

Computer verlassen die „Insel der Experten“ – Persönliche Notebooks im Unterricht

Dr. Roland Berger, stellvertretender Schulleiter an der Maximilian-Lutz-Realschule, Besigheim
Denise Schwarzwälder, Realschullehrerin an der Maximilian-Lutz-Realschule, Besigheim



Dr. Roland Berger

Wie verändert sich Unterricht und wie muss Unterricht verändert werden, wenn alle Schülerinnen und Schüler in der Schule und zu Hause jederzeit ein persönliches Notebook zur Verfügung haben? Das war die zentrale Frage, als das Kultusministerium im Jahr 2002 das Projekt ZOVAS (Zukunftsorientierte vernetzte

allgemeinbildende Schule) für den Einsatz von Notebooks im Fachunterricht initiierte. Mit Unterstützung der Firma Hewlett-Packard wurden eine 5. Klasse der GHWRS Eberdingen-Hochdorf sowie eine 7. Klasse der Maximilian-Lutz-Realschule Besigheim komplett mit Notebooks ausgestattet. Mittlerweile arbeiten die Schülerinnen und Schüler bereits im vierten Jahr mit den Geräten, die Realschulklassen wird demnächst sogar Teile der Abschlussprüfung mit dem Notebook absolvieren.

Vermittlung von IT-Kompetenz als Herausforderung für die Schulen

Der Einsatz der Informationstechnologie in allen Fächern ist ein wichtiges Element des neuen Bildungsplanes: „Im schuleigenen Konzept werden die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass [...] die fächerübergreifende Umsetzung der IT, die Entwicklung einer fundierten IT- und Medienkompetenz sowie die Verknüpfung von Kenntnissen aus verschiedenen Fächern und Erfahrungsbereichen für die Nutzung in allen Fächern [...] verfügbar sind.“ (Bildungsplan Realschule, S. 193). Um diesem Anspruch ge-

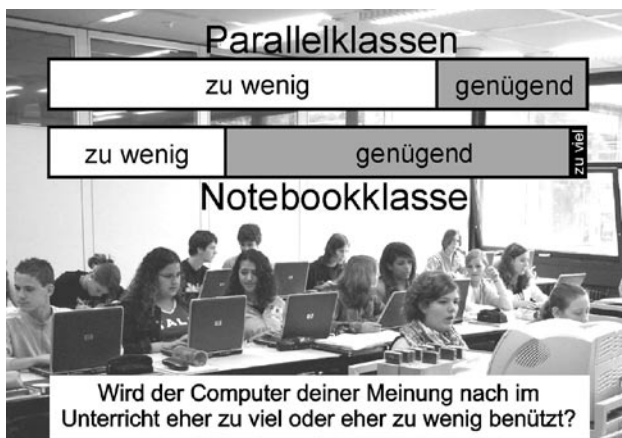
recht werden zu können, müssen für den einzelnen Schüler mehr als nur ein paar Minuten Arbeitszeit pro Woche im Computerraum ermöglicht werden. Computer müssen dann zur Verfügung stehen, wenn sie gebraucht werden und dort, wo sie gebraucht werden (und nicht dann, wenn der Belegungsplan des Computerraums es zulässt). Das ist in letzter Konsequenz nur mit persönlichen Notebooks möglich, die über ein Funknetz in das schulische Computernetz eingebunden sind; das hat die Evaluation des Notebookprojekts an der MLRS Besigheim eindeutig ergeben (siehe Grafik 1, S. 8). Nur dann kann der Computer auch tatsächlich ohne großen organisatorischen Aufwand jederzeit gezielt und flexibel eingesetzt werden.



Denise Schwarzwälder

Große Chancen für modernen Unterricht

Die alles entscheidende Frage des Projekts war im Sinne des neuen Bildungsplans die nach dem pädagogischen Mehrwert persönlicher Notebooks im Unterricht. Das Fazit lautet: Mithilfe von Notebooks lassen sich viele Inhalte erfolgreicher vermitteln als allein mit „traditionellen“ Medien und Methoden. Die Arbeit mit Notebooks unterstützt selbstorganisiertes und eigenverantwortliches Lernen besonders gut. Dieser Erfolg liegt zum einen an den Chancen des Mediums mit seinen vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten und zum anderen an der überdurchschnittlichen Motivation der Schüler. Des



Grafik 1: Nutzungshäufigkeit

Weiteren können Schüleraktivitäten von Anfang an differenziert geplant werden. Selbstorganisiertes Lernen lässt den Lehrer tatsächlich in vielen Phasen zum Berater werden. Effektiv eingesetzte Notebooks fördern somit das aktive Lernen.

Kompetenzvorsprung durch Notebooks

In der alltäglichen Unterrichtspraxis war schon bald ein deutlicher Zuwachs an Souveränität im Umgang mit den Notebooks zu erkennen. Erstaunlich war vor allem, wie schnell sich die Schülerinnen und Schüler der Projektklasse in neue Programme einarbeiten und auf etwaige Fehlermeldungen gelassen und kompetent reagieren konnten. Der Kompetenzvorsprung gegenüber anderen Klassen ist sowohl in der Selbsteinschätzung (siehe Grafik 2 unten) wie in den tatsächlichen Fähigkeiten enorm.

Die Schüler zeigten neben der Zunahme der IT-Fertigkeiten auch sehr gute Entwicklungen im Bereich des sozialen Lernens. Man hilft den Mitschülern und manchmal auch den Fachlehrern – was die Lehrer-Schüler-Beziehung positiv prägt.

Ein besonders schöner Lernerfolg war außerdem, dass die Schüler sich in bestimmten Situationen bewusst gegen den Einsatz des Notebooks entscheiden. Da ihnen neben obligatorischen Notebook-Phasen die Arbeit mit dem Gerät auch freigestellt wurde, bekamen sie schnell ein gut ausgeprägtes Bewusstsein für die Vor- und Nachteile. Sie waren zunehmend in der Lage zu erkennen, wann ein Notebook nützt und wann nicht. Ebenso verhielt es sich mit der Informationsflut des Internets. Sie entwickelten mit den Fachlehrern Strategien, „sichere“ Wege im Internet zu beschreiten.

Persönliche Notebooks im Unterrichtsalltag

Ein persönliches Notebook bedeutet für die Schüler zunächst einmal Verantwortung für das „eigene“ Notebook zu übernehmen – nicht nur in den Unterrichtsstunden, sondern auch in den Pausen dazwischen, auf dem Weg zur Schule und zu Hause. Folglich war eine zu Anfang des Projekts häufig gestellte Frage, wie Schülerinnen und Schüler mit ihren Notebooks umgehen würden. Diese Sorge stellte sich schnell als unbegründet heraus. Die Schüler zeigten sich im Umgang mit dem Gerät als sehr verantwortungsbewusst, da ein defektes System oder auch Beschädigungen ja eine deutliche Einschränkung, nämlich einen zeitweiligen Verzicht auf das „eigene“ Notebook bedeuten. In der Personalisierung der Notebooks liegt somit auch der Schlüssel für die relativ wenigen Schäden an den Geräten. Darüber hinaus gewährleisteten klar definierte und beschränkte Benutzerrechte ein sicheres System und eine immer gleiche Arbeitsumgebung. Des Weiteren kann eine richtige Ausstattung viel für den Komfort und die Sicherheit beitragen: So erleichtert ein sicherer Aufbewahrungsort in der Schule die Schultasche und garantiert ein geladenes Notebook; eine Schutzhülle polstert das Gerät auf dem Schulweg.

Der Anfang kann irre sein – der Rest irre gut

Bei aller Motivation und Euphorie kann man aber nicht erwarten, dass die Notebooks gleich nach dem ersten Austeilen direkt und ausschließlich für die fachliche Arbeit im Unterricht eingesetzt werden können. Die Erfahrungen zeigen, dass – je nach Alter und Vorerfahrungen – eine etwa vierwöchige Einführungsphase notwendig ist, in der das Ge-



Grafik 2: Nutzungsfähigkeiten

rät stark im Vordergrund steht und in der auch das eine oder andere technische Problem gelöst werden muss. Dabei kann der Eindruck entstehen, dass fachliche Lerninhalte zu kurz kommen und die technischen Fertigkeiten und Probleme überwiegen. Wenn diese notwendige Phase vom Lehrerprojektteam aber akzeptiert und bewusst geplant und umgesetzt wird, wird man später die Früchte in Form eines effizienten Einsatzes der Notebooks ernten.

Persönliche Notebooks sind nicht nur für die Schülerinnen und Schüler, sondern auch für die beteiligten Lehrkräfte eine Herausforderung. Neben den bisher gebräuchlichen Medien sollen sie nun auch noch Computer kompetent anwenden und ihre Handhabung täglich vermitteln und begleiten. Da das bisher den „Experten“ an den Schulen vorbehalten war, sind Befürchtungen, ob man das als „normaler Lehrer“ überhaupt kann, nicht ungewöhnlich. Die Erfahrungen der am Projekt beteiligten Lehrerinnen und Lehrer, von denen die meisten vorher eher geringe Erfahrungen mit IT im Fachunterricht hatten, sind ermutigend. Auf der Basis „normaler“ IT-Grundkenntnisse (Betriebssystem und Standardanwendungen, Grundstruktur des Schulnetzes,

Umgang mit Geräten wie Druckern und Beamern) lassen sich im Team die eigenen didaktisch-methodischen Kompetenzen schnell um die notwendigen multimedialen Kompetenzen erweitern.

Wer soll das bezahlen?

Es leuchtet unmittelbar ein, dass „Notebooks für alle“ nicht alleine von der öffentlichen Hand finanziert werden können. Die Anschaffung von persönlichen Notebooks wird nur möglich sein, wenn sich die Eltern an der Finanzierung beteiligen. Sinkende Preise und attraktive Finanzierungsmodelle eröffnen neue Perspektiven. Auch diesbezüglich macht das ZOVAS-Projekt Mut. Nachdem die Notebooks zunächst kostenlos waren, sprachen sich nach zwei Jahren alle Eltern dafür aus, das Projekt unter eigener finanzieller Beteiligung fortzusetzen. Ein Vater begründete das so: „20 € pro Monat – das ist mir die Zukunft meiner Tochter wert!“

Weitere Informationen einschließlich der Broschüre „Schulerfolg mit Notebooks im Unterricht“ auf der Homepage der Maximilian-Lutz-Realschule Besigheim unter www.rsbesigheim.de.

Linkliste „Mobiles Lernen“

1. Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München
Projekt: Das Notebook als Lernwerkzeug
www.isb.bayern.de/isb/index.asp
2. Bildungsserver Lernnetz Schleswig-Holstein
Projekt: Digitale Schultasche
www.lernnetz-sh.de
3. Bildungskampagne Mobiles Lernen
www.learnmobile.de
4. Projekt: UNIT21 in Unna
Ein drahtloses Computernetz und Notebooks für Unnas Schülerinnen und Schüler
www.unit21.de
5. 10 Jahre Schulen an Netz e.V.
Bundesweites Symposium „Mobiles Lernen“
www.schulen-ans-netz.de/san/10jahreschulenansnetz
6. Informatik-Projekt des Otto-Hahn-Gymnasiums Karlsruhe
<http://gis.lmz-bw.de>
7. Sichelschule Balingen
Gewässer-Projekt
http://www.sichelschule-balingen.de/04_aktivitaeten/Ofs_aktivitaeten.htm
8. Bildungsoffensive 2006
www.bildungsoffensive2006.de
9. Notebookprojekt N21
www.n-21.de/1000mal1000
10. Maximilian-Lutz-Realschule Besigheim
Projekt: ZOVAS
<http://www.rsbesigheim.de>
11. GHWRs Eberdingen
Projekt: Notebookklasse/ZOVAS
<http://www.ghwrseberdingen.lb.schule-bw.de>
12. Bundesarbeitskreis Lernen mit Notebooks
<http://www.lernen-mit-notebooks.de/>
13. Deutscher Bildungsserver: Mobiles Lernen – Lernen mit Notebooks
<http://www.dbs.schule.de/zeigen.html?seite=4745>
14. Wikipedia-Artikel: Notebook-Klasse
<http://de.wikipedia.org/wiki/Notebook-Klasse>