tun gehabt; dieser Umstand war von den Verantwortlichen bei der Planung des Trägerfachunterrichts einfach unterschätzt worden.

Vielleicht lag der Grund darin, daß die Germanisten in den mit der Vorbereitung betrauten Gremien größtenteils auch Anglisten waren, und von dieser Seite her bereits über wesentlich umfangreichere Informationen verfügten als die durchschnittlichen Deutschlehrer. Sie waren also für die Kollegenschaft keineswegs repräsentativ.

Praktischerweise hätte man also mit der Schulung der Germanisten beginnen müssen, denn als die Schulung einsetzte, hatten die meisten bereits jene Abwehrhaltung eingenommen, aus der sie nur schwer wiederum zu lösen waren. Vereinfacht kann also gesagt werden: Die Schulung der Lehrer hat *viel zu spät* begonnen.

## 7.2. Der Flaschenhals: Die Ausbildung der Trägerfachlehrer

Die Ausbildung kam aber nicht nur zu spät, sie war überdies zu kurz und zu oberflächlich. Hier drängt sich wieder der Vergleich mit der Informatiklehrer-Ausbildung auf (vgl. Kapitel 3.3.): Die Grundschulung dauerte dabei immerhin drei Wochen. Das war für jemanden, der ein neues Unterrichtsfach unterrichten sollte, zwar auch nicht ausreichend, hat aber, wie man heute sagen kann, doch so viel gebracht, daß jeder Informatiklehrer darauf aufbauen und sich sinnvoll weiterbilden konnte. Von der Schulung der Trägerfachlehrer kann dies sicher nicht generell behauptet werden.

### 7.2.1. Die Dauer der Ausbildung

Dadurch, daß man die Trägerfachlehrer-Ausbildung "kostenneutral" durchführen wollte, war sie von vornherein eine halbherzig geplante Sache. Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß die Seminardauer aus Spargründen seit einigen Jahren in der Regel auf maximal drei Tage beschränkt wurde. Auch im Fall der Trägerfachseminare ging man über diesen Zeitrahmen nicht hinaus, und somit mußte für die teilnehmenden Kollegen immer unbezahlt suppliert werden. Diese befanden sich dadurch in einer Zwickmühle: Sie konnten es nicht vermeiden, daß andere für sie unbezahlt supplieren mußten. Dies hatte einen doppelt negativen Effekt:

- o Die geplante Seminardauer war an sich bereits zu kurz.
- o Viele Lehrer nehmen aus Kollegialität nicht an den Seminaren teil, weil sie ihren Kollegen das unbezahlte Supplieren nicht antun wollen.
- o Damit der Unwille der Kollegenschaft nicht allzu sehr überhand nahm, wurden diese Seminare daher oft für einen *noch kürzeren Zeitraum* angesetzt, etwa für zwei Tage.

Der Effekt war dementsprechend.

### 7.2.2. Abfolge und Freiwilligkeit der Ausbildung

Für die Teilnahme an den Seminaren galt folgende Regelung:

- o Zuerst hatte das Computer-Grundseminar absolviert zu werden, dann erst das fachspezifische Seminar.
- o Es durften nur Lehrer an den Seminaren teilnehmen, die sich freiwillig dazu gemeldet hatten.

Gegen beide Regeln wurde in der Praxis häufig verstoßen. An den von mir im Schuljahr 1991/92 geleiteten zweitägigen fachspezifischen Seminaren für Germanisten nahmen sehr wohl auch Kollegen teil, die den Grundkurs *nicht* absolviert hatten. Das bedeutete, daß manche Dinge erklärt werden mußten, die man hätte als bekannt voraussetzen sollen. Dies führte zu erheblichem Zeitverlust. Das größte Problem war aber die mangelnde Motiviertheit der Teilnehmer. Bei einem der Kurse wurde ich offen mit der Feststellung begrüßt: *"Sie wissen doch hoffentlich, daß sich die Mehrzahl von uns gar nicht für den Computer interessiert, sondern daß wir von der Direktion auf dieses Seminar geschickt wurden. Wir wissen gar nicht, was wir hier sollen."*

### 7.2.3. Der Erfolg der Ausbildung

Der Erfolg der Ausbildung war unterschiedlich. Auch dies ist nicht verwunderlich. Einerseits hatte in Österreich kaum jemand wirklich praktische Erfahrung mit computerunterstütztem Deutschunterricht. Auch die Ausbilder konnten nur auf die einschlägige Fachliteratur und auf ihre private Beschäftigung mit Problemen des computerunterstützten Deutschunterrichts zurückgreifen, diejenigen, die auch Informatik unterrichtet hatten, zusätzlich auf ihre Erfahrungen in diesem Unterrichtsfach. Überdies standen sie einem Auditorium gegenüber, das, wie gesagt, oft nur mäßig motiviert war.

Gemessen an solchen Voraussetzungen, war es erstaunlich zu beobachten, daß sich die Mehrzahl der Fachkollegen dennoch in relativ kurzer Zeit für den computerunterstützten Unterricht begeistern ließ, wenn ihnen die vielen Vorteile des neuen Mediums und die neuen pädagogischen Möglichkeiten in entsprechender Weise vor Augen geführt wurden. Es dürfte daher sicher auch bei der Auswahl der Ausbilder Pannen gegeben haben. Anders ist es kaum zu erklären, daß nicht wenigstens während der Ausbildung ein entsprechender Meinungsumschwung der Kollegen eintrat.

In den von mir geleiteten Seminaren habe ich von Anfang an die methodisch-didaktischen Aspekte in den Vordergrund gestellt. Die Vorgangsweise folgte mehr oder weniger demselben Schema, das beim Einsatz des Computers im Deutschunterricht angewendet werden soll: Schrittweises Erlernen der Textverarbeitung anhand von sinnvollen Aufgabenstellungen aus dem Bereich des traditionellen Deutschunterrichts. Sobald die Teilnehmer einigermaßen mit der Textverarbeitung vertraut waren - das waren sie meist nach einem halben Tag - begannen wir gemeinsam über weitere sinnvolle Aufgabenstellungen nachzudenken. Am zweiten Tag waren die Teilnehmer so weit, daß sie in Gruppen bereits neue konkrete Aufgaben erarbeiteten. Damit soll nur gesagt werden, daß es durchaus *möglich* war, gute Ausbildungsergebnisse zu erzielen.

### 7.3. Materialien für die Vorbereitung

Die von verschiedenen Arbeitsgemeinschaften erarbeiteten Materialien zur Ausbildung der Trägerfachlehrer wurden von verschiedenen Seiten herber Kritik unterzogen, die hier nicht unbedingt im Detail wiederholt werden muß. Besondere Kritikpunkte waren:

- o Mangelnde Koordination
- o Mangelnde Fachkompetenz der Autoren
- o Verfrühte Publizierung

Man hätte die Verantwortung für die Erarbeitung der Materialien von Anfang an erfahrenen Fachdidaktikern mit Computererfahrung anvertrauen sollen, wie es sie unter den alteingesessenen Lehrbuchautoren durchaus gab. So muß wohl auch hinsichtlich der Materialien gesagt werden, daß die Einführung des Trägerfachunterrichts "Überstürzt" erfolgt ist.

### 7.4. Die richtige Software

Fast noch intensiver als die Kritik an den Materialien war die an der vorhandenen Software. Das hat vor allem damit zu tun, daß hinsichtlich der Ziele des computerunterstützten Deutschunterrichts keinerlei Konsens bestand und auch bis heute noch nicht besteht.

Der von mir vertretene Standpunkt, daß man im wesentlichen mit einem geeigneten Textverarbeitungssystem das Auslangen finden kann (vgl. Prowaznik 1990), wird nicht allgemein geteilt. Auch hinsichtlich dessen, was ein für den Deutschunterricht geeignetes Textverarbeitungssystem ist, gehen die Meinungen auseinander.

#### 7.4.1 Auswahl des Textverarbeitungssystems

Ein Textverarbeitungssystem, das für alle Zwecke gleich gut geeignet ist, kann es praktisch nicht geben, da es so umfangreich sein müßte, daß seine Vielfalt wiederum ein entscheidendes Hemmnis seiner effizienten Benützung sein würde. Auch für den Gebrauch im Sprachunterricht gelten besondere Kriterien, nach denen das System ausgewählt werden müßte. Dies ist gar nicht so leicht, denn es gibt nicht unerhebliche Unterschiede in den Wunschvorstellungen der Lehrer: Ein System, das für die 7. und 8. Schulstufe geeignet ist, reicht für die Bedürfnisse der Oberstufe sicher nicht aus, und ein auf die Bedürfnisse der Oberstufe zugeschnittenes System ist für die Unterstufe zu umfangreich und zu kompliziert.

Die Lösung des Problems kann aber auch nicht in der Verwendung *verschiedener* Textverarbeitungssysteme bestehen, da ein Wechsel des Systems ebenfalls Komplikationen mit sich brächte. Die Lösung des Problems liegt somit in der **Veränderbarkeit** des Systems. Konkret heißt das: Ein umfangreiches und auch für den Gebrauch auf der Oberstufe geeignetes System soll an die Erfordernisse der Unterstufe angepaßt, also im wesentlichen "abgespeckt" werden können, und dies in folgender Weise:

- o Einschränkung der Optionen einschließlich der entsprechenden Auswahlmenüs auf die auf der Unterstufe tatsächlich verwendeten Optionen

- o Einschränkung des Wörterbuches auf bestimmte "Grundwortschätze" bzw. Erarbeitung eigener Wörterbücher

Die Einschränkung der Optionen ist erforderlich, um den Anfänger nicht durch eine Vielzahl von Optionen in den einzelnen Menüs zu verwirren.

Zur Notwendigkeit der Herstellung eigener Wörterbücher gibt es eine fachkundige Erklärung von Manfred WESPEL im Kapitel "Wozu brauchen wir Grundwortschätze in der Grundschule?" seines Buches "Computereinsatz im Deutschunterricht", auf das hier verwiesen wird. (Vgl. auch Prowaznik 1992, Kap. 5.8.1.)

#### 7.4.1.1. "TextMaker"

Bei aller Kritik an der Vorbereitung des computerunterstützten Unterrichts muß hervorgehoben werden, daß sich das BMUK die Auswahl des Textverarbeitungssystems für den Trägerfachunterricht nicht leicht gemacht hat. Aufgrund der Kriterienliste einer Expertenkommission, der auch Vertreter der Sprachfächer angehörten, wurde schließlich das Textverarbeitungssystem "TextMaker" ausgewählt.

Vor dem Erwerb der Generallizenz verlangte das BMUK vom Hersteller aufgrund der Kriterienliste eine Reihe von Änderungen, die größtenteils berücksichtigt wurden. Darunter befand sich auch die Forderung, es müsse für den Unterrichtsgebrauch in der Unterstufe möglich sein, eine vereinfachte Version herzustellen. Es wurden aber auch noch andere Wünsche geäußert:

- o Wahlweises Überwechseln in den Graphik-Modus
- o Kontextsensitive Hilfefunktionen

Auch diesen Wünschen wurde vom Hersteller Rechnung getragen.

Man dachte in der Auswahlkommission aber auch daran, daß auch im zweiten Trägerfach, der ersten lebenden Fremdsprache - meist Englisch - mit demselben Textverarbeitungssystem gearbeitet werden sollte. Daher bietet "TextMaker" zwei Benutzeroberflächen: eine deutschsprachige und eine englische.

"TextMaker" umfaßt auch drei Wörterbücher: Ein umfangreiches deutsches, ein kurzes deutsches und ein englisches. Der Wortschatz jedes dieser Wörterbücher kann vom Benutzer ergänzt werden. Der Benutzer kann sich aber auch ein eigenes Wörterbuch von Grund auf aufbauen, sodaß mit diesem Werkzeug die von Wespel geforderte Möglichkeit ohne Schwierigkeit realisiert werden kann.

Sicher ist "TextMaker" nicht vollkommen. Wie bereits hervorgehoben wurde, gibt es kein vollkommene Textverarbeitungssystem und kann es auch gar nicht geben. Alles in allem ist "TextMaker" ein gerade für den Sprachunterricht durchaus geeignetes System. Daß manche Sprachlehrer dennoch damit unzufrieden waren und lieber mit Systemen wie WORD oder WORDPERFECT arbeiten wollen, hat einen ganz anderen Grund: Zwar sind die wenigsten Lehrer imstande, die Vor- und Nachteile der einzelnen Systeme gegeneinander abzuwägen, doch lassen sie sich - wie der Großteil der PC-Benutzer - von den Werbeaussagen der Hersteller bluffen.

#### 7.4.1.2. Softwareprodukte als Statussymbol

Durch die extreme Werbung der Herstellerfirmen sind Softwareprodukte zu Statussymbolen geworden - wie ein "Porsche" unter den Sportwagen oder ein "Burberry" unter den Trenchcoats. Dazu gehören Textverarbeitungssysteme wie "WORD" oder seit kurzem die Benutzeroberfläche "WINDOWS", von der aus eine eigene "WORD"-Version, "WINWORD", aufgerufen werden kann. Bedenkt man, daß für "WINDOWS" als Mindest-Hardwareausstattung ein 386er Prozessor - nach Möglichkeit nicht unter 33 MHz getaktet - und mindestens 4 MB Hauptspeicher erforderlich sind, erkennt man deutlich die kommerziellen Interessen, die hinter der Schaffung solcher Statussymbole dahinterstecken.

Unter diesem Gesichtspunkt gewinnt die Kritik am "TextMaker" eine etwas andere Bedeutung: Es ist kaum anzunehmen, daß Lehrer, die vor kurzem noch nicht wußten, was computerunterstützte Textverarbeitung ist, jetzt plötzlich mit den in "TextMaker" vorhandenen Optionen im Unterricht nicht das Auslangen finden - noch dazu in der Unterstufe. Genau so unglaublich ist es, wenn einige Kolleginnen und Kollegen unbedingt "WORD 5" zu brauchen vorgeben. Es ist mehr als fraglich, ob ihnen die Unterschiede zwischen "WORD 4" und "WORD 5" überhaupt geläufig sind, und es ist kaum anzunehmen, daß sie die neuen Optionen der 5er-Version im Unterricht tatsächlich brauchen. Wenn dennoch immer wieder Kritik am "TextMaker" geübt wird, so selten aufgrund echter Notwendigkeit, sondern aufgrund der genannten Modetrends, denen vor allem auch die "Freaks" unter den Schülern erliegen. (Vgl. Kucher/Kastner 1991.) Eigentlich wäre es hier die Aufgabe der Lehrer, auf die Schüler mäßigend einzuwirken, und die kommerziellen Interessen, die sich hinter der großen Publizität bestimmter Produkte verbergen, aufzudecken. Solange die Lehrer aber selbst den Werbeaussagen der Computerbranche hilflos ausgeliefert sind, werden sie diese Aufgabe schwerlich erfüllen können.

Um diesem Gedanken aus meiner persönlichen Erfahrung noch etwas Nachdruck zu verleihen, darf ich darauf hinweisen, daß ich meine Dissertation zur Gänze mit "TextMaker" geschrieben habe - so wie im übrigen auch die vorliegende "Darstellung". Der einzige wirkliche Nachteil war, daß ich mit der Erstellhilfe für das Inhaltsverzeichnis nicht zu Rande kam - aber vielleicht war ich bloß zu ungeduldig. Da ich bereits ein Buch mit "WordStar" (LOGO? LOGO!) und ein anderes mit "Wordperfect" ("Wie kaufe ich einen Computer?") geschrieben habe, glaube ich legitimiert zu sein, über die praktische Verwendbarkeit des "TextMaker" eine relevante Meinung zu äußern. Und diese ist prinzipiell positiv.

#### 7.5. Epilog

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die Unterrichtsbehörde hatte einerseits die lobenswerte Intention, den Unterricht durch moderne Unterrichtstechnologien aufwerten zu wollen, war aber andererseits nicht bereit, eine längere Vorbereitungszeit einzuplanen und für entsprechende Schulungen die nötigen finanziellen Mittel aufzubringen. Dadurch wurden Schwierigkeiten provoziert, die bei besserer Planung vermeidbar gewesen wären. Es ist schade, daß damit eine große Chance vertan wurde.

## 8. Der Trägerfachunterricht in der Statistik

Die Meinungsvielfalt, der man sich bei der Abhandlung eines Themas wie des vorliegenden ausgesetzt sieht, hat zur Folge, daß man sich exaktere Daten wünscht als jene, die sich aus der Fachliteratur oder aus der persönlichen Erfahrung ableiten lassen. In solchen Fällen nimmt man gerne zur Statistik Zuflucht.

Statistische Werte haben den Vorteil scheinbarer Exaktheit. Nur - stimmt dies in jedem Fall auch wirklich? Jede statistische Auswertung ist nur so gut wie die Erhebung der Daten, und hier beginnt die Schwierigkeit. Solange man sich etwa darauf beschränkt, die Computer zu zählen, die sich an den einzelnen Schulen befinden, wird man ohne Schwierigkeit recht exakte Daten erhalten können. Wie aber sieht es etwa bei folgender Fragestellung aus:

Bestehen noch Wünsche	<input type="radio"/> ja
hinsichtlich Software:	<input type="radio"/> nein
	<input type="radio"/> unentschieden

Die Erhebung von statistischen Daten ist daher zwar prinzipiell zu begrüßen, doch darf man sich hinsichtlich ihrer Aussagekraft keinen allzu großen Illusionen hingeben. Dennoch soll die vorliegende Studie mit einer Reihe statistischer Angaben abgerundet werden.

### 8.1. "Computeranwendung in Österreichs Schulen"

Im Dezember 1991 erschien ein "Vorabbericht" - zum internen Gebrauch des Unterrichtsministeriums - der sogenannten "COMPED-Studie I", die die "österreichischen Ergebnisse des Surveys 'Computers in Education I' der IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievements)" umfaßt. Der Endbericht wurde für Ende 1992 angekündigt, ist aber bis jetzt - April 1993 - noch immer nicht erschienen.

Manche der in dieser Studie enthaltenen Statistiken schlüsseln bestimmte Aussagen nach Unterrichtsfächern auf. Der "Prozentsatz der Schulen, die ein bestimmtes Fach führen und dabei nach Angabe der Computer-Koordinatoren Computer einsetzen" wird für die Unterstufe der AHS so dargestellt:

Sekundarstufe 1	
Informatik	98
Mathematik	83
Naturwissenschaften	54
Deutsch	30
Lebende Fremdsprachen	53
Musische Fächer	11
Sozialwissenschaftl. Fächer	26
Buchhaltung, Maschinschreiben	12
Technik (allgemein)	36
spezielle Technikfächer	2
Hauswirtschaft	0

Abgesehen von der Frage, welche "allgemeine" bzw. "spezielle" Technikfächer mit Computereinsatz in der AHS wohl gemeint sein könnten, deckt sich diese Statistik in etwa mit den Erwartungen, wobei vor allem die Relationen realistisch erscheinen: An 30% der Schulen Computereinsatz in Deutsch, an 53% der Schulen in den lebenden Fremdsprachen und in 83% der Schulen in Mathematik. In welcher Fachgruppe der Gegenstand "Geometrisches Zeichnen" subsumiert wurde, geht aus der Statistik nicht hervor.

Der "Prozentsatz der Fachlehrer von User-Schulen (Unterstufe der AHS), die nach Angabe der Schulleiter Computer in ihrem Fach verwenden", sieht folgendermaßen aus:

Sekundarstufe 1	
Mathematik	14
Naturwissenschaften	10
Deutsch	5
Englisch	8
Geometrisches Zeichnen	14

Die weiteren Auswertungen sind für unsere Problemstellung von geringerer Relevanz. Jedenfalls kann man auf den Endbericht gespannt sein!

## 8.2. "Informatiker Bedarfsanalyse"

Im April 1992 wurde von der "österreichischen Computergesellschaft (OCG)" der erste Teil einer "Informatiker-Bedarfsanalyse" *Informatik in der Schule* vorgelegt. In dieser Arbeit wurde dem Jahresbericht zufolge untersucht, *"inwieweit Informatik in unterschiedlichen Schultypen verankert ist, welche Maßnahmen gesetzt wurden bzw. kurzfristig als notwendig erachtet werden, um die geplante Ausbildung im Bereich der Informatik umzusetzen und welche Hilfsmittel, sowohl aus personeller Sicht, als auch aus der Sicht der Gerätere Ressourcen in den Schulen dafür zur Verfügung stehen"*. In seltsamem Widerspruch zum quantitativen Charakter der Statistik, heißt es dort weiter: *Die Analyse hat im wesentlichen qualitativen Charakter und nimmt auf die Vermittlung von Lehrinhalten im Informatikbereich Bezug, sie fußt auf einer Befragung, die mit Unterstützung des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst unter der österreichischen Lehrerschaft durchgeführt wurde."*

Spezifisch zum Trägerfachunterricht heißt es dort weiter: *"Die Einbindung von Informatikwissen in weitere Gegenstände erfolgt z.B. durch den Unterricht in den sogenannten Trägerfächern. Die Umsetzung der im Lehrplan nur zum geringen Teil verbindlich geforderten Einbindung der Informatik bringt dabei deswegen große Schwierigkeiten, weil die Lehrkräfte zum Teil der Ansicht sind, daß mit der vorliegenden Ausstattung und den vorliegenden Programmen der zusätzliche Aufwand durch nötige Gerätebedienung, Raumwechsel, usw. den Nutzen kompensiert. Dementsprechend findet die Umsetzung nur zögernd statt."*



Etwas später heißt es: *"Die Lehrkräfte sind, insgesamt gesehen, sehr gut motiviert und auch bereit Informatikinhalte aufzunehmen."* (OCG 1992, S. 47) Dies allerdings dürfte auf den Bereich der Trägerfachlehrer für Deutsch wohl kaum generell zutreffen.

Nimmt man die "Informatiker-Bedarfsanalyse" selbst zur Hand, so findet man zunächst auch wieder relativ viel kommentierenden Text, der aber auf unsere Fragestellung bezogen kaum wesentliche Informationen bringt. Leider sind die Ergebnisse, auch wenn sie sich auf statistisches Zahlenmaterial stützen, so allgemein, daß man nicht viel damit anfangen kann. Ein kleines Beispiel soll dies belegen:

#### ***"3.3.1.4. Einstellung und Erfahrung der Lehrkräfte***

*Die überwiegende Mehrheit der Lehrkräfte ist der Meinung, daß der Computereinsatz im Unterricht vorteilhaft ist. Obwohl bei der Schulform HLM die Erfüllung der Erwartung am geringsten ist, besteht auch in dieser Schultype ausnahmslos die Meinung, daß der Computereinsatz von Vorteil ist. Dem gegenüber sind nur etwa 70% der Unterstufen-AHS-Lehrkräfte dieser Meinung." Und weiter: Die Motivation der Lehrkräfte für den Einsatz der EDV für Schulformen mit Trägerfächern ist lediglich zu etwa 30% als sehr motiviert zu charakterisieren, jedoch zu über 90% zumindest als motiviert. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß vermutet werden kann, daß ein Großteil der Lehrkräfte die den Fragebogen nicht retourniert haben (etwa 70%) in die Gruppe "nicht motiviert" einzuordnen ist." (S. 23 f.)*

Solche Aussagen, die sich zu 70% auf Vermutungen stützen, sind wenig signifikant. Das, was wirklich interessiert hätte, nämlich die Abweichungen in der Beantwortung bestimmter Fragen durch Lehrer verschiedener Unterrichtsfächer innerhalb derselben Schule, Schultype und/oder Region, wurde einfach nicht erhoben.

### **8.3. Zusammenfassung**

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die bisher vorliegenden Statistiken wenig Neues zu bieten hatten. Die Ergebnisse der statistischen Auswertungen stimmen mit dem überein, was aus anderen Quellen bereits bekannt ist. Man sollte anregen, künftige Auswertungen dieser Art etwas detaillierter und praxisbezogener durchzuführen, sodaß auch wirklich neue Erkenntnisse daraus gewonnen werden können.

# Literaturverzeichnis

Adorno, Theodor W.: Einleitung in die Musiksoziologie, Suhrkamp Verlag 1962

AHS - Die allgemeinbildende höhere Schule, Organ der Sektion Höhere Schule in der Gewerkschaft öffentlicher Dienst, Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes, Wien

Arbeitsgruppe des BMUKS: Neue Techniken in Deutsch - Nutzung der Textverarbeitung, Wien 1989

Arbeitsübereinkommen zwischen der Sozialistischen Partei Österreichs und der Österreichischen Volkspartei über die Bildung einer gemeinsamen Bundesregierung für die Dauer der XVII. Gesetzgebungsperiode des Nationalrats, 16. Jänner 1987; herausgegeben vom Bundespressdienst, zitiert nach Ördögh 1990

Blüml, Karl: Zur Integration der Informatik in das Fach Deutsch, in: *ide*, 2/1990, S. 58 ff.

CALL Austria - Computerunterstützter Sprachunterricht - Newsletter, Medieninhaber: Österreichische Computer Gesellschaft, Herausgeber: Verein CALL Austria, Erscheinungsort Wien

Dreyfus, Hubert L./Dreyfus, Stuart E.: Künstliche Intelligenz - Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition, aus dem Amerikanischen von Michael Mutz, Rowohlt Verlag, 1987  
ISBN 3-499-18144-4

EDV/Informatik im österreichischen Bildungswesen, herausgegeben vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport, Abteilung III/15, Wien 1990

Fischer, Gero u.a.: Geordnete Welten - Neues Lernen mit dem Computer?, Verlag für Gesellschaftskritik, Wien 1988  
ISBN 3-85115-111-9

Fischer, Gero: Künstliche Intelligenz, Computer und Sprachunterricht, in: Fischer u.a.: Geordnete Welten, 1988, S. 81 ff.

Fischer, Gero: Fiasko angesagt - Neue Techniken in Deutsch. In: *ide*, 2/1990, S.32 ff.

Gardner Howard: Dem Denken auf der Spur - Der Weg der Kognitionswissenschaften, aus dem Amerikanischen von Ebba D. Drolshagen, Verlag Klett-Cotta, Stuttgart 1989  
ISBN 3-608-93099-X

Haefner, Klaus: Die neue Bildungskrise - Herausforderung der Informationstechnik an Bildung und Ausbildung, Birkhäuser Verlag Basel, 1982  
ISBN 3-7643-1342-0

Haefner, Klaus (und Mitautoren): Denkzeuge - Was leistet der Computer? Was muß der Mensch selber tun? Birkhäuser Verlag Basel, 1987  
ISBN 3-7643-1841-4

Hage, Erich/Schmitt, Rudolf: Deutschunterricht und Computer, C.C. Buchners Verlag Bamberg 1988  
ISBN 3-7661-4270-4

Holzmann, Christian: Computerisches, Zum Einsatz des Computers im Deutschunterricht, in: *ide*, 2/1990, S. 69 ff.

*ide*, Zeitschrift für den Deutschunterricht in Wissenschaft und Schule, VWGÖ-Verlag, Klagenfurt/Wien

Informatiker Bedarfsanalyse der Österreichischen Computergesellschaft (OCG), 1. Teil: Informatik in der Schule, Wien 1992

Korecky, Peter: Genesis Informatik - Am Anfang war das Konzept, in: *AHS*, Heft 9/1989, S. 1 ff.

Kucher, Erich/Kastner, Siegmund: Von der Zentrale ferngesteuerte Kreuzelschreiber und Lückenfüller - Bericht zum Pilotkurs für das Trägerfach Deutsch, in: *IST-News*, 1/91, Linz 1991, S. 25

Maxlmoser, Wolfgang/Söllinger, Peter: Kreative Deutsch-stunden mit dem Computer, Verlag Hölder-Pichler-Tempsky, Wien 1992  
ISBN 3-209-01523-6

Ördögh, Karl: Wie war das vor vier Jahren?, in: *AHS aktuell*, Wien, November 1990, S. 4 f.

Österreichische Computergesellschaft (OCG) - Jahresbericht 1992

Prowaznik, Bruno/Wöhrl, Manfred: Wie kaufe ich einen Computer? - Eine Entscheidungshilfe, Signum Verlag, Wien 1988  
ISBN 3-85436-068-1

Prowaznik, Bruno: Sinnvoller Einsatz des Computers im Deutschunterricht, in: *Reiter/Rieder, Didaktik der Informatik*, Wien 1990

Prowaznik, Bruno: Der Computer im Deutschunterricht unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Österreich - Dissertation an der Universität Wien, 1992

Reiter, Anton/Rieder, Albert (Hrsg.): Didaktik der Informatik - Informations- und kommunikationstechnische Grundbildung, Verlag Jugend & Volk/Österr. Bundesverlag, Wien 1990  
ISBN 3-224-15940-5

Schlögl, Herwig/Siegel, Martha: Tagung der Landesschulinspektoren vom 27.-29. März 1990, in: *AHS* Nr. 5/1990 S. 154 ff.

Schmid, Günter: Möglichkeiten des Computereinsatzes im Deutschunterricht, in: *CALL Newsletter* Nr. 2, Juli 1988, S. 32. ff.

Schmid, Günter: Call am Scheideweg? Die "Schlacht" um die Pädagogik, in: *CALL Newsletter* Nr. 10, Juli 1990, S. 98 ff.)

TELE & CALL, Zeitschrift für technologie-unterstützten Unterricht, Herausgeber: Verein CALL Austria, Wien

Weizenbaum, Joseph: Kurs auf den Eisberg - Die Verantwortung des Einzelnen und die Diktatur der Technik, Verlag Piper, 3. Auflage 1991  
ISBN 3-492-10541-6

Wespe!, Manfred: Computereinsatz im Deutschunterricht. Zur Arbeit mit Grundwortschätzen im Erstlesen, Lesen und Rechtschreiben der Grundschule, Verlag Metzler/Teubner, Stuttgart 1989  
ISBN 3-519-02564-7

Wintersteiner, Werner: Editorial, in: *ide*, 2/1990, S.4 ff.

## Zum Autor

Prof. Dr. Bruno Prowaznik ist Germanist und überdies "Informatiker der ersten Stunde", der von Anfang an auch als Autor einschlägiger Fachpublikationen hervortrat. Eines der ersten in Österreich erschienenen Lehrbücher der Informatik verzeichnet ihn als Mitautor (Anzböck/Mathuber/Prowaznik/Reiter/Wöhrl: Informatik für die 5. Klasse), kurze Zeit später erschien als erste Monographie des Autors "LOGO? LOGO!", eine Einführung in die Computersprache Logo, Verlag Manz-Bohmann, 1987. Nach einem Abstecher auf das Gebiet der kommerziellen Nutzung des Computers (Prowaznik/Wöhrl: Wie kaufe ich einen Computer?, Signum Verlag, 1988) begann sich der Autor mit dem Einsatz des Computers im Deutschunterricht zu beschäftigen und war auch als Lektor bei der Deutschlehrerausbildung am Computer in mehreren Bundesländern tätig. Zum Thema Computer im Deutschunterricht legte er 1990 seine erste Veröffentlichung vor: "Sinnvoller Einsatz des Computers im Deutschunterricht", in: Rieder/Reiter: "Didaktik der Informatik, Wien 1990. Mit der Dissertation "Der Einsatz des Computers im Deutschunterricht unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Österreich", Universität Wien 1992, fand die einschlägige Arbeit des Autors ihren vorläufigen Höhepunkt. Prof. Dr. Bruno Prowaznik war von Herbst 1990 bis 1993 EDV-Experte des Pädagogisch-administrativen Dienstes im Landesschulrat für N.Ö. und ist derzeit Leiter der Projektgruppe Informationstechnologie im Projektzentrum Wiener Neustadt der Wissenschaftlichen Landesakademie für Niederösterreich. Im Juni 1993 wurde ihm für seine wissenschaftliche Arbeit "Computerlinguistik im Deutschunterricht der AHS" der Theodor-Körner-Förderungspreis verliehen.