

# „Ein Laptop pro Schüler“

Gaston TERNES  
Januar 2002

*„Ich glaube,  
der Weltmarkt braucht ungefähr  
fünf Computer.“*

Thomas Watson  
Präsident von IBM (1943)

*“Es gibt keinen Grund, dass die Leute  
eines Tages einen PC zu Hause hätten.“*

Ken Olsen,  
Präsident von Digital Equipment (1977)<sup>1</sup>

## Vorbemerkung

Die wissenschaftlich orientierte technische Entwicklung unterliegt einem stetigen Beschleunigungsprozess.

Die Siebziger Jahre, die Zeit meiner eigenen akademischen Ausbildung, kannten Computer nur in Form einiger weniger Großrechner. Das Programmieren erforderte einen heute nicht mehr nachvollziehbaren und von den heutigen Studenten kaum noch verstandenen, mühseligen Arbeitsaufwand. Die damaligen bildungsdurstigen Studenten mussten sich in erster Linie erst einmal mit der richtigen Aneinanderreihung von 3000 Lochkarten auseinandersetzen, bevor sie sich dem eigentlichen wissenschaftlichen Arbeiten widmen konnten, das dadurch erschwert wurde, dass eine derart hilfreiche elektronische Unterstützung strengstens untersagt war. Elektrische Schreibmaschinen waren unter dem Vorwand Vorschrift, Nadeldrucker gäben eine zu schlechte Qualität ab!

Der triumphale Siegeszug der „Personalcomputer“ zu Beginn der Achtziger Jahre eröffnete neue Dimensionen: Der Computer wurde fortan für fast jederman bezahlbar und ermöglichte die Erleichterung vieler Arbeiten. Die Textverarbeitung spielte hierbei sicherlich eine zentrale Rolle.

Mitte der Neunziger Jahre eroberte das „World-Wide-Web“, kurz, das Internet, die Welt und bot ganz neue Möglichkeiten, sich weltweit über alle denkbaren Themenbereiche zu informieren. Auch im Bereich der Kommunikation kommt dem Internet eine zentrale Rolle zu. 1991 war schließlich das Geburtsjahr der „E-Mails“.<sup>2</sup>

Vor 15 Jahren wurde bei 20 Arbeitsplätzen nur eine Stelle mit PC-Kenntnissen erforderlich. Heute kann man mit einem Verhältnis von eins zu eins rechnen<sup>3</sup>; manchmal stehen sogar 2 PC-s für eine Arbeitsstelle zur Verfügung.

---

<sup>1</sup> In Luc De Brabandere (1998), « *Le Management des Idées. De la créativité à l'innovation.* », Paris, Dunod.

<sup>2</sup> Ray Tomlinson gelang es 1991 zum ersten Mal eine Software zu entwickeln die eine Kommunikation zwischen zwei PC's herstellte.

<sup>3</sup> In Charles Duchâteau (2000), « *Plaidoyer pour des activités autour des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement secondaire* », Publications du Département « Education et Technologies », Namur, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix. Konferenz im Lycée Aline Mayrisch am 15. Juni 2001.

Die Vereinigung der verschiedenen Medien Computer, Fernsehen, Telefon, Rundfunk rückt in sehr greifbare Nähe.

### **Kurze Argumentation**

„Wenn sich um die Schule herum alles sehr rasch wandelt,  
wenn die Familie zunehmend erzieherisch und bildend nicht mehr funktioniert,  
wenn die Medieneinflüsse immer gewalttätiger die Befindlichkeit und das Lernen der Schüler  
mitbestimmen,  
wenn die technologische Entwicklung motiviertes und effektives Lernen ermöglicht und  
wenn Informatikkompetenzen zunehmend berufliche Karrieren mitentscheiden,  
... dann muss die Schule reagieren.“  
Peter Struck<sup>4</sup>

Als vierfacher Familienvater sehe ich den Unterschied zwischen meinem eigenen „Erwachsenwerden“ und demjenigen meiner Kinder, die heute zwischen 12 und 16 Jahren jung sind. Jugendliche leben heute im Wesentlichen in vier „Lebenswelten“: Familie, Schule, Bildschirm und Gleichaltrigkeit. Die Einflüsse, denen sie unterliegen sind sehr konkret und realitätsbezogen und viele Fähigkeiten analytischer oder synthetischer Natur, wie das Erstellen eines Modells nach Plänen oder das Lesen von Büchern sind durch eine sensationsbewusste, kommerziell orientierte Bildschirmwelt zurückgedrängt oder sogar ersetzt worden.

„In den Schulen finden wir überwiegend alte Lehrer,  
die auf Computerkids mit ganz anderen Hirnvernetzungen stoßen.“

Ernst Pöppel<sup>5</sup>

Der Computer soll als effizientes Lernmedium immer wichtiger werdende Schlüsselqualifikationen aufbauen. Die dafür eigens eingerichteten spezialisierten Informatikräume sind, wie die zu meiner Schulzeit noch errichteten Sprachlabors zum Scheitern verurteilt, da es unmöglich ist, nur anhand von Spezialräumen die für die Gesellschaft erforderlichen Schlüsselqualifikationen zu erwerben. Informatikräume gehören meines Erachtens der Vergangenheit an. Der normale Klassenraum muss Möglichkeiten eines offenen und handlungsorientierten Unterrichts bieten können. In Bezug auf einen aktiven Klassenraum, der Recherchieren, Gruppen- oder Partnerarbeit erlaubt, sind uns unsere Grundschulen sicherlich voraus.

Das Projekt „Ein Laptop pro Schüler“ hat allerdings nicht nur die technischen Kompetenzerweiterungen der Schüler im Sinne, auch wenn die Beherrschung, das Handhaben dieses Mediums sicherlich unentbehrlich geworden ist. Das Neuartige an diesem Projekt ist gerade das Erlernen des Umgangs mit der Vielfalt an Informationen und einer gezielten Auswahl. Folgende Schlüsselqualifikationen sind heute mehr denn je Voraussetzung für ein erfolgreiches Leben: Erkundungs- und Handlungskompetenz, Teamfähigkeit, vernetztes Denken, Problembewältigungs-kompetenz, Kreativität,

---

<sup>4</sup> Peter Struck, geb.1942, Professor für Erziehungswissenschaften an der Universität Hamburg.

<sup>5</sup> Ernst Pöppel, Hirnforscher Jülich (Deutschland); in José Encarnação, Ernst Pöppel, Dagmar Schipanski et al.(1997) *„Wirklichkeit versus virtuelle Realität. Strategische Optionen, Chancen und Diffusionspotentiale.“* » Baden-Baden, Nomos Verlagsgesellschaft

Solidarität und Medienkompetenz.<sup>6</sup> Letztere meint vor allem den Aufbau einer kritischen Distanz im Umgang mit der Multimedia-Welt. In unserer neuen Schule findet sich seitens des Lehrkörpers keine Resistenz bezüglich des Computereinsatzes als Lernmedium im Unterricht.<sup>7</sup>

## Sechs didaktische Argumente zur Nutzung des Laptops

1. Computer ermöglichen Fehlermachen, ein Lernen „ohne Strafen“, ohne rote Tinte, ohne Auslachen oder Bloßstellen durch Gleichaltrige, ohne Schuldzuweisung.
2. Computer fördern Kreativität, Selbstständigkeit und vernetztes Arbeiten.
3. Die reine Wissensvermittlung durch Frontalunterricht der Lehrer wird mit Hilfe des Computers reduziert. Die Kombination Wort-, Bild-, und Handeleinsatz spricht mehrere eigene Intelligenzen<sup>8</sup> an.
4. Lernen wird effizienter: Jugendliche sind durch die vielfältigen Möglichkeiten des Computers begeistert und werden dadurch motiviert.
5. Dieses Lernmedium gestattet und erleichtert innere Differenzierung im Klassenraum.
6. Die gewonnene Unterrichtszeit liegt bei etwa 40 Prozent<sup>9</sup>. Es kann somit zusätzlich, trotz gleichbleibender Lehrpläne, mehr Zeit in emotionales Lernen, in Kreativität oder Teamfähigkeit investiert werden.

Fazit: Computer erhöhen die Chancengerechtigkeit, individualisieren das Lern- und Verständnistempo, fördern Kurzweil, Motivation, ermöglichen somit effektiveres Lernen und bringen einen Zeitgewinn.

## Ablauf im ersten Versuchsjahr

Jeder Schüler bekommt die Möglichkeit, sich sogenannte Basiskompetenzen am Computer anzueignen. Bei bestandenem Test wird von der Schule ein Zertifikat „PC-Führerschein“ ausgestellt. Alle Schüler haben Zugriff zum Schulserver, die Möglichkeit, im Internet zu recherchieren und eine persönliche E-Mail-Adresse. Die

---

<sup>6</sup> Nach Daniel Goleman, Psychologe, Dozent in Harvard, Präsident der Vereinigung „Emotional Intelligence Services.“

<sup>7</sup> Siehe auch Anhang 3: Informationsblatt an die Schüler enthalten im «*Carnet d'accueil*».

<sup>8</sup> Siehe das Modell der vielfachen Intelligenzen:

E. Weber (1999), «*Student assessment that works: a practical approach*» Boston Allyn & Bacon.

H. Gardner (1983), «*Frames of mind: the theory of multiple intelligences*» New-York, Basic Books.

<sup>9</sup> Interessant ist hier das Modell „Tilburg“ in den Niederlande. Jeden Donnerstag sitzen hier etwa 1000 Schüler zu Hause am Computer und sind mit ihrem Lehrer in der Schule „verkabelt“. Der Lehrer sendet seine Themenbereiche, seine Aufgaben „per Kabel“ auf den Bildschirm seiner Schüler, er kann jeden Einzelnen begleiten. Dieses „Tele-Lernen“ ermöglicht einen Zeitgewinn von 40 Prozent.

Ziele fußen auf den Zielen des Notebook-Projektes am Ev.-Stift.- Gymnasium in Gütersloh, mit dem eine enge Zusammenarbeit besteht.

Erwartete Ziele sind:

- das Erlernen eines selbstständigen Umgangs mit Computer und Internet durch stetigen Gebrauch (Speichern, Verwalten und Sichern von Datenmaterial, Tabellenkalkulation, Wissen um Zusammenhänge: Betriebssysteme, Vernetzung)
- das Erlernen des Umgangs mit der Informationsflut, Ausdehnung bestehenden Unterrichts zur Medienanalyse und –kritik auf die Neuen Medien
- die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit
- das „Tele-Lernen“ oder „Fernlernen“ besonders für die Sportsklassen.

*„Wir beschäftigen uns mit den Medien, um die spezifischen Vorteile moderner Technologie und Kommunikation für das Lernen und das Lösen von Problemen heute und morgen zu nutzen, ohne uns von ihnen beherrschen zu lassen.“*

*Wir führen Medien in Schule, Unterricht, Erziehung ein, um wichtige reformpädagogische Grundsätze zur Verbesserung von Lehren, Lernen und Kommunikation zu fördern. Dazu gehören u.a. Differenzierung, Intensivierung von Lern- und Übungsphasen, Verstärkung selbständigen Herangehens an Frage- und Aufgabenstellungen und die Übernahme von mehr persönlicher Verantwortung.*

*Daraus ergeben sich die speziellen Ziele des Laptop-Projektes:*

- selbstverständliche Nutzung eines modernen Arbeitsmittels innerhalb und außerhalb der Schule, auch im Freizeitbereich, durch das fachbezogene und fachintegrierte Erlernen und Einüben geeigneter Standard- und Lernsoftware;
- wohl dosierte und koordinierte Verwendung des Computers als Arbeitsmittel im Unterricht verschiedener Fächer;
- Verwendung des Computers zum Selbstlernen und –forschen sowie zur Kommunikation.“

*(Aus dem didaktischen Konzept des Evangelisch Stiftischen Gymnasiums)*

## **Ausblick**

Das Projekt ist einer kontinuierlichen Evaluation unterzogen. Vorrangig geht es darum den Stellenwert der Informatik in der Schule insgesamt zu analysieren und Wege aufzuzeichnen die allen Schulen neue Perspektiven schülerzentrierten Lernens ermöglichen.

Das Projekt wird folglich vom „Service de la Coordination, de la Recherche et de l’Innovation Pédagogiques et Technologiques“ des Erziehungsministeriums begleitet, sowie auch von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe der „Collèges des Directeurs de l’Enseignement secondaire et secondaire technique“.

*« Neue Technologien, ... neue Schulen! »*

Charles Duchâteau<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Duchâteau, Ch., Direktor der Abteilung « Neue Medien » an den Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur, siehe Fußnote 3, S.11