



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

INF

FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

## Klassenzimmer der Zukunft

### Individualisierung des Unterrichts mit digitalen Lernwerkzeugen „1:1 Notebook Lernen“ an der Dreisprachigen Internationalen Grundschule Magdeburg

Informatische Bildung ist heute unbestritten eine Kulturtechnik, deren Kompetenzen nicht nebenbei erworben werden können. Wann sollte mit der informatischen Bildung begonnen werden? In den letzten Jahren haben Computer auch in Klassenzimmern der Grundschule Einzug gehalten. In Form von Computerinseln, Computerkabinetten oder Einzelarbeitsplätzen im Klassenraum sind sie heute an vielen Schulen verfügbar.

Mit dem Projekt „Klassenzimmer der Zukunft“ wird ein neuer Weg beschritten. Jede Schülerin und jeder Schüler bekommen ihren persönlichen Netbook-Computer als Arbeitsgerät. Dieses Konzept, initiiert durch das Projekt „One Laptop per Child“, wurde international schon sehr erfolgreich umgesetzt. Ergänzt wird die Ausstattung durch ein interaktives 77 Zoll Whiteboard von Hitachi.

Die erste Projektphase läuft in der 3. Klasse über 10 Wochen, in der die Schülerinnen und Schüler Leihgeräte aus dem „Fujitsu/ Intel AMILO Mini - Schulprojekt 2009/2010“ zur Verfügung gestellt bekommen. Die Betreuung und wissenschaftliche Begleitung des Projektes erfolgt durch Olaf Kleinschmidt von der Firma MAXX2IT und die Arbeitsgruppe Lehramtsausbildung der Fakultät für Informatik an der „Otto-von-Guericke-Universität“ Magdeburg.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben Grundkompetenzen im sachgerechten Umgang mit dem Computer als Hilfsmittel zum Lernen und grundlegende Medienkompetenzen. Als Eingabegeräte werden neben der klassischen Tastatur und Maus auch graphische Tablets eingesetzt.

Besonders die Ausrichtung der Grundschule auf das Erlernen von Fremdsprachen wird durch die verwendete Software unterstützt. Für das Erlernen von Vokabeln wird die Audioausgabe des Computers unterstützend eingesetzt, um die richtige Aussprache zu fördern.

Olaf Kleinschmidt  
MaXX2IT

Halberstädter Str. 82  
39112 Magdeburg  
E-Mail: kleinschmidt@maxx2it.de

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
Fakultät für Informatik  
Arbeitsgruppe Lehramtsausbildung  
Postfach 4120  
39016 Magdeburg

E-Mail: lehramt@isg.cs.uni-magdeburg.de  
WWW: lehramt.cs.uni-magdeburg.de





Lernen in Notebook-Klassen



## Klassenzimmer der Zukunft



### Fujitsu/ Intel AMILO Mini - Schulprojekte 2009/2010

In Deutschland und Österreich bewerben sich derzeit etliche Schulen, um an diesem Projekt teilzunehmen. Ihre Schule und Eure Klasse könnte ausgewählt werden, wenn ihr der Meinung seid, dass Ihre/Eure Schule ein innovatives Schulkonzept besitzt, das die geeigneten Rahmenbedingungen schafft, innerhalb derer Lernen Freude bereitet, individualisiertes Lernen je nach den Bedürfnissen der einzelnen Schüler ermöglicht wird sowie motivierte Schüler und Lehrer beim Erwerb und der Vermittlung von Wissen, Techniken und Strategien großen Einsatz zeigen. Wir sind der Ansicht, dass diese Ziele durch die Verwendung eines persönlichen Schüler **AMILO-Minis** positiv unterstützt werden können, da Lehrer, Eltern und die Schüler selbst durch die digitale Speicherung der Daten einzelne Schritte auf einem langen Lernweg sichtbar und für alle Beteiligten nachvollziehbar werden lassen. Dadurch können die einzelnen Schüler individueller betreut und Kompetenzbereiche, die einer größeren Zuwendung bedürfen, gezielt ausgebaut werden. Zusätzlich erwerben die Schüler Lernkompetenz, kommunikative Kompetenz, soziale Kompetenz sowie Medienkompetenz in vielerlei Hinsicht: im Sinne eines technischen Umgangs mit dem **AMILO-Mini**; in Form persönlicher Entscheidungen, wann die Arbeit mit diesem technischen Lernwerkzeug hilfreich und sinnvoll ist und wann nicht, sowie kritische Medienkompetenz, z.B. bei der Verwendung des Internets und der Beurteilung, welche Inhalte für die Bearbeitung einer Aufgabe geeignet sind und welche nicht. Fujitsu® und INTEL® engagieren sich seit etlichen Jahren im Bereich Bildung, um Lehrer und Schüler fit für die Zukunft zu machen. Die Initiative "INTEL® Education" soll Lehrer und Schüler auf die Anforderungen von morgen vorbereiten. Intel® in Education spiegelt Intels Engagement für die Ausbildung wider und fördert den effektiven Einsatz von Technologie in Schulklassen auf der ganzen Welt. Im Rahmen des Projektes "INTEL® Lehren" wurden mehr als 400.000 Lehrer aus und fortgebildet, um einen Unterricht mit digitalen Medien professionell gestalten zu können, um bei Schülern und Lehrern eine hohe Motivation beim Lernen und Lehren zu bewirken, den Einsatz von digitalen Medien in allen Fächern zu ermöglichen sowie Lehrern geeignete Methoden hierfür an die Hand zu geben. INTEL® unterstützt die **AMILO-Mini**-Schnupper-Tests finanziell sowie mit innovativem aktuellem Know-How aus der Unterrichtspraxis und der Bildungsforschung.





### Hier nochmals die wichtigsten Aspekte:

- Nutzung: Die Schüler dürfen die **AMILO-Minis** prinzipiell in der Schule und auch zu

Hause verwenden. Bitte beachten Sie hierbei die mit dem Projektlehrer zusätzlich getroffenen Vereinbarungen.

- Betriebsfähigkeit: Die Geräte sind möglichst mit aufgeladenen Akkus in die Schule mitzubringen. Das hilft dabei, die Geräte in der Schule schnell an einen anderen Gruppentisch oder einfach an einen anderen Platz stellen zu können, ohne dass man dabei einen "Kabelsalat" produziert.
- Speicherung von Dateien: Die Geräte müssen nach Beendigung der Schnupperphase wieder zurückgegeben werden, deshalb bitten wir alle Nutzer, eigene Dateien auf einem separaten USD-Stick zu speichern, damit diese wertvollen Daten den Schülern auch nach Ende des Projektes weiterhin zur Verfügung stehen.
- Installation eigener Programme etc.: **AMILO-Minis** verfügen zwar über eine Festplatte mit normaler Speicherplattengröße, da dieses Gerät in erster Linie als Lernwerkzeug

zu verstehen ist. Daher erscheint es nicht sinnvoll, eigenständig Programme, Spiele etc. zu installieren. Falls der Projektlehrer vorhandene Programme gegen andere ersetzt, ist dies selbstverständlich völlig in Ordnung. **AMILO-Minis** werden nach jeder Klasse mit einem Image neu bespielt, so dass eventuelle persönliche Dateien in jedem Fall nicht von weiteren Testnutzern betrachtet werden können.

- Versicherung: Die **AMILO-Minis** sind für den Zeitraum der Schnupperphase gegen Schäden versichert (Liebe Schüler, bitte achtet aber dennoch besonders darauf, dass es sich um Leihgeräte handelt, die andere Schüler auch gerne in einem guten Zustand erhalten würden. D.h. am besten die Netzkabel und die **AMILO-Minis** im Schulranzen nicht direkt nebeneinander aufbewahren, da die Schutzhülle sonst schnell unschöne Druckstellen und Kratzer bekommt).

**Olaf Kleinschmidt**

**E**rfolg = **B**ildung · **I**T

>>[online-lernhilfe](#)<<

Deutschlands IT-Fittester Lehrer

*Ausgezeichnet von*

**Microsoft Deutschland**

**Bundesverband der Informationswirtschaft**

**Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM)**

**Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH).**

**Deutsche Bahn, Bundesagentur für Arbeit**

**Cisco, Randstad, Signal Iduna Gruppe, State Street**





## Umfrage: Grundschüler sollen mit dem Computer lernen

\* Mehrheit der Deutschen befürwortet PC-Einsatz in den ersten Schuljahren  
Berlin, 16. Dezember 2008

>>Die Mehrheit der Deutschen hält den Einsatz von Computern im Unterricht bereits in der Grundschule für notwendig. Das hat eine repräsentative Umfrage des Marktforschungsinstituts Forsa unter 1008 Bürgern im Auftrag des Hightech-Verbandes BITKOM ergeben. Danach sprechen sich 57 Prozent der Befragten dafür aus, den Computer schon in den ersten vier Schuljahren für Lernzwecke zu nutzen. Ein Viertel plädiert sogar für den Einsatz von Computern ab der ersten oder zweiten Klasse. "Die Beherrschung der neuen Medien wie Computer und Internet ist heute so wichtig wie Lesen, Schreiben oder Rechnen", sagte BITKOM-Präsident Prof. August-Wilhelm Scheer zum Abschluss des Jahrs der Mathematik. Das Wissenschaftsjahr zur Mathematik hatte zum Ziel, Begeisterung für die Welt der Zahlen zu wecken. Der Computer als Recheninstrument spielt dabei eine wesentliche Rolle. Dass Computer in den Unterricht der Schulen gehören, ist für die Befragten eine Selbstverständlichkeit. Nur ein Prozent der Befragten sprach sich gegen die PC-Nutzung für Lernzwecke aus. 38 Prozent meinen, Computer sollten erst ab der fünften Klasse oder später im Unterricht eingesetzt werden. Die Umfrage hat zudem ergeben: Menschen, die selbst regelmäßig einen Computer nutzen, plädieren für ein früheres Computer- Einstiegsalter als Nicht-PC-Nutzer. "Die Schulen müssen den Wandel zur Informations- und Wissensgesellschaft mit modernen Lernmethoden begleiten", sagte Scheer. Voraussetzung dafür sei eine gute Ausstattung der Schulen mit Computern und schnellen Internetzugängen. Hier hinken deutsche Einrichtungen im internationalen Vergleich weit hinterher: In Deutschland teilen sich im Durchschnitt 11 Schülerinnen und Schüler einen Computer, in Grundschulen kommen 12 Schüler auf einen PC. Eine Vorreiterrolle nehmen die skandinavischen Länder und Großbritannien ein. Dort steht auf jeder Schulbank ein PC. Zudem beschränkt sich die IT-Ausstattung der deutschen Schulen in der Regel auf einzelne Computer-Räume. "Laptop-Klassen", in denen die Schüler einen mobilen Computer bei Bedarf jederzeit im Unterricht nutzen können, sind bisher die Ausnahme.

Einsatz digitaler Lernwerkzeuge



Entsprechend selten kommt der Computer in deutschen Schulklassen zum Einsatz.

Bei einer BITKOM-Umfrage unter Schülerinnen und Schülern sagte fast die Hälfte der Befragten, dass sie höchstens einmal pro Woche im Unterricht mit dem PC arbeiten. "Die Häufigkeit des PC-Einsatzes im Unterricht muss erhöht werden, um den Nachwuchs fit für die Zukunft zu machen", sagte Scheer.

"Die frühzeitige und häufige Nutzung des Computers in der Schule trägt dazu dabei, die heranwachsende Generation für technische Themen zu begeistern."

Voraussetzung für einen optimalen Nutzen für die Schüler sei allerdings ein kompetenter Umgang der Lehrerinnen und Lehrer mit dem Lernmedium Computer.

"Medienkompetenz und Mediendidaktik müssen zu einem festen Bestandteil aller Lehramtsstudiengänge werden", sagte Scheer.