

Das Laptop – Projekt am Evangelisch Stiftischen Gymnasium in Gütersloh

Ziele

Im Laptop Projekt geht es darum, Lehren und Lernen zu verbessern durch

- mehr Selbstständigkeit und Eigenverantwortung bei den Schülerinnen und Schülern,
- bessere Möglichkeiten der Differenzierung in den Formen und in der Geschwindigkeit des Lernens,
- ein höheres Maß an Authentizität und Aktualität des Unterrichtsmaterials.

Es geht also nicht in erster Linie um die Vermittlung technischer Fertigkeiten oder die möglichst gute Beherrschung von Hard- und Software, sondern es geht immer um Ziele der Unterrichtsentwicklung.

Beschaffung

Seit dem Februar 1999 werden jeweils drei von fünf Parallelklassen der Jahrgangstufe 7 mit Laptops ausgerüstet. Diese werden persönliches Eigentum der Schülerinnen und Schüler bzw. der Eltern. Die Eltern zahlen mit einer Monatsrate von € 38,- über vier Jahre für die Hardware, die erforderliche Software, Versicherungsschutz und Garantieverlängerung für die Hardware auf fünf Jahre. Eltern, die diesen Betrag nicht aufbringen können, werden durch einen Sozialfonds in jeder Klasse unterstützt. Die Geräte können in der Schule und zu Hause genutzt werden. Das Projekt ist in den ersten Jahren von der Bertelsmann Stiftung ideell und finanziell unterstützt worden, insbesondere durch den Aufbau der erforderlichen technischen Infrastruktur. Seit dem Sommer 2002 trägt das Projekt sich selbst.

Nutzung im Unterricht

Die tragbaren Computer werden im Unterricht immer dann eingesetzt, wenn es aus pädagogischer Sicht und von der Sache her erforderlich ist und einen pädagogischen Mehrwert verspricht. Sie werden im Prinzip in allen Unterrichtsfächern eingesetzt, allerdings sind die Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik für dieses Projekt als „Kernfächer“ definiert, in denen die Geräte kontinuierlich und regelmäßig zum Einsatz kommen. Dies bedeutet nicht, dass der gesamte Unterricht nur noch mit Laptops stattfindet, sondern die Nutzung wird auf die Unterrichtsvorhaben abgestimmt, es gibt auch Phasen, in den ganz traditionell mit dem Lehrbuch und Schulheften gearbeitet wird.

Durch den regelmäßigen und kontinuierlichen Einsatz eines derart persönlichen Computers ändern sich Lehren und Lernen nachhaltig: Methoden und Sozialformen des Unterrichts können erheblich mehr ausdifferenziert werden als im traditionell lehrerzentrierten Unterricht und die Schülerinnen und Schüler können deutlich selbstständiger arbeiten. Sie müssen ferner mehr Verantwortung für ihr eigenes Lernen übernehmen, das Arbeiten im Team und in Projekten kann sich zur regelmäßig geübten Unterrichtsform entwickeln. Viele Themen, die bisher kaum oder gar nicht im Unterricht behandelt werden konnten, erschließen sich mit den neu gewonnenen methodischen Möglichkeiten. Dies gilt natürlich für alle Fächer, die auf aktuelles Unterrichtsmaterial angewiesen sind, das im Internet oder auf aktuellen CD – ROMs zur Verfügung steht. Die Liste der regelmäßig eingesetzten Software reicht von den verschiedenen Office – Modulen über lernunterstützende Software für den Fremdspracherwerb und Übungsprogramme für Mathematik bis hin zu Statistik – Programmen und dynamischen Modell – Simulationen.

Die reformpädagogischen Möglichkeiten des Computereinsatzes werden dann besonders gut erschlossen, wenn das neue Medium nicht nur als Instrument zur Unterstützung traditioneller Lehrmethoden eingesetzt wird mit dem Ziel der Verbesserung von Wissensvermittlung, sondern wenn man seine Potentiale auch nutzt, um den Schülerinnen und Schülern Lern- und Kommunikationsumgebungen zur Verfügung zu stellen, die es ihnen ermöglichen, sich zunehmend selbstständig die lebensnotwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten zu erarbeiten. Multimediale Lernumgebungen können dabei helfen, Selbststeuerung und Eigenverantwortung kontinuierlich zu trainieren und so eigene Wege des Lernens zu erkunden. Eine Folge der Anwendung solcher Methoden ist eine zunehmende Binnendifferenzierung von Unterricht, eine stärkere Berücksichtigung individueller Bedürfnisse und Fähigkeiten. Unterricht wird differenzierter und stärker an den Fähigkeiten und Interessen der Schülerinnen und Schüler orientiert.

Infrastruktur

Die Schülerinnen und Schüler müssen auch für das Funktionieren der technischen Infrastruktur Verantwortung übernehmen: diese unterscheidet sich erheblich von allen Lösungen mit stationären Netzwerken oder Einzelrechnern: Der Computer selbst befindet sich ständig und auf Dauer in der Hand der Schülerinnen und Schüler, er ist deren persönliches Arbeitsgerät. Die Laptops sind über eine Funkvernetzung mit dem Server der Schule verbunden und bei Bedarf auch mit dem Internet. Grundsätzlich haben die Schülerinnen und Schüler die Verantwortung für die Einsatzbereitschaft des Gerätes. Das schließt nicht aus, dass die Schule in schwierigeren Fällen technischen Support und Hilfe zur Verfügung stellt.

Eine Gruppe von ca. 20 Schülerinnen und Schülern der Jahrgangsstufen 7 – 11 betreut unter Anleitung zweier Kolleginnen die technische Infrastruktur („ESG – CompuTeCs“). Sie sorgen gemeinsam dafür, dass sowohl das Intranet als auch die einzelnen Geräte betriebsbereit sind. Der erste Schritt ist immer die Hilfe zur Selbsthilfe, erst wenn diese nicht mehr greift, treten die „Experten“ in Aktion. Ihre Aktivitäten reichen von der Beseitigung aktueller Störungen (1st-level-support) bis zur Abwicklung von Reparaturaufträgen mit der Servicefirma.

Vereinbarungen und Regeln

Das Laptop - Netzwerk weist eine sehr offene Struktur auf: jeder Nutzer hat Zugriff auf sein eigenes Home - Verzeichnis, in dem nur er Lese- und Schreibrechte genießt. Dort sollen die Schülerinnen und Schüler die Ergebnisse ihrer Arbeit sichern, damit sie im Falle eines Schadens am eigenen Computer die Dateien noch zur Verfügung haben und ihre Arbeitsumgebung rekonstruieren können. Es gibt aber auch ein gemeinsames Verzeichnis für die ganze Klasse, das so genannte „Tauschverzeichnis“. Jedes Mitglied der Klasse kann dort Dateien ablegen, alle vorhandenen Dateien öffnen und neue Verzeichnisse anlegen. Dieser Bereich dient dem Austausch von Daten innerhalb der Klasse, der Kooperation in gemeinsamen Projekten, als Arbeitsbereich für den Aufbau verlinkter Dokumente.

In dieser offenen Umgebung kann nicht durch technische Vorkehrungen sichergestellt werden, dass die Schülerinnen und Schüler „keinen Unsinn“ treiben und die Funktionsfähigkeit des Systems absichtlich oder unabsichtlich beeinträchtigen. Die Sicherheit und Verlässlichkeit des Gesamtsystems ist vielmehr davon abhängig, dass alle sich ihrer Verantwortung für die Funktionsfähigkeit des Systems bewusst sind und sich an Vereinbarungen halten, die sich auf den Umgang mit dem eigenen Gerät und auf das Verhalten im Netzwerk beziehen. Daher werden gleich zu Beginn der Laptop - Einführung in der Klasse 7 diese Verhaltensregeln ausführlich mit den Eltern und Kindern besprochen. Sie sind in zwei Papieren festgehalten, die beide in einem ausführlichen Diskussionsprozess in den Gremien der Schule entwickelt wurden. Alle Schülerinnen und Schüler und deren Eltern unterschreiben diese Erklärungen und erkennen damit die dort formulierten Regeln an.

Evaluation

Drei Jahre lang wurde das Projekt von einem Team der Freien Universität Berlin unter der Leitung von Professor Issing wissenschaftlich begleitet. Die Ergebnisse dieser Evaluation und eigene Beobachtungen zeigen, dass mit dem Projekt zentrale Elemente von Schulentwicklung realisiert werden.

Durch das Projekt wird Unterricht nachhaltig verändert: Schüler schreiben mehr und bessere Texte als in den Nicht - Laptop - Klassen, sie stellen häufiger Produkte her, die in der Sache anspruchsvoller sind. Das gilt für das Fach Deutsch, das gilt aber auch für die Fremdsprachen. Die anfängliche Befürchtung, die Laptop - Klassen würden „in der Sache“ hinter den anderen Klassen zurück bleiben, weil sie ja zusätzlich noch die Technik und die Software erlernen müssen, erwies sich als unbegründet. Im Gegenteil: der Fachleistungsvergleich mit Nicht - Laptop - Klassen ergab in den Fächern Deutsch und Mathematik (nur diese wurden überprüft) signifikant bessere Leistungen.

In den Laptop - Klassen wird deutlich mehr interdisziplinär gearbeitet, fächerübergreifender Unterricht ist eine der wesentlichen Folgen der Verstetigung von Projektmethoden in diesen Klassen. Diese Veränderung der Unterrichtsmethoden ist auch Ursache für ein weiteres Ergebnis: neue Formen der Präsentation von Unterrichtsergebnissen entwickeln sich zum Standard, die Fähigkeiten in der freien Rede und Debatte haben sich erheblich verbessert. Schülerinnen und Schüler verbessern ferner ihr „lernstrategisches Wissen“ und die daraus resultierenden Fähigkeiten: Sie haben Schritte und

Methoden eingeübt, Aufgaben angemessen zu formulieren, Lösungsschritte weitgehend selbstständig zu erarbeiten und zu organisieren, zielorientiert und in Teams zu arbeiten, Ergebnisse adressatengerecht zu präsentieren.

Dass die Schülerinnen und Schüler in diesen Klassen in den Fertigkeiten zur Nutzung der Hard- und Software deutlich besser sind, verwundert nicht. Bemerkenswert ist jedoch, dass es bei ihnen in dieser Beziehung keinen Unterschied mehr zwischen Jungen und Mädchen gibt. Damit ist ein weiteres zentrales Projektziel erreicht worden. Freilich spiegelt sich dies im Selbstbild von Jungen und Mädchen noch nicht entsprechend wieder: obwohl alle Testergebnisse den Gleichstand nachweisen, haben Mädchen immer noch den Glauben, Jungen seien ihnen in diesen Fragen überlegen.

Fortbildung

In ganz besonderer Weise sind die Lehrerinnen und Lehrer in diesem Projekt gefordert. Von ihrem Engagement hängt es ab, ob die reformpädagogischen Ziele des Projektes erreicht werden können. Die Überwindung traditioneller Unterrichtsformen zugunsten offener, differenzierender und schülerorientierter Methoden verlangt mehr als nur das Beherrschen des Computers und der eingesetzten Software.

Daher wird der Fortbildung in diesem Projekt ein besonderer Stellenwert beigemessen. Sie wird im Geiste kollegialer Kooperation und solidarischer gegenseitiger Hilfe organisiert. Alle Fortbildungsmaßnahmen finden hausintern und mit möglichst geringem organisatorischem Aufwand statt. Auf diese Weise gelingt es, auch solchen Kolleginnen und Kollegen die Arbeit in den Laptop - Klassen zu ermöglichen und ihnen die erforderliche Sicherheit zu geben, die nicht von Anbeginn an bereits alle Feinheiten der einzusetzenden Software beherrschen. Sie können sich darauf verlassen, dass sie in einem Team aufgehoben sind, in dem auf der Basis kollegialer Kooperation immer jemand gefunden wird, der bei konkreten Fragen und Unsicherheiten hilft.