

# Von der Taste zum Text

## Eine Einführung für computerscheue SchülerInnen

Antonie Hornung  
Zürich

Im folgenden Beitrag geht es um die Frage, wie computerscheue GymnasiastInnen zum Schreiben mit diesem Medium geführt werden können. Am Beispiel der Arbeiten einer Schülerin soll gezeigt werden, daß der Weg von der Taste zum Text hierfür besonders geeignet ist. Die schrittweise Nachahmung der verschiedenen Stufen des Erstschreiblernprozesses macht einerseits die vier Dimensionen des Schreibens (Otto Ludwig 1995) bewußt. Andererseits erschließt sie interessante Möglichkeiten kreativer Schreibprozesse, die herkömmliche Umgangsformen mit Textverarbeitungsprogrammen meist ausblenden.

### 1 Das Projekt

Für die Generation von SchülerInnen, die gegenwärtig im Kanton Zürich das Gymnasium besuchen, ist der Gebrauch des Computers als Schreibwerkzeug noch keine Selbstverständlichkeit. Obwohl die verschiedenen Schulen des gegliederten Schulsystems seit 1986 eine *Grundausbildung Informatik* durchführen, hängt die Gewandtheit der Lernenden im Umgang mit diesem neuen Medium nach wie vor von den Gelegenheiten ab, die Familie und Freundeskreis bieten. Erfahrung mit der neuen Technologie für alle plant das *Schulprojekt 21*, das die Einführung von Frühenglisch in Verbindung mit moderner Unterrichtstechnologie ab der ersten Primarschulklasse vorsieht (Erziehungsdirektion des Kantons Zürich 1998).

Die *Grundausbildung Informatik* findet am *Liceo artistico*, einer italienisch-schweizerischen Tochter der Kantonsschule Freudenberg in Zürich, in Form von Projektwochen statt. Dabei geht es weniger darum, Informatiktheorie zu vermitteln oder Programmieren zu lehren, vielmehr zielen diese Projektwochen darauf ab, daß die SchülerInnen lernen, verschiedene Möglichkeiten des Computergebrauchs auszutesten. Da die Studierenden dieses bilingualen Kunstgymnasiums im Unterschied zu Gleichaltrigen anderer Schulen am Platz Zürich für elektronisches Schreib- und Zeichenwerkzeug wenig Interesse bekunden und nur rudimentär über Vorkenntnisse verfügen, war das Thema der Projektwoche, über die hier berichtet wird, die Frage, wie sie zu dem für sie neuen Medium hingeführt werden können. Gleichzeitig konnte an ihnen beobachtet werden, wie das Werkzeug

---

Computer das Schreibverhalten von SchülerInnen der Sekundarstufe II beeinflusst, wenn sie zum erstenmal damit konfrontiert werden.

### 1.1 Die Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler<sup>1</sup>

Die fünf Schüler und elf Schülerinnen der dritten Klasse (11. Schuljahr) waren während der Projektwoche zwischen 17 und 20 Jahre alt und hatten unterschiedliche bis keine Erfahrung am Computer. Die Erfahreneren unter ihnen haben zum erstenmal im Alter von 7 bis 16 an einem Computer gesessen; ein Schüler und vier Schülerinnen verbrachten während ihrer Einstiegsphase mehr als zwei Stunden wöchentlich am Computer. Ihre Erfahrung damit beschränkt sich in erster Linie auf Spiele, Joysticks, einige wenige haben bereits mit Schreib- und Zeichenprogrammen gearbeitet.

Während der Projektwoche, also im Mai 1997, gaben sieben Schülerinnen an, daß sie derzeit nie mit dem Computer arbeiten, zwei weitere und ein Schüler fast nie; regelmäßig und zwar wöchentlich benutzen ihn zwei Schüler, während eine Schülerin und ein Schüler ihn nur für bestimmte Aufgaben, wie z. B. Aufsätze oder Vorträge, dann aber auch stundenlang gebrauchen.

Zwei der Schülerinnen betrachten den Computer mit Angst und Skepsis, eine findet ihn unsympathisch, zwei Schülerinnen und ein Schüler schätzen ihn, für zwei Schülerinnen bedeutet er Faszination, die Mehrheit hält ihn für ein notwendiges Medium, das ihnen später in der Arbeitswelt von Nutzen sein wird.

### 1.2 Didaktische Vorüberlegungen für die Programmgestaltung

#### 1.2.1 Schreiben heißt nicht nur Texte verfassen.

Theoretische Basis für die Konzeption der Woche war Otto Ludwigs Theorie des Schreibens. Nach Ludwig hat Schreiben eine *technologische*, eine *semiotische*, eine *linguistische* und eine *operative Dimension* (1995, 275ff.). Mit der *technologischen Dimension* ist die handwerkliche Seite des Schreibens gemeint, d. h. jede Art von Schreibwerkzeug ebenso wie die manuellen Aspekte des Stiftehaltens oder des Tastenniederdrückens; mit *semiotischer Dimension* bezeichnet Ludwig das Faktum, daß beim Schreiben bedeutungstragende Zeichen produziert werden, während er mit *linguistischer Dimension* des Schreibens das Verschriften von Sprache meint, das losgelöst vom eigentlichen Textproduzieren geschieht. Solcherart ein- bis dreidimensionales Schreiben ist nach Ludwig *nicht-integriertes* Schreiben, Schreiben also, das unabhängig von anderen Handlungen, die mit Schreiben gekoppelt sein können, erfolgt und im Unterricht egal welchen Faches

---

1 Quelle für diese Aussagen ist eine mit der Klasse später durchgeführte Evaluation.

auf verschiedenste Art immer wieder vorkommt. Wird Schreiben als Textverfassen verstanden, gesellt sich als vierte die *operative Dimension* hinzu, d. h. Schreiben wird in den Vorgang der Kreation eines Textes integriert, es ist ein Handeln neben und im Zusammenhang mit vielerlei anderem, wie beispielsweise Wissen abrufen, Ordnen, logisches Verknüpfen usw. Solches Schreiben ist nach Otto Ludwig *integriertes Schreiben*.

Beim Verfassen von Texten spielen alle vier Dimensionen eine wichtige Rolle. Deshalb ist der Übergang vom Schreiben mit Stiften zum Schreiben mit dem Computer eine ideale Schnittstelle, um den Lernenden diese Dimensionen als für ihre verschiedenen Schreibprozesse relevante bewußt zu machen.

### 1.2.2 Unterschiedliche Lernstile und Mehrsprachigkeit<sup>2</sup> berücksichtigen

Unterschiedliche LernerInnen haben unterschiedliche Lernstile. Diese mögen auf differente Persönlichkeitsstrukturen zurückgehen (Vester 1978) oder in unterschiedlichen Bildungssystemen verschieden geprägt worden sein. Jedenfalls sollte man mit Lernstilvarietät in gemischtkulturellen Gruppen von Lernenden noch mehr als in sog. einsprachigen Klassen rechnen und den Lernenden durch variierende Methoden und dadurch, daß man ihnen den Gebrauch aller ihnen zur Verfügung stehenden Sprachen erlaubt, entgegenkommen.<sup>3</sup> Nur so erreicht man eine gewisse Wahrscheinlichkeit, allen Lernenden eine echte Chance zu bieten (Hornung 1997).

In der Projektwoche wurden folglich verschiedene Zugangsweisen zu Schreibprozessen mit unterschiedlichen Weisen, am Computer zu lernen, gekoppelt. Während für das Kennenlernen des Computers (Macintosh) und der Programme (Word 5.1 und ClarisDraw) als didaktisches Prinzip das des entdeckenden Lernens galt, wurde die Einführung in das Programm Claris Homepage gelenkt. d. h. die einzelnen Schritte von der Produktion kleiner Texte bis zu deren Verknüpfung wurden von den Lernenden nach Anleitung vollzogen. Zu Word und Draw jedoch gab es weder Einführung noch Erklärungen. Die Lernenden konnten in Hand-

---

2 Mehrsprachigkeit hier nach Schreuder/Weltens (1993,3): "If we accept a less restricted definition, bilingualism is an enormously widespread phenomenon indeed. Moreover, in line with common practice, we will be using the term 'bilingualism' to include bidialectism and multilingualism – that is, any situation where more than one language (or language variety) is used regularly."

3 Wie während unserer Projektwoche die verschiedenen Erstsprachen und alle anderen am Liceo artistico unterrichteten Sprachen mit einbezogen wurden, kann hier aus Platzgründen nicht weiter erörtert bzw. belegt werden. Über die Bedeutsamkeit und Problematik des monolingualen Habitus der multilingualen Schule vgl. Gogolin (1994) mit Bezug auf Bourdieu (1994).

büchern nachschlagen oder sich der Hilfeprogramme des Computers bedienen. In erster Linie jedoch waren sie auf ihren Entdeckersinn, ihre Fähigkeit, von Resultaten auf Aktionen rückzuschließen und zufällige Handlungen absichtsvoll zu repetieren sowie auf gegenseitige Hilfe angewiesen. Gerade von letzterer Möglichkeit wurde, je länger die Woche dauerte, umso intensiver Gebrauch gemacht. Wer eine Raffinesse entdeckt hatte, teilte sie den anderen mit, was dazu führte, daß die zunehmende Dynamik der Gruppe die Lernprozesse der einzelnen verdichtete.

### **1.3 Das Programm und die Durchführung**

#### **1.3.1 Der Stundenplan**

Der Stundenplan der Projektwoche ahmte den Prozeß des ersten Schreibenlernens nach, der, – zumindest theoretisch – ausgehend von der technologischen Dimension, über die semiotische und die linguistische zur operativen Dimension des Schreibens führt (Monighetti 1994; Ludwig 1995, 285). Im schrittweisen Nachvollzug dieser vier Dimensionen, d. h. vom rein mechanischen Schreiben mit den Tasten bis zum Textproduzieren, sollten die Schülerinnen und Schüler diesen Bewußtwerdungsprozeß durchlaufen.

Eine zunächst geplante tägliche Zwischenevaluation mittels eines Lernjournals konnte nicht durchgeführt werden, weil die Methode des entdeckenden Lernens sehr viel Dynamik freisetzte und die Schülerinnen und Schüler vor allem mit der Erforschung von ClarisDraw beschäftigt und von diesem Programm begeistert waren. Statt der Lernjournale wurde zwei Wochen nach Beendigung der Projektwoche eine anonyme Gesamtevaluation durchgeführt, aus der sämtliche Angaben, die hier gemacht werden, stammen.

#### **1.3.2 Die Durchführung der Informatikwoche**

Da die verschiedenen Phasen des Lernprozesses dokumentiert werden sollten, wir aber kein *Keytrap*-Programm (van Waes/van Herreweghe 1995) zur Verfügung hatten, speicherten die Schülerinnen und Schüler ihre Produktionen in Abständen von 15-25 Minuten unter jeweils neuen Namen, so dass ihre Vorgehensweisen im nachhinein wenigstens in groben Zügen überblickt werden können. Es ist dies, nebenbei bemerkt, eine einfache Methode, Schreibprozesse im Unterricht sowohl für die Lehrperson wie auch für die SchülerInnen transparenter zu machen.

Ein Arbeitsplatz wurde während der ganzen Woche von zwei digitalen Kameras beobachtet; eine Kamera war auf Tastatur, Hände und Gesicht der Schülerin gerichtet, die andere auf den Bildschirm. Zusätzlich war ein Richtmikrofon installiert, um verständliche Tonaufnahmen zu erhalten. An diesem beobachteten

---

Arbeitsplatz saß Cristina Golland, eine Schülerin mit wenig Computererfahrung, an deren Beispiel der Weg von der Taste zum Text im folgenden nachgezeichnet werden soll. Die Ergebnisse ihrer Arbeit werden durch Beispiele anderer Schülerinnen und Schüler wie auch durch Aussagen aus der Evaluation ergänzt.<sup>4</sup>

## 2 Von der Taste zum Text

Um die technologische Dimension des Schreibens ins Bewußtsein der Lernenden zu rücken, begann das Projekt mit einer Erklärung des Zehnfingersystems. Die Zuordnung Finger-Tasten wurde mit Hilfe einer Hellraumschreiberfolie, auf der die Tastatur abgebildet war, gezeigt.<sup>5</sup> Dann verteilten sich die SchülerInnen auf die Computer. Alle hatten ein eigenes Gerät zur Verfügung.

Ihre erste Aufgabe bestand darin, etwa zehn Minuten lang nach dem Zehnfingersystem zu schreiben, ohne irgendeine Textvorstellung zu verfolgen. Entsprechend den unterschiedlichen Voraussetzungen im Bereich der technologischen Dimension des Schreibens sind denn auch die ersten Produkte äußerst verschieden: Vom Zeichensalat bis zu durchformulierten Erzähltexten, ironisch-spielerischen Texten meist, ist alles zu finden.

### 2.1 Der Einfluß der technologischen Dimension auf den Textproduktionsprozeß

#### 2.1.1 Die gefährliche Löschtaste

C. Golland, Objekt der beiden Kameras, setzt sich erwartungsvoll zurecht, schaltet den Computer ein, prüft die Handstellung über der Tastatur und beginnt zu schreiben. Sie benützt beim Tippen jedoch meist nur die beiden Mittelfinger.

Die Schülerin ist ruhig; sie macht viele Pausen, in denen sie den Blick von der Tastatur zum Bildschirm wendet. Dann wirkt sie nachdenklich; sie stützt den Kopf in die linke Hand und bewegt mit der rechten die Maus.

---

4 Cristina Golland sei hier auch öffentlich Dank dafür abgestattet, daß sie sich eine Woche lang als „Versuchskaninchen“ zur Verfügung gestellt und das von ihr produzierte Material für die Veröffentlichung freigegeben hat. Mein Dank richtet sich aber auch an alle anderen aus der Klasse 3b, ohne deren Bereitschaft zum Mitmachen, ohne deren Spieltrieb, Kreativität, Ironie und Kritik die Woche so nicht hätte realisiert werden können.

5 Für acht Schreiberinnen war diese Einführung Wiederholung, da sie bereits einen Schreibmaschinenkurs absolviert hatten – eine von ihnen hat das Zehnfingersystem in einem Textverarbeitungskurs gelernt –, der Rest der Klasse hatte vom Zehnfingersystem keine Ahnung.

Bereits nach etwa einer halben Zeile Zeichensalat greift sie zum erstenmal zur Maus. Sie probiert immer wieder verschiedene Schriften aus; auch andere im Raum sind mit der Schriftauswahl beschäftigt; man spricht darüber.<sup>6</sup> Einige Male verschiebt C. Golland den Randsteller, dann gerät sie auf die Hilfetaste, und nach etwa fünf Minuten löscht sie alles wieder. Sie beginnt von neuem und sucht in den Menüs nach der Möglichkeit, ihren Text zu speichern.

Ihr erster gespeicherter Text (*Schreiben 0*)<sup>7</sup> besteht aus dem Adjektiv *SONDERBARE* plus 150 aneinandergereihte Großbuchstaben, für die fünf verschiedene Schriftarten verwendet werden: *Times*, *Athens*, *Cairo*, *Chicago* und *Courier*. Ein Blick auf die Videoaufnahme bestätigt, daß die Hochsteltaste unabsichtlich bedient wurde. Erst in ihrem sechsten Dokument (Abb. 7) tauchen Kleinbuchstaben auf.

Aus ihrem zweiten Dokument (Abb. 1) geht hervor, daß sie bereits Erkenntnisse über die Gefahr des Löschens gewonnen hat, auch wenn diese aus ihrer Beschreibung auf Anhieb nicht zu verstehen und sachlich falsch sind. Mit *Taste* bezeichnet sie die Piktogramme der Symbolleiste. Das *abgeknickte Blatt* ist das Bildsymbol, das ein neues Blatt auf den Bildschirm zaubert, von ihr fälschlicherweise als *Löschen* verstanden, weil ihr damit das Bildschirmblatt, an dem sie gerade arbeitet, verdeckt wird. Ebenso mißversteht sie zunächst noch das Bildsymbol daneben, das ihr helfen könnte, andere Dokumente zu öffnen.

S

• HBBHBHBBHONDERBARE SONNENSTRAHLEN L  
EUCHTETEN IN DIE LEERE GASTSSSSSTUBE  
JEDER DORFEINWOHNER SASS VOR EINEM GELB-GOLDENEN BIER.

SOVIEL ZU MEINEN ZIEMLICH ERSTEN COMPUTER-TEXTGESTALTUNGSVERSUCHEN:  
DIE LINKESTE TASTE ,MIT DEM ABGEKNICKTEN BLATT WILL SOVIEL HEISSEN ,WIE:  
ALLES LÖSCHEN!  
DIE ZWEITE TASTE VON LINKS IST NICHT SO ZU FÜRCHTEN,WIE DIE ERSTE.ES  
BESTEHT NOCH IMMER DIE MÖGLICHKEIT,AUF EIN FELD "ABBRECHEN" ZU TIPPEN.  
AUF BLATT PAPIER KANN MAN ALLES DURCHSTREICHEN,NICHTS WIRD  
VERSCHLUCKT VON EINEM DING NAMENS COMPUTER, DAS ÜBER SOVIELE WEGE  
BESTIMMEN KANN.EIN BLATT PAPIER HAT IN ERSTER LINIE MAL ZU GEHORCHEN,WAS  
ICH MIT IHM ANSTELLE.  
KURZ AUSGEDRÜCKT:DER COMPUTER IST NOCH NICHT SO MEIN FREUND.

Abb. 1: (G<sup>8</sup>) Text: „Schreiben 1“

- 
- 6 Die Dokumente aus der Informatikwoche belegen die wichtige Rolle des Schrifttypus, d. h. der ästhetischen Dimension des Produkts für alle.
- 7 Alle Beispiele werden möglichst in der Originalversion, jedoch verkleinert wiedergegeben.
- 8 G steht für C. Golland.

Ihr verwirrender Wortgebrauch macht ein Problem deutlich, mit dem viele Computerlernende zu kämpfen haben. Es fehlt ihnen die rezeptive und die produktive Kompetenz in der Fachsprache der Computerwelt. Das verunsichert sie, denn sie müssen nicht nur viele Bezeichnungen und Begriffe neu lernen, sondern auch unterscheiden lernen, welche verschiedenen Wörter die gleiche Funktion bezeichnen können, wie z.B. „sichern“ oder „speichern“.

**2.1.2 Banales Schreibwerkzeug und Widersacher**

Während sich C. Golland von Bildschirm, Tastatur und Maus leiten läßt und ihre Schlüsse zu ziehen bemüht ist, lassen sich einige andere<sup>9</sup> durch die erste Begegnung damit zu heftigen Attacken gegen den Computer hinreißen: er wird als ein Gegner erlebt, den man angreift, weil man sich ihm ausgeliefert fühlt. Daß sie zahlreiche Schwierigkeiten auf der Ebene der technologischen Dimension haben, kommt in der Gestalt der folgenden Beispiele – sie wären durch viele äußerst reizvolle Stilblüten zu ergänzen – deutlich zum Vorschein. Man hat Mühe mit dem automatischen Zeilenwechsel des Computers, Zeichen erscheinen und verschwinden; Tabellen lassen sich nicht vom Bildschirm entfernen, usw.



Ich hasse computer!!  
 Ich kann überhaupt nicht damit umgehen.  
 dem Computer bin ich hilflos ausgeliefert.Ganz anderes  
 bei meinem Bruder: Er hat es voll und ganz imgriff und,  
 sobald er einen Computer sieht ist er nicht zu bremsen.  
 .....Er ist überigens 3 Jahre jünger als ich.  
 Auch bin ich , so glaube ich, einer der einzigen, der das  
 10-Fingersystem noch nicht im Griff hat.Langsam bekomme einen musegekadder.  
 Der Scheiss ist, dass man  
 heute ohne Computer nicht mehr sehr weit kommt.  
  
 Diese Geheim-  
 schrift ist wirklich nicht schlecht! Sie ist vor allem nicht  
 schlecht zum fluchen, ver...  
  
 Wo ich gerade mal so am Text durchlesen bin, stelle  
 ich fest, wieviele Fehler ich fabriziert habe.  
 Am schluss dieser lektion werde ich wahrscheinlich  
 mit -igen Augen aus diesem Raum laufen.  
 A coté de moi, Roger est en train de casser ma réputation.  
 C'est la meilleure chose qu'il sait faire.Je ne trouve ça  
 vraiment pas très poli.

Abb. 2: Text: „Buntspecht“

9 Abb. 2 und 3 stammen von Schülern, 3 und 4 von Schülerinnen.

wieso sind rüebli rot?  
 drauen ist's schoenes Wetter und wir sitzen hier und hacken was in den comp rein- mit dem ziel, uns moeglichst schnell und Effizienz in einemsystem zu bewegen, das mir im moment noch schleierhaft erscheint und mir eigentlich eher angst bereitet als vergnuegen bereitet, wobei man behaupten koennte, dass dies mit dem schon vorher genannten schonen weiter zu tun hat, dessen milde suesslichen duftnoten mich betoeren und mir das gefuehl geben, mich in einem gefaengnis oder sowas zu beinden. Ich glaube, dass die isolierte stimmung, in der man sich am komputer befindet, ein grund dafuer ist, dass viele komputertreaks so aussehen, wie wenn sie auf der toilette aufgewachsen waeren. jetzi aber zurueck zum ihema! es draengt sich der verdacht auf, dass diese an anfangs genannten rüebli von einer hoeheren macht geschaffen wurden

Abb. 3: Text: „Schreiben 1“

Scheisscomputer ist mein Feind, weil er durch sein logisches DENken, das nur in einer Art logisch ist und nur in dieser, unfähig auf eine andere Art logisch zu denken, mit seiner vernichtenden Effizienz würde ich am liebsten umbringen, aber das würde mir ja auch nichts bringen, er ist ja nicht einmal ein Mensch. Blödes viereckiges Ding, das überhaupt nichts checkt, nicht viel besser, als ein weiterentwickelter Füllfederhalter, ein banales Schreibwerkzeug!

Abb. 4: Text: „blöder comp“

[...] nach einer zwölfzeiligen und vierspaltigen leeren Tabelle:  
 die tabelle bringe iich nicht vom bildschirm, deshalb überspringe ich sie...

Abb. 5: Text: „d3“

Einige der Aussagen aus den Beispielen in den Abbildungen 2 bis 6 wären vermutlich nirgends zu lesen, wäre die Projektwoche methodisch anders durchgeführt worden. So aber gewähren sie einen Einblick in Grundhaltungen und Vorurteile vieler gegenüber dem Computer. Manches (vgl. Abb. 1, 2, 4) deutet darauf hin, daß diese Jugendlichen dezidierte Vorstellungen davon haben, wie Schreib- oder Zeichenprozesse abzulaufen haben, um zum Erfolg, d. h. einem sie überzeugenden Produkt zu führen, daß sie diese aber mit dem technischen Schreibwerkzeug (noch) nicht verwirklichen können. Deshalb lehnen sie die Maschine ab.

Zwischen den Zeilen läßt sich aber auch der Lernstil der jeweiligen SchülerInnen entdecken: Im Unterschied zu C. Golland, die die Möglichkeiten der Maschine zu erforschen versucht, wollen sie diese wie ein anderes Schreibwerkzeug auch bedienen können. d. h., daß in ihrem Schreibprozeß die Produktgestalt den Prozeß dirigiert. Sie haben eine mehr oder weniger genaue Vorstellung davon, wie das Produkt aussehen sollte, beherrschen aber die Mittel nicht, es vorstellungsgemäß herzustellen und sträuben sich deshalb gegen das Medium. Wer so arbeitet, kann sich nicht auf Entdeckungsreise begeben, denn jedwede nicht erwartete Reaktion am Bildschirm wird zwangsläufig als Behinderung auf dem Weg zum Ziel interpretiert. Folglich kann man mit einem solchen Arbeitsstil aus dem, was



unerwartet geschieht, wenn man eine Taste drückt oder die Maus bewegt, nicht lernen.

Hinter derartigem Verhalten steht wohl die Weigerung oder auch die Unfähigkeit, eine Könnenserfahrung selbständig in einen anderen Bereich zu transferieren. Das bedeutet letztlich, daß die technologische Dimension des Schreibens als unnötiges Vehikel von etwas viel Größerem, Höherem verstanden wird und daß sich mit den Anforderungen, die ein neues Schreibwerkzeug stellt, auseinanderzusetzen, als Zeitvergeudung empfunden wird. Der Reichtum an Möglichkeiten, mit dem einen die Computertechnologie verwöhnen möchte, kann so kaum als Einladung, sich seiner zu bedienen, begriffen werden. In Termini der Immersionsforschung könnte man ein solches Verhalten als Unfähigkeit zum Hypothesenbilden bezeichnen. Es fehlt die Fähigkeit, aus Input selbständig Nutzen zu ziehen. Das führt zum beständigen Fragen und zur Abhängigkeit von einer Helferperson, die das Problem als *dea ex machina* mit der richtigen Tastenkombination lösen soll.

Vielleicht blockieren manche beim Schreiben mit dem Computer anfangs aber auch deshalb, weil sie sich in ihrer Fähigkeit, mit dem Stift in der Hand auf Papier gewollt Zeichen zu produzieren, in Frage gestellt sehen (vgl. Daiute 1985, vii; 31). Denn, während ihnen deren Anordnung zu Wörtern, Sätzen, Texten – oder von der technologisch-semiotischen Seite her betrachtet, zu Zeilen und Seiten – beim handschriftlichen Verfassen von Texten via Augenkontrolle scheinbar mühelos gelingt, muß nun die Koordination von Handtätigkeit und Augenkontrolle über ein Instrumentarium erfolgen, das sie – wenn überhaupt – nur beschränkt kennen und dessen Geschmeidigkeit und Wirksamkeit sie folglich auch nicht einzuschätzen wissen.

## 2.2 Aus Zeichen werden Wörter und Sätze

Hingegen hat C. Golland, vielleicht weil sie von der Kamera beobachtet wurde, vielleicht aber auch, weil sie vom Entdecken fasziniert war<sup>10</sup>, sich von dem leiten lassen, was als Folge ihrer Tasten- und Mausbewegungen am Bildschirm geschah. Wohin sie dieser Lernstil<sup>11</sup> am Montagmorgen gebracht hat, soll im folgenden in groben Zügen nachgezeichnet werden.

Bsp. 1 G (vgl. Abb. 1) beginnt mit einem einsamen Anfangs-s, setzt sich fort über das mit *alt*-Taste plus *ü* produzierte Auflistungszeichen, einen Tabulatorschlag und eine mehrmalige Repetition von *HB* hinüber zur alliterierenden Adjektiv-Substantiv-Kombination *sonderbare Sonnenstrahlen*. Die inhaltliche Inspiration

---

10 Ihre spätere, systematische Erforschung von Claris Draw unterstützt eher die letztere Deutung.

kommt durch die gegebene Schreibsituation: Der 26. Mai 1997 ist ein strahlender Frühlingstag. Auch in vielen anderen Texten dieses ersten Informatikwochentages wird auf das Wetter und die deshalb unerträgliche Schreibsituation verwiesen. C. Golland verläßt jedoch die Beschreibungsebene und produziert mit ihrer Weiterführung, die das Computerzimmer durch die *leere Gaststube* ersetzt und in diesen zunächst als *leer* bezeichneten Raum paradoxerweise *Dorfeinwohner vor einem gelb-goldenen Bier* setzt, den Anfang einer Geschichte. Nicht nur die *Sonnenstrahlen* sind hier *sonderbar*, die Situation selbst ist widersprüchlich. Das weckt Neugier. Der Text in Abbildung 6 stillt jedoch diese Neugier nicht; er greift lediglich einige Stichwörter aus Abbildung 2 auf und treibt das Ganze ins Absurde.<sup>12</sup>

Eine Begründung für die waghalsige Vorstellung von der (grammatikalisch nicht ganz sattelfesten) Eroberung der Gaststube durch *fragwürdig* gewordene *Sonnenstrahlen* wird mit dem sich andeutenden Kausalsatz (*DENN...*) nur versprochen, nicht aber geliefert. Der Text bricht ab, fällt ins *All*, das sich in die erste Spalte der auf den Text folgenden Tabelle verirrt hat. Die Geschichte wird vermutlich fallen gelassen aufgrund der zufälligen Entdeckung der Tabelle, die, offensichtlich nicht ganz geheuer, nicht weiter erforscht wird.

In ihrem vierten Dokument mit dem an die Pause gemahnenden Titel *Kaffe* (= Teil 1 bis: *RINGT MIT MÜDIGKEIT* von Abb. 7) greift die Schülerin ein vollkommen neues Thema auf, das mit seinem Speichertitel fast nichts zu tun zu haben scheint. Wie aber spätere Versuche in *ClarisDraw* zeigen, hat die Schülerin

11 Cristina Gollands am ersten Tag der Informatikwoche gespeicherte Dokumente:

TITEL	DATUM	UHRZEIT	KOMMENTAR
Schreiben 0	26. V 1997	8.50 Uhr	Word 5.1
Schreiben 1		8.49 Uhr	
Versuche		8.51 Uhr	Tabelle unsichtbar
Schreiben 2		9.39 Uhr	gelöscht
KAFFE		9.52 Uhr	
ZEIT		10.02 Uhr	3 Blätter
Schreiben 3		10.03 Uhr	3 Spalten
Gute Kinder		10.28 Uhr	Mac Draw II
HAHI		10.28 Uhr	Mac Draw II
4 Seiten			
Keine Angst – Filie 1		10.48 Uhr	Mac Draw II
Perrücken		11.20 Uhr	
Perrücken 2		11.27 Uhr	

12 Auch das an *Versuuuche* anschließende *Schreiben 2* hilft nicht weiter; es ist nicht zu öffnen.

FR AGWüRDIGE  
 SONNENSTRAHLEN ENTERTEN  
 DURCH DEN  
 GASTSTUBENRAUM,OHNE  
 WIRCKLICH SONNENSCHNITZ  
 VERMITTELN .DENN DAS GANZE  
 DORF,DIE GANZE STADT

A				
L				
L				

Abb. 6: (G) Text: „Versuuuche“<sup>13</sup>

diesen Slogan *und deshalb heiraten Sie nie eine Ehefrau, die Kaffee isst* mehrfach aufgegriffen und gestaltet.

Rein optisch betrachtet hat diese Komposition, eine Art Parodie der *Schweizer Illustrierten*, die hier auch zitiert wird, sieben verschiedene Teile. Sie sind durch unterschiedliche Schriftgröße von einander abgesetzt und wie folgt aufgeteilt:

- 1: Zeitungsnотiz: Schlagwortartiger Titel  
 einfacher Satz 1 (Bezug unklar)  
 einfacher Satz 2 (Person -Handlung)  
 linkerweiterter Satz 3 (Fortsetzung der Handlung)
- 2: *Kommentar der Schweizer Illustrierten*
- 3: „Zitat“ – Nachahmung des Stils der Illustrierten
- 4: Folgerung – hervorgehoben; provozierend; voller Schreibfehler
- 5: Situationsbezug: Wetter- und Stimmungsverhältnisse in Zürich
- 6: Wortspiel, ausgehend vom Wort *Wetter*
- 7: Wortspiel, ausgehend vom Wort *Stimmung*

Dieses Textmaterial wird nicht überarbeitet, sondern unverändert in das Dokument „Zeit“ (Abb. 7) übernommen, hier aber weder formal noch inhaltlich weitergeführt. Der daran anschließende Satz in Abb. 7 sagt es deutlich: *Ende, geschlossen, vorbei und weg. Die Gedanken* verlieren sich wieder in Buchstabenfolgen, ein Neustart, der andere Stichwörter und weitere prachtvolle Gedankensplitter auf den Bildschirm bringt, die die reiche Assoziationskraft der Schülerin belegen. Was entsteht, ist *écriture automatique pure* mit dem Computer.

13 Die Rahmung der Tabelle habe ich hinzugefügt, um sie sichtbar zu machen.

DAS UNWETTER AUF UORORA.  
 DAS SYSTEM VERHÄLT.  
 DIE FRAU KOMMT IN DIE ESSSTUBE.  
 VOR GROLL LEERT SIE MIT ROTEM  
 KOPF IHREM EHEMANN DEN BRÜH  
 WARMEN KAFFE ÜBER DIE GLATZE.

KOMMENTAR DER SCHWEIZERILLUSTRIERTEN,U.HARDEGGER:

" ICH MUSS SAGEN,ICH BIN VOLLKOMMEN FÜR DIE AUSLEBUNG EMOTIONELLER  
 EMPFINDUNGEN.ANSONSTEN SIND SIE SICH EIN EIGENES GEFÄHNGNIS.DORT ISTS ENG UND  
 SCHACHTIG."

**UND DESSHALB,HEIRATEN SIE NIE EINE  
 EHEFRAU,DIE KAFFE ISST.**

ZUSTAND DER MOMENTANAN WETTER -UND STIMMUNGSVERHÄLTNISSEN IN DER STADT

ZÜRICH:  
 (26.05.97,10:13 PM ,MONDAY , WETTERANSTALT ZRD )

WETTER: WETTET UND RETTET SCHLUSSENDLICH MIT SONNENSCHIN DIE ENTFET-  
 TERTEN WETTERHASSER.

STIMMUNG:STIMMT UND RINGT MIT MÜDIGKEIT.

ENDE,GESCHLOSSEN,VORBEI UND WEG.DIE  
 GEDANKREBRBCFUECGHSDGFKSAHAGG3TFUZDVDSSHDGHSJHAGSHHHHH  
 HEHRZ7DZRBHGEZUTCZEEGWSHWKJAGEGHDJSHSGGE6EFHSMALEMFHJKDFJDFHJDIOD  
 OFMDMDHSJDKFJHFUASEWRBBVDJGFFFHUIDHF

FHFJHUIHRHSJFDHDFJKSDHFDHFDKIUURRTZURIOOWEIOWIEJFHSOKJWLQKCNMYISODJ  
 DHRZFHSGFJDSKSPEI43TZ47WHGJFWWEUUFHDHGDGHTSGHAJJuzwzwzeuwzuqhsadndjherrj  
 dhdfgdhgencxbhxghHGDGHFJEHGFDFZFFZFFHEHDGAUJHSGDBCNCMCXKSAOOOLEPEUF  
 GXGDHUIDHSV FFZUDBFNSBBBSBNBBDNGE

**GEZEITEN WANDERN  
 DURCH DIE TRÜBEN  
 WÄLDER DER  
 WELT.NIEMAND LIEST  
 MEHR GOETHE.LÄNGST  
 VERGESSEN DIE REINAUER  
 GRÖSSEN.MEHR NOCH ALS  
 JEDE  
 ZEITEINHEIT,MÄCHTIGER**

ZEITEINHEIT, MäCHTIGER  
ALS JEDE GELENKTE UND  
AUTOMATISCH  
GESTEUERTE BEWEGUNG  
WAR DIE ZUSTANDSLOSE  
ZEITLOSIGKEIT. HIE UND  
DA NOCH EIN WENIG  
FANTASIE. EIN FUNKE, DER  
GRAD NOCH SO GROSS  
WAR, UMSICH MEHR ODER  
WENIGER GESCHICKT  
DAVOR ZU DRÜCKEN, ODER  
DIESEN ZUSTAND ZU  
RESIGNIEREN. DIE  
RUHELOSIGKEIT DER  
GEISTER LÄCHELT UNS ZU.  
IM SÜDEN HEUCHELTS  
DANN NUR NOCH VOR  
LAUTER

Abb. 7: (G) Text: „Zeit“

### 2.3 Der erste zusammenhängende Text

C. Gollands Forschungsreise durch die Möglichkeiten von Word 5.1 hat ihr an diesem Morgen noch zahlreiche Überraschungen beschert. Ich kann im letzten Teil dieses Beitrags nur mehr auf ihr zuletzt gespeichertes Dokument näher eingehen. Es ist dies ein erster zusammenhängender Text, den die Schülerin in 11 Minuten konzentriert herschreibt. Viermal unterbricht sie jedoch den Schreibfluß, dreimal, um Sofortkorrekturen durchzuführen. Dies am Anfang, am Ende von Z. 2 und in Z. 15 vor dem letzten Satz des Texts. Ein weiteres Mal wegen eines Orthographieproblems (Z.13: Ha{a}r). Ich werde auf diese Unter-

brechungen noch näher eingehen, denn sie sind m. E. ein Hinweis darauf, daß die Methode des entdeckenden Computerlernens nun zugunsten eines bewußteren Schreibprozesses verlassen wird. Demnach kann man „Perrücken“ auch als einen ersten Versuch verstehen, das inzwischen Gelernte anzuwenden, d. h. Schreiben wird integriertes Schreiben, die operative Dimension tritt in den Vordergrund.

Nachdem die Schrift (Futura MdMT) und die Größe (34) definitiv ausgewählt sind, beginnt die Schülerin mit der Textproduktion. „Perrücken“ (Abb. 8 ist die Schlußvariante) wird aus drei Buchstaben entwickelt. Zunächst steht auf dem Bildschirm *fdg*, dann wird das mittlere *d* durch ein *g* ersetzt; aus den Buchstaben *fgg* entsteht ein Wort: *fünffingrig*. Daran hängt sich der Text, der schließlich sowohl die Ausgangsbuchstaben wie auch das Einstiegswort überflüssig macht, welches deshalb auch ohne Rücksicht auf die Syntax ersatzlos gestrichen wird.

1	betrete ich den leeren
2	Raum.Niemand ist da.jemand lacht.
3	ich setze mich im schneidersitz neben den
4	ventilator,das einzige möbelstück in dem
5	raum.Blöderweise kommen meine Haar in das
6	getriebe.Kurzer schmerz,die
7	surrenden gleichmässigen Rhythmen des
8	Ventilators verkümmern zu stockendem
9	gemurkse.ich steh auf,verlasse den raum und
10	gehe.Tausend Jahre später kommt ein
11	gelernter Friseur in diesen Raum.Auch er
12	setzt sich neben diesen Ventilator.Er erblickt
13	den Schopf Haar.Die blutige Kopfhaut hatte
14	sich nach all diesen Jahren zu Leder
15	verwandelt.So entstanden die ersten
16	Perrücken dieses Jahrhunderts.

Abb. 8: ( G ) Text: „Perrücken 2“

Wieder schreibt die Situation mit. C. Golland ist für kurze Zeit mit nur einer weiteren Schülerin allein im Raum. Man hört das Surren der Computer und die Tippgeräusche.

Auch im Text ist der Raum leer: *Niemand ist da*. Das scheint auch in der Realität der Schreibenden wichtig zu sein, denn in der spontanen ersten Niederschrift folgt auf *jemand lacht* (2) eine Weiterführung, die aber durch Sofortkorrektur getilgt wird: *der raum wirkt leer. Er ist leer*. Ein Blick auf den Bildschirm, die Schreibende erkennt ihren Pleonasmus und wischt ihn weg. Das nächste Mal stoppt sie ihren Schreibfluß beim Tippen des Wortes Haar. Während sie bis jetzt wenig auf orthographische Genauigkeit geachtet hat, wird ihr bei diesem Wort die

Rechtschreibung so wichtig, daß sie in den Raum hinein fragt: *Hei Haar, schribsch des mit zwei aa?*<sup>14</sup>

Im Text „Perrücken“ gibt es ein *einziges Möbelstück*, den *Ventilator*, dessen *surrende gleichmässige Rhythmen* (7) durch die Geräuschkulisse im Computerraum inspiriert worden sein könnten. *Tausend Jahre später kommt ein gelernter Friseur in diesen Raum* (10) wird in dem Augenblick niedergeschrieben, in dem zwei Lehrerinnen den Computerraum betreten. Die Schülerin schaut einen Augenblick auf, wendet sich dann wieder ihrem Bildschirm zu und schreibt weiter.

Ihre letzte Sofortkorrektur erfolgt unmittelbar vor dem letzten Satz (Z. 15). Um das Verständnis zu erleichtern, hier ein Auszug aus der Transkription:<sup>15</sup>

{	Zeit	11.42	
{	Blick	Blick auf BS	
{	hände	((atmet tief))	schreibt weiter; löscht; linke Hand ins Haar, rutscht ab,
{	handlungen	• •	zu • Leder verwandelt. [Ernahm] So entstanden die erster
r			
{	z		
{	3		
{	hä		Blick konzentriert auf BS ; L tritt ein, lüftet den Raum, S
{	-la		r H greift zur Maus
{	r		"Bearbeiten", dann "Einfügen", dann Alles man
			c•ken dieses Jahrhunderts.

Abb. 9: Auszug aus der Transkription

Er *nahm* bezieht sich auf den neu eingeführten Protagonisten. Statt aber zu erzählen, wie der Friseur auf seinen Fund reagiert und was er mit ihm anstellt, entscheidet sich die Schreiberin für Streichung und einen Schlußsatz, der das Ergebnis der Handlungen, die zu erzählen gewesen wären, pointenhaft verdichtet.

14 Unterstreichung = betont. Beim Schreiben greift sich C. Golland immer wieder in ihre Haarpracht.

15 Für die Transkription habe ich in freier Interpretation des Systems HIAT eine Partiturform gewählt, um die Gleichzeitigkeit von Blickrichtung, Kopf- und Handbewegungen und Textproduktionsschritten deutlich zu machen.

Transkriptionskonventionen:

a) für den Text:

- kurzes Einhalten im Schreibfuß
- [ ] Sofortkorrektur
- (( Erklärungen der Verf. ))
- {{ Gesprochenes }}

b) für die Beschreibungen:

- K Kopf
- H Hand
- r rechts, rechte
- l links, linke
- BS Bildschirm
- T Tastatur
- L Lehrerin

### 3 Folgerungen für eine Schreibdidaktik mit dem Computer

#### 3.1 Vom „thinking finger“<sup>16</sup> zum „thinking brain“?

Der Text „Perrücken“ erscheint als ein Idealbeispiel für die Methode, ausgehend von der technologischen über die semiotische und linguistische Dimension des Schreibens zur operativen Dimension vorzustoßen. Insofern ist er ein Glücksfall, denn es war nicht vorzusehen, daß aus Tastenspielerien in kurzer Zeit tatsächlich Texte entstehen können, daß also die Akzentuierung von *nicht-integriertem* Schreiben Textproduktionskompetenzen freisetzt.

Aus didaktischer Sicht ist es von Bedeutung, daß diejenigen meiner Lernenden, die sich zunächst vom „thinking finger“ leiten ließen, sich schneller mit den Möglichkeiten des Computers anfreunden konnten, als diejenigen, die von Anfang an Schreiben nur als integriertes Schreiben verstehen, also immer gleich Texte produzieren wollten.

Ich denke, man muß den „thinking finger“ auf dem Weg zum Textproduzieren nicht für immer verlieren. Ähnlich wie beim automatischen Schreiben mit der Hand die technologische Dimension des Schreibens zwecks Vernachlässigung der operativen betont wird, um Blockaden zu lösen, Vorurteile aufzubrechen und an tiefere Wissensschichten heranzukommen, kann man auch beim Schreiben mit dem Computer immer wieder absichtlich auf die technologische Dimension „regredieren“. Man macht sich die Fingerhaltung klar und schreibt für eine begrenzte Zeit mit geschlossenen Augen. Das so entstandene Fragment wird gespeichert und dient als Grundlage für Revisionen, die entweder den Gedankentext zu rekonstruieren versuchen oder ihn weiterführen.

Ich habe diese Methode inzwischen verschiedentlich erprobt, unter anderem in einer Fortbildungsveranstaltung mit Lehrkräften der Sekundarstufe I und II. „Versuchspersonen“ ohne jede Erfahrung mit dem Zehnfingersystem haben bestätigt, daß sich in ihrem Kopf während des Tastierens<sup>17</sup> die Gedanken gejagt hätten und auch, daß sich diese Gedanken, obwohl sie in keiner Weise bewußt Tasten gesucht hätten oder gar Worte und Sätze hätten schreiben wollen, im gespeicherten Material wiederfänden. Die meisten von ihnen fühlten sich angeregt und empfanden eher das Bedürfnis, an ihren Produkten weiterzuarbeiten, als über ihre Schreiberefahrung zu sprechen.

---

16 vgl. Daiute 1985, 30ff.

17 Mit „Tastieren“ bezeichne ich das blinde Drauflosschreiben.



### 3.2 **Schlußbemerkungen**

Was die SchülerInnen an der Informatikwoche bemängelt haben, ist das Fehlen eines gemeinsamen Zieles. Sie meinten damit aber nicht die Definition eines zu erstellenden Endprodukts und auch keineswegs eine andere Lernmethode. Einhellig waren sie der Meinung, daß sie mit der Methode des entdeckenden Lernens am liebsten und letztlich auch am erfolgreichsten lernten. Das gemeinsame Ziel – eine Zusammenfügung von Dokumenten vielleicht? Ein Ordner, ein Buch, eine Publikation im Lehrerzimmer oder im Schulhaus? Insgesamt wurden während der Woche etwa 60 MB Text- und Bildmaterial produziert; der Überraschungen auf den Disketten ist noch immer kein Ende, obwohl ich bereits 3 A4-Ordner mit ausgedruckten Dokumenten gefüllt habe.

Es ist klar, daß das Ziel einer Informatikwoche nicht Masse sein kann, sondern Fähigkeit, Knowhow, Erkenntnis. Aus didaktischer Sicht scheint letztere offenkundig: Von der Taste zum Text zu gehen ist ein fast ideal zu nennender Hinführungsprozeß zum Schreiben am Computer. Aber man kann nicht mit dem Ende der Informatikwoche den Computer abschalten und zum gewohnten Unterricht zurückkehren. Fähigkeit und Erkenntnis der Lernenden lassen sich nur festigen und vertiefen, wenn die Übung weitergeht, d. h. daß der Schreibunterricht auch im Computerraum stattfinden muß. Das braucht viel Geduld und Zeit, denn die Hilferufenden verteidigen ihren Lernstil ziemlich hartnäckig. Will man darüber hinaus das traditionelle Schreibhandwerkszeug nicht verkümmern lassen, wird der Zeitaufwand enorm. Bei 3 Wochenstunden L1-Unterricht versteht es sich von selbst, daß schreibdidaktische Übungen mit dem Computer interdisziplinär und auch außerunterrichtlich erfolgen sollten. Solange aber nicht alle den Computer zuhause oder freien Zugang zu ihm an der Schule oder an einer anderen Institution haben, wird er für die Perpetuierung von Ungleichheit sorgen.

### **Literatur**

- Bourdieu, Pierre (1994): *Raisons pratiques. Sur la théorie de l'action*. Paris: Seuil
- Daiute, Colette (1985): *Writing and Computers*. Reading MA: Addison-Wesley
- ED des Kantons Zürich (1998): *Lernen für das 21. Jahrhundert. „Schulprojekt 21“*. Ein Schulversuch an der Volksschule des Kantons Zürich. Zürich: Erziehungsdirektion
- Gogolin, Ingrid (1994): *Der monolinguale Habitus der multilingualen Schule*. Münster, New York: Waxmann
- Hornung, Antonie (1997): *Führen alle Wege nach Rom? Über kulturspezifische Zugangsweisen zu Schreibprozessen*. In: Adamzik, Kirsten/ Antos, Gerd/ Jakobs, Eva-Maria (Hrsg.): *Domänen- und kulturspezifisches Schreiben*. Frankfurt/M. u. a.: Lang [Textproduktion und Medium; 3], 71-99
- Ludwig, Otto (1995): *Integriertes und nicht-integriertes Schreiben. Zu einer Theorie des Schreibens: eine Skizze*. In: Baumann, Jürgen/ Weingarten, Rüdiger (Hrsg.): *Schreiben. Prozesse, Prozeduren und Produkte*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 273-287

- 
- Monighetti, Ivo (1994): *La lettera e il senso. Un approccio interattivo all'apprendimento della lettura e della scrittura*. Firenze: La Nuova Italia
- Schreuder, Robert/ Weltens, Bert (eds.) (1993): *The Bilingual Lexicon*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins
- Van Waes, Luuk/ Van Herreweghe, Liesbet (1995): *Computerprotokolle in der Schreibprozeßforschung. Der Gebrauch von Keytrap als Beobachtungsinstrument*. In: Jakobs, Eva-Maria/ Knorr, Dagmar/ Molitor-Lübbert, Sylvie (Hrsg.): *Wissenschaftliche Textproduktion. Mit und ohne Computer*. Frankfurt/M. u. a.: Lang, 35-51
- Vester, Frederic (1978): *Denken, Lernen, Vergessen*. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt