

DIGITAL · LERNEN



Schulen im 21. Jahrhundert

Die Eigenverantwortliche Schule

Chancen und Herausforderungen annehmen

Medienkonzepte – Basis für digitales Lernen

Bildungschancen nutzen

IT-Schullösungen, Endgeräte, Peripherie

Standardisierte IT-Infrastruktur für Schulen



Liebe Leserinnen und Leser,

das Magazin Digital Lernen wendet sich an alle Akteure, die an der Integration digitaler Medien in den Unterricht der deutschsprachigen Schulen beteiligt sind. Um dem föderalen Gedanken im Bildungssystem gerecht zu werden, beleuchtet die vorliegende Ausgabe seine Themen am Beispiel des Bundeslandes Niedersachsen.

Warum Digital Lernen? Digital Lernen möchte einen Beitrag dazu leisten, dass der pädagogische und technische Funktionsraum dieser Lernkultur von der Pionierphase in eine Professionalisierungsphase übergeht. Unsere Schülerinnen und Schüler sollen ihre Lebenswirklichkeit des 21. Jahrhunderts auch in der Schulbildung wiederfinden. Nur so können wir ihnen die IT- und Medienkompetenz vermitteln, die sie fit macht zur beruflichen und gesellschaftlichen Teilhabe. Den Schülerinnen und Schülern gilt es verständlich zu machen, dass es bei den Informationstechnologien nicht nur um die Befriedigung des Spieltriebes und der Online-Kommunikation geht. Es soll ein Interesse dafür geweckt werden, dass Informationstechnologien integrativer Bestandteil aller gesellschaftlichen Prozesse sind.

Der demographische Wandel bewirkt, dass sich viele Schulen noch stärker um einen Dialog mit den Erziehungsberechtigten bemühen und diese mit einem modernen Schulprofil begeistern. Vor diesem Hintergrund will das Magazin Digital Lernen in einer allgemein verständlichen Sprache alle Beteiligten ansprechen; auf Fachbegriffe aus den Bereichen Lehre und Lernen sowie der IT-Informationstechnologie wurde so weit wie möglich verzichtet.

Alle Leser sind herzlich dazu aufgerufen, uns in einem Dialog ihre Anregungen zur Verfügung zu stellen. Das Redaktionsteam wird diese so weit wie möglich in die Online-Ausgabe des Magazins einarbeiten. Wir erhoffen uns hierdurch, dass neben dem Printmagazin die Online-Ausgabe einen aktuellen Diskussionsstand widerspiegelt.

Herausgeber Johannes Karl

Herausgeber:

TIME for kids Informationstechnologien GmbH Gubener Str. 47 10243 Berlin Amtsgericht Berlin Charlottenburg, HRB 82365 Telefon: 030-2936989-0

Fax: 030-2936989-19

Geschäftsführung:

Johannes Karl Marian Schroeder

Redaktion:

Wanja Hargens, Mike Kaden, Johannes Karl, Andreas Klett, Jan Arne Schmock, Marian Schroeder, Robert Wetzel

Leserservice:

Telefon: 030-2936989-0 E-Mail: leser@digitallernen.de

Fax: 030-2936989-19

Grafik & Layout:

Alexandra Rudolph, Andreas Töpfer, Benjamin Hickethier, Michael Rudolph und x green marketing

Anzeigen:

TIME for kids Informationstechnologien GmbH

Druck:

VierC print+mediafabrik GmbH & Co. KG, Berlin, September 2007

Internet:

www.digitallernen.de (Onlineausgabe)

Digitales Lernen



- 4 OLMUN: Weltpolitische Themen digital und interaktiv bearbeiten
- 8 n-21 Schulen in Niedersachsen online
- 10 Einfach und sicher Internet
- 14 Deutsche Schulen New Economy und PISA-Schock
- 20 Eigenverantwortliche Schule in Niedersachsen
- 24 Laptops für alle Schüler in fünf Jahren
- 30 Das Medienkonzept als Basis für digitales Lernen

IT-Schullösungen



- 35 IT-Schullösungen aus Sicht von Schulen und Schulträgern
- 40 TIME for kids Schulrouter Plus Basis für Schulnetzwerke
- 42 AixConcept Netzwerklösungen speziell für Schulen
- 44 H+H Spezialist für Terminalserver und große Netzwerke
- 46 InSecMa Solutions frischer Wind für Schulnetzwerke
- 48 MTS Reinhardt Computerlösungen für Schulen
- 50 Seventythree Networks Eine ganzheitliche IT-Schullösung
- 52 S&L Datentechnik und straightec mit ausbalanciertem Produktmix
- 54 T-Systems IT@School als Basis für eine neue Lernkultur

Endgeräte



- 56 Computer und andere Endgeräte in Schulen
- 58 Fujitsu Siemens Computers Verantwortung für Bildung tragen
- 60 Twinhead Notebooks für den rauen Schulalltag

Peripherie



- 62 T-Systems Bildungsplattform Edunex modern unterrichten
- 64 netSchool: Produkte speziell für Schulen
- 66 MCR Lernen im interaktiven Klassenzimmer
- 68 SMART Technologies: Pionier interaktiver Whiteboards
- 70 KINDERMANN Intelligente Komplettlösungen
- 72 CONSEL. Marktführer bei transportablen Koffersystemen



OLMUN: Weltpolitische Themen **digital und interaktiv** bearbeiten

Das Ganze hat einen Namen: "Digital Lernen". Und es hat auch einen Ort: die Bildungseinrichtungen in Deutschland. In fast allen Bereichen halten Computer und Internet Einzug in die Schulund Berufsausbildung. Darauf zu verzichten, kann sich heute kaum noch jemand leisten. Große und kleine Unternehmen transferieren ihre Zahlen über die globalen Datenautobahnen, Versandhändler nehmen Aufträge über das Internet entgegen, Tauschbörsen, Auktionshäuser und Reiseveranstalter nutzen den riesigen elektronischen Marktplatz. Viele gute Gründe, den Umgang mit digitalen Techniken schon früh zu lernen. Wie wichtig diese sind und wie Schüler sie nutzen, zeigt jedes Jahr Deutschlands größte UN-Simulation von und für Schüler in Niedersachsen, die Oldenburg Model United Nation, kurz OLMUN genannt.

"Die OLMUN 2007 war dieses Jahr technisch sehr gut ausgestattet. Wir hatten von Funkvernetzung bis hin zu W-LAN-Sticks, Laptops und Beamer alles zur Verfügung, um die OLMUN erfolgreich zu gestalten", sagt Madjar Navah, Vorstandsvorsitzender der OLMUN 2007.

"Auch in diesem Jahr habe ich gern die Schirmherrschaft für OLMUN übernommen, weil sich darin das hohe Interesse von Schülerinnen und Schülern am nationalen und internationalen Politikgeschehen widerspiegelt", so der Schirmherr und Ministerpräsident des Landes Niedersachsen, Christian Wulff.

600 Schüler aus sieben Nationen nahmen an der englischsprachigen Veranstaltung teil, schlüpften in die Rolle eines Diplomaten und vertraten jeweils eines der Mitgliedsländer der Vereinten Nationen. Und das mit modernster Technik in simulierten Komitees, wie der UN-Generalversammlung oder im Ausschuss für Fragen der Menschenrechte.



Madjar Navah, Vorstandstandsvorsitzender
Olmun 2007



Chrsitian Wulff, Ministerpräsident Niedersachsen und Schirmherr Olmun 2007

Sie diskutierten aktuelle weltpolitische Themen, entwarfen Resolutionstexte und versuchten Unterstützer für ihre Entwürfe zu finden oder durch Kompromissbildung im Sinne ihres Landes für sich zu gewinnen, um anschließend im Komitee über die Resolution zu diskutieren. Die IT- und Medienkompetenz konnten die Schüler einbringen durch die Nutzung von Laptops und Beamern, eingebunden in einem Funknetz. Die IT-Infrastruktur wurde durch die TIME for kids Foundation betriebsfähig zur Verfügung gestellt.

Jedes Jahr veranstalten Schüler in Niedersachsen die OLMUN (Oldenburg Model United Nation). Eine UN-Simulation, die ohne digitale Technik schon lange nicht mehr funktioniert. Mit ihrer Hilfe können rund 600 Schüler digital miteinander kommunizieren und weltpolitische Fragen diskutieren.



Schüler mit der TIME for kids OLMUN-Internetplattform

"Besonders wichtig waren die Laptops, die uns neben den W-LAN-Sticks ermöglichten, Daten und Informationen während der Konferenz zwischen den sieben verschiedenen Veranstaltungsorten in der Stadt Oldenburg auszutauschen", so Timo Schulze, Präsident der OLMUN 2007.

Die OLMUN bietet den Teilnehmern die Möglichkeit, sich in ein fremdes Land hineinzuversetzen, um so Verständnis für die Probleme und Situationen anderer Völker und Kulturen zu entwickeln. Darüber hinaus sollen auch Fähigkeiten in Rhetorik, Verhandlungstaktik und Di-

plomatie sowie, je nach Art der Konferenz, Fremdsprachenkenntnisse und der Umgang mit modernster digitaler Technik erweitert und vertieft werden.

Um ihr Land optimal zu vertreten, recherchierten die Schüler noch während der Veranstaltung Detailfragen mit Hilfe der OLMUN-Plattform. Das Internet-Plattformkonzept organisiert die TIME for kids Foundation. Die Schüler schrieben ihre Fragen in den Chat, verabredeten sich darüber, sprachen Termine ab und tauschten über das Forum mit dem Schwarzen Brett Informationen und Erfahrungen aus. Am Ende jeder Sitzung fassten sie ihre Ergebnisse mithilfe eines



Andreas Klett, Geschäftsführer TIME for kids Foundation

Schreibprogramms zusammen und präsentierten sie anschließend mit dem Beamer in den Konferenzräumen. Eine Kamerainstallation übertrug live die Hauptveranstaltung in der Weser-Ems-Halle in die sieben verschiedenen Konferenzräume in der Stadt Oldenburg.

"Die TIME for kids Foundation stellt dabei nur die Werkzeuge zur IT- und Medienkompetenzvermittlung zur Verfügung, die von den Schülern gewollt und auch umfangreich genutzt werden", so Andreas Klett, Geschäftsführer der Foundation. Der Chat war das wichtigste technische Organ während der OLMUN. "Ohne ihn hätten wir es nie geschafft, knapp 600 Leute so reibungslos in die Konferenz einzuspannen", sagt Madjar Navah, Vorstandsvorsitzender der OLMUN. Er bemerkt: "So konnte das gesamte Organisationsteam von der Zentrale aus über den Chat mit den sieben verschiedenen Veranstaltungsorten und den unterschiedlichen Standorten in der Stadt Oldenburg

kommunizieren."

"OLMUN macht die Schüler, insbesondere durch den Einsatz modernster Informations- und Kommunikationstechnologie, fit für die Zukunft", so Harald Einecke, Geschäftsführer von n-21: Schulen in Niedersachsen online. Der niedersächsische Bildungsminister Bernd Busemann betont: "OLMUN zeigt, dass die Integration von digitalen Medien im Unterricht immer mehr zum Alltagswerkzeug wird. Mir ist es wichtig, dass unsere Schüler in Niedersachsen mit einer hervorragenden IT- und Medienkompetenz in den Schulen ausgestattet werden."

Die OLMUN ist eines der prominentesten Beispiele in Deutschland, wie digitales Lernen funktioniert und zeigt im Großen, wie unerlässlich die dafür notwendige Technik in Schulen ist. Im Schulalltag allerdings hat digitales Lernen noch nicht ausreichend Einzug gehalten. Es besteht die Herausforderung, den Schülerinnen und Schülern die Lebenswirklichkeit des 21. Jahrhunderts auch in der täglichen Schulbildung zu bieten.



Bildungsminister Bernd Busemann und der Geschäftsführer der "n-21: Schulen in Niedersachsen Online" Harald Einecke, tauschen sich mit Vertretern des OLMUN Organisationsteams über den Laptopeinsatz aus. v.l.n.r: Arja L. Frömel, Harald Einecke, Dörthe Johannes, Bernd Busemann, Jan-Thomas Schmale, Timo Schulze





n-21 – Schulen in Niedersachsen **online**

Die Landesinitiative n-21: Schulen in Niedersachsen online e.V. wurde am 05.06.2000 gegründet. Dieses Public Private Partnership hat bundesweiten Modellcharakter. Neben dem Land Niedersachsen engagieren sich Vertreter der Träger der inneren und äußeren Schulangelegenheiten und eine Vielzahl von Wirtschaftsunternehmen als Mitglieder von n-21.

Zielstellung ist die Verbesserung der IT-Ausstattung der Schulen, die Bereitstellung von Unterrichtskonzepten und die Förderung der Lehrerfortbildung. Medienkonzepte der Schulen sollen diese einzelnen Aufgabenstellungen in ein Konzept zur Förderung der IT- und Medienkompetenz zusammenfassen. Niedersachsen ist bundesweit Spitzenreiter bei der Integration der digitalen Medien in den Unterricht durch Laptopklassen. Der Name mobiles lernen-21: Notebooks in Nieders@chsen ist Programm. "Das Notebook ist inzwischen außerhalb der Schule zu einem Standardarbeitsmittel geworden. Ob in der Universität, in der Ausbildung oder im Berufsalltag. Wo immer man hinschaut, arbeitet man mit einem Notebook. Ich denke, wir müssen in der Schule damit anfangen, damit Schülerinnen und Schüler Notebooks als Arbeitsgerät und nicht nur als Spielin-



Herbert Jancke, Leiter des Projektes lernen-21: Notebooks in Nieders@achsen

strument kennen lernen", so der Leiter des Projektes mobiles lernen-21: Notebooks in Nieders@chsen, Herbert Jancke, im Schul-Internetradio Niedersachsen.

Aktivitäten von n-21:

In den Jahren 2000 – 2003 lag der Schwerpunkt von n-21 auf der Begleitung der Ausstattungsinitiative des Landes Niedersachsen für Hard- und Software mit einem Volumen von rund 50 Mio. Euro. Die Schulen hatten die Möglichkeit auf der Basis eines Medienkonzeptes ca. 75 % ihrer Ausgaben bezuschussen zu lassen.



Harald Einecke, Geschäftsführer n-21

Aufbauend auf dieses Ausstattungsprogramm gibt es seit 2003 Fördermittel des Landes für die Systembetreuung der IT-Ausstattung für Schulen. Das Gesamtvolumen von zehn Mio. Euro jährlich wird zu 50 % vom Land Niedersachsen als Träger der inneren Schulangelegenheiten und zu 50 % von den Schulträgern als Träger der äußeren Schulangelegenheiten zur Verfügung gestellt. Die Schulen haben die Möglichkeit im Dialog mit ihrem Schulträger den Erhalt der ihnen zustehenden IT-Systembetreuungsmittel auszuhandeln. Die nachfolgende Tabelle gibt eine grobe Orientierung, wie viel Servicemittel die Schulen





für die Unterhaltung ihrer IT-Infrastruktur nach der Anzahl der Schüler erhalten können:

Anzahl Schüler einer Schule	Rechnerische Service- mittelzuteilung pro Jahr	
100	794 Euro	
300	2.382 Euro	
500	3.970 Euro	
1.000	7.940 Euro	
1.500	11.910 Euro	

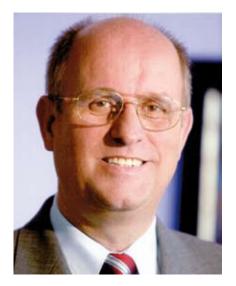
Das Kuratorium von n-21 organisierte im Juni 2007 in Kooperation mit dem Niedersächsischen Landesamt für Lehrerbildung und Schulentwicklung (NiLS) und dem Niedersächsischen Kultusministerium die Landeskonferenz Medienbildung. Nach der Begrüßung durch Kultusminister Bernd Busemann und Fachvorträgen von Prof. Dr. Spanhel, Universität Erlangen-Nürnberg und Prof. Dr. Siebert, Universität Hannover zum Thema "Lernen heute – aus lerntheoretischer Perspektive" und " Medienkompetenz -Notwendiges Element der Veränderung von Lernen!" wurde den Teilnehmern eine Vielzahl von Arbeitsgruppen angeboten. Zielstellung war es, die Teilnehmer, die in den Beratungs- und Unterstützungseinrichtungen des Landes tätig sind, noch stärker für die Bedeutung der Medienbildung für die Schulentwicklung und die Qualitätsverbesserung von Unterricht zu sensibilisieren. Im Haushaltsjahr 2008 sind Mehrausgaben von 3,6 Mio. Euro für die Fortbildung der Lehrkräfte vorgesehen, so dass die Themen der Landeskonferenz Medienbildung an alle Schulen in Niedersachsen herangetragen werden können.



Michael Frenzel, TUI AG, Vorsitzender n-21



Klaus Hellmann, Geschäftsführender Gesellschafter Hellmann Worldwide Logistics GmbH & Co. KG, 1. Vorsitzender Kuratorium n-21



Martin Biermann, Präsident Niedersächsischer Städtetag / OB Stadt Celle, Vorstandsmitglied n-21



Peter Richter, Deutsche Telekom AG, Vostandsmitglied n-21



Einfach und sicher Internet

Das Internet mit seinen ca. acht Milliarden Seiten wird immer stärker in Schulen genutzt und ist mittlerweile unverzichtbares Alltagswerkzeug. Sinnvollen Einsatzmöglichkeiten stehen Missbrauch und Gefährdungspotentiale gegenüber. Die Chancen des so genannten Mitmach-Netzes Web 2.0 werden in Schulen bislang kaum genutzt. Zudem sind Schulen hilflos gegenüber Missbrauchsmöglichkeiten wie der Veröffentlichung von Privatem oder der Verunglimpfung von Schülern und Lehrern.

Das interaktive Mitmach-Netz Web 2.0

Das Web 2.0 bietet die Möglichkeit, Unterricht digital und interaktiv zu gestalten. Volker Rüddigkeit vom Amt für Lehrerfortbildung in Hessen stellt aber immer wieder fest, dass Lehrkräfte kaum vom Web 2.0 Gebrauch machen. "Von bundesweit 750.000 Lehrkräften haben zum Beispiel nur circa 100 einen Blog", bemerkt Rüddigkeit. Dagegen ist das Web 2.0 für Schülerinnen und Schüler Teil der alltäglichen Lebenswirklichkeit. Die Chancen, es als interaktive, weltumspannende Plattform zu nutzen und in die Unterrichtskultur zu integrieren, haben die Schulen in Deutschland bislang nicht genutzt.



Volker Rüddigkeit, Amt für Lehrerfortbildung Hessen

Volker Rüddigkeit beschreibt: "Im Web 2.0 wird der Internetnutzer vom anonymen Surfer und Konsumenten zum Publizisten, vom Käufer zum Anbieter, vom Schüler zur Lehrkraft, aber auch vom Einzelgänger zum begeisterten Team-Player - ganz im Sinne eines "Social Web". Nutzerdaten und Programme werden von Web 2.0 Anwendern nicht mehr lokal auf einem Computer, sondern im Internet bereitgestellt. Via Internetbrowser stehen sie ihm jederzeit und überall zur Verfügung." Das Web. 2.0 hat also eine Community, eine Gemeinschaft, die wesentlicher Bestandteil der Idee des "Mit-

mach-Netzes" ist. Der Internet-Nutzer kann sich hier selbst darstellen, einen Blog führen, Videos veröffentlichen oder Daten und Informationen anderen Internetnutzern zur Verfügung stellen.

Gefahren des Internets

Eine neue Form des Mobbings breitet sich aus: Lehrer werden von ihren Schülern im Netz verunglimpft und diffamiert. Auf youtube.com findet sich eine Vielzahl von verletzenden Beispielen: www.youtube.com/watch?v=6n1 Bse1UZZc.

Diese Form der respektlosen Zurschaustellung von Lehrkräften kann verhindert werden. Möglichkeiten bestehen z.B. in der Vermittlung der notwendigen Sozial- und Medienkompetenz durch Lehrkräfte und Erziehungsberechtigte sowie einem Handyverbot in den Unterrichtsstunden.

Andererseits gilt es aber auch, Schüler vor den Gefahren des Internets zu schützen. "Für Kinder und Jugendliche ist es heute ein Kinderspiel, Porno- und Gewaltseiten aufzurufen", so Andreas Klett, Geschäftsführer TIME for kids Foundation. Aktuelle Forschungsprojekte, wie EU Kids Online (www.eukidsonline.net), kommen u.a. zum Ergebnis, dass sechs von zehn Kindern regelmäßig Pornogra-



fie im Internet ausgesetzt sind. Das ist weder in der Schule noch Zuhause tragbar. Neben Pornografie gibt es zudem eine Vielzahl anderer thematischer Internetseiten, die ebenfalls nicht in die Hände von Kindern und Jugendlichen gehören. Das EU-Projekt klicksafe.de bringt es mit seinem Spot "Wo ist Klaus" auf den Punkt: Seiten mit Rechtsradikalismus, Pornographie, Gewalt und Pädophilie gehören nicht in Kinderhände.

Internetschutz für Schulen

Damit sich Kinder und Jugendliche im Netz sicher bewegen können, hat TIME for kids den Schulfilter Plus entwickelt. Durch einen Internetgrundschutz werden Inhalte, die den Unterricht stören oder verboten sind, gesperrt. Der Grundschutz kann über eine Bibliothek mit 65 Themenbereichen eingestellt werden. Jede Lehrkraft kann ihn bei Bedarf ausschalten und über so genannte Lernboxen die Internetnutzung der Unterrichtssituation frei anpassen.

Die Lernbox

Die Lehrkraft kann für ihren Unterricht Lernboxen einrichten, indem sie Internetinhalte nach 65 Themenbereichen aus der Bibliothek freischaltet, sperrt oder gezielt einzelne Internetlinks mit



einem Aufgabenblatt als Lernbox zur Verfügung stellt. So ist sichergestellt, dass Schülerinnen und Schüler ganz gezielt mit bestimmten Lerninhalten arbeiten. Der Versuchung, das Internet für



Lernbox

andere Zwecke zu nutzen, wird ein Riegel vorgeschoben, Störungen im Unterricht entstehen erst gar nicht. Will die Lehrkraft während der Unterrichtssituation weitere Internetinhalte oder -funktionen spontan einsetzen, ist dies auch kein Problem: Die Lehrkraft kann in Sekundenschnelle die Lernbox ergänzen und verändern.

Wie funktioniert die Filtertechnologie?

Der TIME for kids Schulfilter Plus verfügt über eine hochwertige Filtertechnologie. Diese durchsucht das Internet und analysiert gefundene Webseiten automatisch mit Hilfe verschiedener Methoden. Durch eine Wortanalyse können einzelne Begriffe auf Internetseiten erkannt werden. Diese Methode allein ist sehr fehleranfällig, da z.B. im Wort Staatsexamen der Begriff Sex enthalten ist. Um diese Fehler auszuschließen, wird zusätzlich u.a. eine Analyse der Text-Seman-

tik durchgeführt. Weiter verbessert wird die Untersuchung durch die Analyse von Bildern und Symbolen auf den Internetseiten. Diese Mischung der Analyseverfahren führt zu einer sehr hohen Treffergenauigkeit. Durch die technische Automatisierung werden täglich ca. vier Millionen Webseiten durchsucht. Alle Seiten werden zum Abschluss der Analyse in der Bibliothek in einzelne Themenbereiche, wie z.B. Pornografie, Gewalt, Glückspiel usw. einsortiert. Beim Surfen der Schüler wird jeweils überprüft, ob die angeforderte Seite einer Sperrung oder einer Freigabe unterliegt.

Rundum-Service

TIME for kids liefert für eine Nutzungsgebühr den Schulfilter Plus mit einem umfassenden Rundum-Service. Dieser besteht aus einer pädagogischen und technischen Betreuung. Die Unterstützung kann telefonisch oder in Form von Fernwartung erfolgen. Aktuelle Änderungen werden über Softwareupdates automatisch übertragen. Durch Lehrerfortbildungen vor Ort können Systemadministratoren und Lehrkräfte praxisnah die Nutzung des Schulfilter Plus kennenlernen und sich über pädagogische, rechtliche und technische Fragen zum Kinder- und Jugendschutz im Internet informieren. "Uns ist es wichtig, dass Schulen, wenn sie sich für den Kinderund Jugendschutz entscheiden, auch so lange pädagogisch und technisch unterstützt werden, bis alle Lehrkräfte verantwortungsvoll mit dem Internet umgehen können", so Jan Arne Schmock, Leiter der Kundenbetreuung der TIME for kids Informationstechnologien GmbH.

Der Schulfilter Plus ist der Standard für deutschsprachige Schulen. Das Pilotschulenprogramm leistet einen wichtigen Beitrag zur Informations- und Bewusstseinsarbeit, den Kinder- und Jugendschutz im Internet zu verbessern.



Jan Arne Schmock, Leiter der Kundenbetreuung TIME for kids Informationstechnologien GmbH

Pilotschulenprogramm: Kinderund Jugendschutz im Internet

Die TIME for kids Foundation veranstaltet in den Bundesländern, so auch im Land Niedersachsen, das Pilotschulenprogramm Kinder- und Jugendschutz im Internet. In 48 Landkreisen bzw. kreisfreien Städten Niedersachsens nehmen je ein bis zwei Pilotschulen am Programm teil. Zielstellung ist es, in sechs Monaten praktische Erfahrungen beim Einsatz eines wirksamen Schulfilters zu sammeln. Pädagogisch und technisch werden die Pilotschulen durch die gemeinnützige TIME for kids Foundation begleitet. Diese sorgt ebenfalls für eine Evaluation und Qualitätssicherung. Kooperationspartner in Niedersachsen ist die Landesinitiative n-21: Schulen in Niedersachsen online e.V.

Das Pilotschulenprogramm gibt wichtige Hinweise, wo Schulen in spezifischen Unterrichtssituationen besondere Anforderungen an einen Schulfilter haben. Diese Anforderungen und Anregungen werden direkt bei TIME for kids im Bereich Forschung und Entwicklung umgesetzt. Die Version 2.0 des Schulfilter Plus spiegelt die aktuellen Anforderungen der deutschsprachigen Schulen (Stand: 08/2007) wider. Im Rahmen der Informations- und Bewusstseinsarbeit werden in Kooperation mit den Paten und den Pilotschulen Pressekonferenzen, Lehrerfortbildungen und Elternabende durchgeführt. Die Informationshotline 030-29369890 steht allen Lehrkräften und Systemadministratoren kostenfrei zur Verfügung.

Nachstehendes Foto entstand auf der Pressekonferenz einer Pilotschule in Bersenbrück. Pate der von-Ravensberg-Schule ist der Landtagsabgeordnete Reinhold Coenen.



Pate Reinhold Coenen, MdL; Andreas Klett, GF TIME for kids Foundation; Ludger Große-Holthaus, Lehrer und Systemadministartor; Johannes Koop, Erster Kreisrat und Bernhard Mecklenfeld, Schulleiter



Die neuen "co. Tec Einkaufshilfen"

Die neuen "co.Tec Einkaufshilfen" - für Grundschulen und für weiterführende Schulen sowie Universitäten und Fachhochschulen!



Damit Sie in Sachen "Software für Schulen" auf aktuelisten Stand sind!

> Fordern Sie noch heute kostenfrei und unverbindlich die neuen "co.Tec Einkaufshilfen" - für Grundschulen und für weiterführende Schulen sowie Universitäten und Fachhochschulen an. In den "co.Tec Einkaufshilfen" finden Sie die Produkte, die wir Schulen, Lehrkräften und Lernenden als Basis-Ausstattung für produktives und effektives Arbeiten, Lehren und Lernen empfehlen.

In unserem Online-Shop www.cotec.de finden Sie über 14500 weitere hochwertige Produkte, die diese Auswahl bestens ergänzen und bereichern.

Jetzt die "co. Tec Einkaufshilfen" kostenfrei und unverbindlich anfordern!



Jetzt bestellen:

per Telefon 08031 - 26 35 0

per Fax 08031 - 26 35 29

per Post

co.Tec GmbH Traberhofstraße 12 83026 Rosenheim

bestellungen@cotec.de

im Internet

www.cotec.de select.cotec.de partner.cotec.de

l	Bitte zusenden:		
١	GRATIS für Sie - die neuen "co.Tec Einkaufshilfen" für:		
I	▼ Menge ▼ Informationsmaterial		
ı	Grundschulen		
I	weiterführende Schulen · UNI · FH		
.			

Ihre Daten sind bei co.Tec streng vertraulich. co.Tec speiwilligungen zum Speichern und Verarbeiten Ihrer Daten gegeben haben, können Sie Ihre Einwilligung jederzeit mit Wirkung für die Zukunft wiederrufen.

Schule / Institution / Behörde	
Abteilung	
Vor- und Nachname	
Straße	
PLZ / Ort	
Telefon-Nr.	
eMail-Adresse	
Kunden-Nr. (falls zur Hand)	
Schul- / Instituts- oder Behördenstempel	
Ort / Datum Unterschrift	

Meine Anschrift - bitte immer angeben!



Deutsche Schulen – **New Economy** und **PISA-Schock**

Ende der 90er Jahre gingen die Verfechter der New Economy davon aus, dass zukünftig statt der industriellen Massenfertigung digitale Prozesse die Wertschöpfungsketten von Produkten und Dienstleistungen - wozu auch die Bildungseinrichtungen gehören - bestimmen werden. Auch wenn so manche Vision der Anfangsjahre wie eine Seifenblase zerplatzte, blieb eine Grunderkenntnis: ohne ausreichende IT- und Medienkompetenz ist gegenwärtig und zukünftig eine Teilhabe am gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Leben nicht mehr möglich. Menschen, die in der digitalen Spaltung verharren, haben am Arbeitsmarkt in naher Zukunft überhaupt keine Chancen mehr. Deshalb muss nicht weniger, sondern mehr in die IT- und Medienkompetenzvermittlung der Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler investiert werden.

IT-Förderprogramme der Länder

Angestoßen durch die New Economy legten der Bund und die Bundesländer IT-Förderprogramme auf, die in der Hauptsache die Hardwareausstattung der Schulen förderten. In den Jahren 1999 bis 2006 wurden von Bund und Ländern insgesamt rund 1,3 Milliarden Euro investiert. Es ist davon auszugehen, dass die Schulträger Eigenmittel minde-

stens in gleicher Höhe, jedoch vielerorts auch in mehrfacher Höhe der erhaltenen Fördermittel eingesetzt haben.

Nachhaltigkeit der IT-Förderprogramme

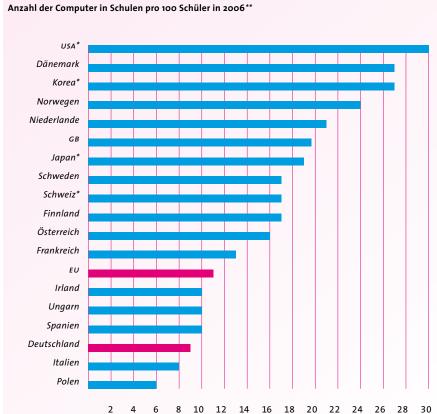
Wie nachhaltig waren die IT-Förderprogramme von Bund, Ländern und Kommunen in den Jahren 1999 bis 2006? Dieses soll am Beispiel eines Vergleichs

mit anderen Ländern und der IT-Bestandsaufnahme 2006 des BMBF beleuchtet werden.

IT-Ausstattung deutscher Schulen lässt zu wünschen übrig

Im internationalen Vergleich der Computerausstattung von Schulen teilt sich Exportweltmeister Deutschland die rote





*Daten von 2003 **BITKOM (Bundesverband Informationswirtschaft Telekommunikation und neue Medien e.V) Laterne mit Italien und Polen. Hier wird der EU-Durchschnitt bei weitem nicht erreicht. Wirtschaftsnationen, wie die USA, Dänemark und Korea, statten ihre Schulen um das Dreifache besser aus als Deutschland.

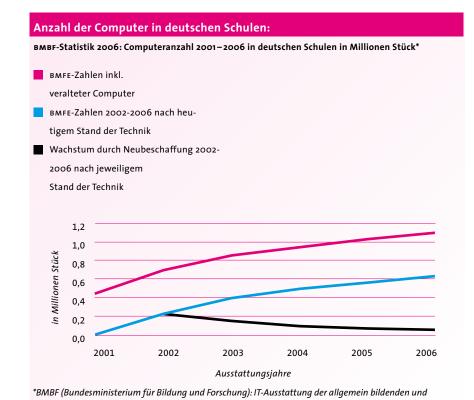
Bei bundesweit rund 11 Mio. Schülern weist für das Jahr 2006 die BMBF-Statistik¹ eine Schüler-/Computerrelation von ungefähr 11:1 aus, das heißt auf 100 Schüler kommen lediglich neun Compu-

ter. Berücksichtigt man nur Computer mit einer marktüblichen Leistungsfähigkeit ab 1,5 GHz, dann beträgt das Verhältnis ungefähr 17:1. 100 Schüler teilen sich so knapp sechs Computer.

Eine neue Unterrichtskultur mit der Integration der digitalen Medien in den Unterricht ist unter diesen technischen Voraussetzungen nicht möglich.

Anzahl der Computer in deutschen Schulen

In deutschen Schulen befanden sich laut einer Bestandsaufnahme des BMBF Ende 2006 eine Mio. Computer¹. Hierin enthalten ist eine steigende Zahl von derzeit rund 75.000 Laptops. Im Jahr 2000 verkündigte die damalige Bundesbildungsministerin Edelgard Bulmahn, sie wolle bis 2006 jeden der zehn Mio. Schüler mit einem Laptop ausstatten. Das BMBF unterscheidet Computer anhand ihrer Prozessorleistung. Computer mit weniger als 233 MHz, das entspricht nach heutiger Maßeinheit 0,233 GHz, gelten als nicht medientauglich. Computer mit mehr als 233 MHz, das sind 0,233 GHz, werden als medientauglich dargestellt. Hierdurch sinkt aus Sicht des BMBF die Gesamtzahl der brauchbaren Computer auf circa 964.000. Grundsätzlich sagt die Prozessorleistung wenig über die Medientauglichkeit eines Computers aus. Wenn man aber dieser Form der statistischen Einordnung des BMBF folgt, hätten als medientaugliche Computer nur Geräte bezeichnet werden dürfen, die mindestens 1,5 GHz aufweisen, denn aktuelle Softwareprogramme brauchen mindestens 1,5 GHz Prozessorleistung.



berufsbildenden Schulen in Deutschland. Bestandsaufnahme 2006 und Entwicklung 2001 bis 2006

Dadurch müssen ungefähr 450.000 Computer, die aus der ersten Ausstattungswelle bis einschließlich 2001 stammen, als nicht medientauglich bewertet werden. So verfügen Deutschlands Schulen über lediglich noch 620.000 medientaugliche Computer, die dem Stand der Technik entsprechen.

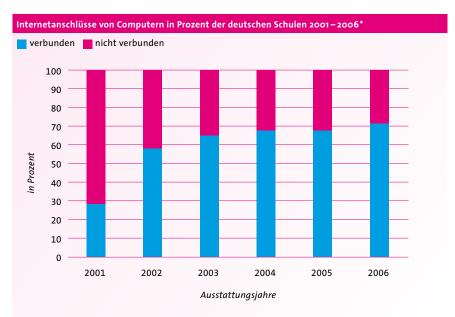
Um den internationalen Anschluss nicht völlig zu verlieren und die Technik auf dem neuesten Stand zu halten, hätte Deutschland in den letzten Jahren erheblich in die Computerausstattung investieren müssen. Dies ist jedoch nicht geschehen, denn die Wachstumskurve der neu angeschafften Computer verläuft auf einem zu niedrigen Niveau.

Es ergibt sich ein negatives Wachstum.

Computer-Standorte in deutschen Schulen

Computer sind in deutschen Schulen zu 57 % in Computerräumen und zu 34 % in Klassen- und Fachräumen untergebracht.² Die genannten Standorte lassen sich mehrheitlich nur für den additiven Unterricht einsetzen.

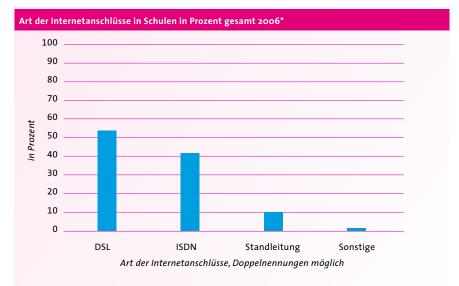
Eine Veränderung der Lernkultur durch Standorte, die eine Medienintegration im gesamten Fächerkanon zulassen, hat sich bislang nur vereinzelt entwickelt. Das BMBF zählt 2006 knapp 400 Laptopklassen, in denen jeder der insgesamt rund 11.000 Schüler über einen eigenen Laptop verfügt. Vorreiter sind Projekte, wie z.B. "mobiles lernen-21: Notebooks für Nieders@chsen".



*BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung): IT-Ausstattung der allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland. Bestandsaufnahme 2006 und Entwicklung 2001 bis 2006

Fast ein Drittel der Schulcomputer noch ohne Internetanschluss

Im Jahr 2001 verfügten lediglich 20 % der Computer über einen Internetanschluss, 80 % waren mit dem Internet nicht verbunden. Auch 2006 sind fast 30 % der Computer in deutschen Schulen noch immer nicht an das Schulnetz und Internet angeschlossen. Ein digitaler Unterricht mit dem Internet an allen Computerlernorten einer Schule ist so nicht möglich.



*BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung): IT-Ausstattung der allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland. Bestandsaufnahme 2006 und Entwicklung 2001 bis 2006



Internetanschlüsse für multimedialen Unterricht oft nicht geeignet

Die Integration digitaler Medien in den Unterricht erfordert einen schnellen Internetanschluss. Die Deutsche Telekom engagiert sich im Rahmen ihres Sponsoringprogramms "Deutschland geht online - T@School" mit jährlich 25,5 Mio. Euro. Zwischenzeitlich können Schulen kostenfrei einen 6 Megabit-Anschluss erhalten. Dieser ist etwa 90-mal schneller als ein ISDN-Anschluss. Dass über 40 % der Schulen trotzdem weiter die veraltete ISDN-Technologie nutzen, ist erstaunlich. Es kann Schulen nur dringend geraten werden, ihre Internet-Bandbreite für die digitale Medienintegration in den Unterricht fit zu machen. In wenigen Schulen ist aus technischen Gründen zurzeit eine Umstellung nicht möglich. Andererseits gibt es auch Schulen, die zwei oder mehr Internetanschlüsse von unterschiedlichen Anbietern besitzen.

PISA-Schock: Rote Laterne für Deutschland bei Schulcomputernutzung

Bei der Nutzung von Schulcomputern wird oft die Schüler-/Computerrelation betrachtet, die als quantitative Kennzahl jedoch nur einen geringen Aussagewert hat. Brauchbarer ist die Messung von Unterrichtsstunden, die ein Schüler aufgeschlüsselt nach Fächerkanon und Schulstufe erhält. Derartige Angaben sucht man aber bisher in der BMBF-Statistik vergebens. Schon 2003 wurde durch die PISA-Vergleichsstudie der OECD³ bekannt, dass der Auslastungsgrad der Computer in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern mangelhaft ist. Neue PISA-Daten werden erst Ende 2007 erwartet.

Bei der Computernutzung zeigt die PI-SA-Studie im Jahr 2003, dass nur etwa 21 % der Schüler in Deutschland regelmäßig einen Computer im Unterricht nutzen, was z.B. in Ungarn circa 77 % tun. Deutschland ist hier Schlusslicht der OECD-Länder. Mit 48 % nutzt knapp die Hälfte aller deutschen Schüler maximal einmal im Monat einen Computer in der Schule.4 Schulen mit einem niedrigen Auslastungsgrad bei der Computernutzung müssen gefordert und gefördert werden. Das Schulprogramm sollte ein Medienkonzept enthalten, das der IT-und Medienkonzeptvermittlung einen höheren Stellenwert beimisst. Es darf nicht sein, dass deutsche Schüler nur zehn Prozent ihrer Computerkenntnisse in der Schule erlangen.

Eine aktuelle Umfrage von TNS-Infratest im Auftrag der Initiative IT-Fitness⁵ bestätigt diese These. Schülerinnen und Schüler befriedigen zwar ihren Spieltrieb am Computer, erlernen jedoch keine ausreichende IT- und Medienkompetenz, wie sie im Arbeitsalltag erforderlich ist. Deutschlands Handwerksmeister klagen, dass 60 % der Auszubildenden über kein ausreichendes Wissen im Umgang mit Textverarbeitungsprogrammen verfügen. 75 % haben Mängel bei der Tabellenkalkulation und 40 % keine ausreichenden Internetkenntnisse. "Es muss etwas passieren", so Achim Berg, Geschäftsführer Microsoft Deutschland.

Es hat lange gedauert, bis Deutschland sich entschloss, an den Lernstandserhebungen (PISA) der OECD teilzunehmen. 1997 willigte die Kultusministerkonferenz (KMK) schließlich ein und die Ergebnisse der ersten PISA-Studie im Jahr 2000 waren verheerend. In den drei geprüften Bereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften lagen die Ergebnisse der 15-jährigen Schüler weit unter dem Mittelwert der OECD-Mitgliedsstaaten. Politiker, Lehrer und Elternverbände waren geschockt von den Ergebnissen, die im Grunde nichts Neues waren. Schon in den 1990er Jahren zeigte die TIMSS-Studie⁶ auf, dass deutsche Schüler schlechte Leistungen vor allem im Bereich Mathematik aufwiesen



Achim Berg,

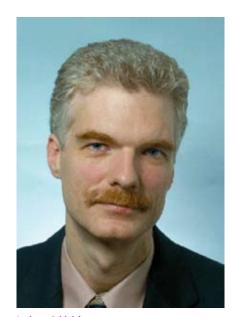
Geschäftsführer Microsoft Deutschland

³⁾ Organisation for Economic Co-operation and Development

⁴⁾ PISA-Konsortium Deutschland: PISA 2003: Ergebnisse des zweiten Ländervergleichs, Zusammenfassung

⁵⁾ http://www.it-fitness.de

⁶) Third International Mathematics and Science Study



Andreas Schleicher,

PISA Koordinator der OECD

Reaktionen auf die PISA-Ergebnisse

Vor allem die Politiker nahmen die schockierenden PISA-Ergebnisse ab dem Jahr 2000 zum Anlass, das deutsche Bildungssystem zu kritisieren. Über alle Parteien hinweg entwickelte sich ein Grundkonsens, dass Veränderungen grundsätz-

lich notwendig sind: Schulen bedürfen einer höheren Eigenverantwortlichkeit auf dem Weg zur lernenden Organisation, wo Verbindlichkeit, Freiräume und ein Unterstützungsangebot das Miteinander der Akteure in der Schule bestimmen. Jedes Bundesland steht vor der Aufgabe, dafür Sorge zu tragen, dass die Grundkritik am deutschen Bildungssystem, wie sie z.B. der PISA-Koordinator der OECD, Andreas Schleicher, formuliert, der Vergangenheit angehört. Schleicher kritisiert: "Wir versuchen heute, Kinder des 21. Jahrhunderts von Lehrern mit einem Ausbildungsstand des 20. Jahrhunderts in einem Schulsystem zu unterrichten, das im 19. Jahrhundert konzipiert wurde", sagt Schleicher.

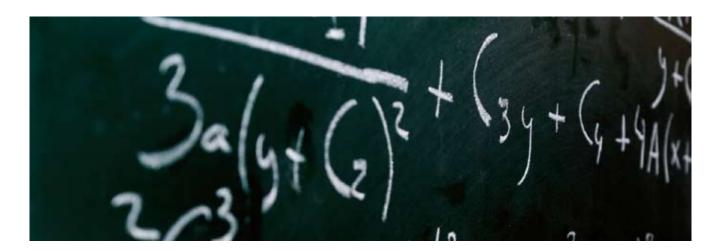
Respekt und Anerkennung für Lehrer

Nach einer Umfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach, die die Wertschätzung der Lehrer in der Bevölkerung untersucht hat, schneiden Lehrer unter ausgewählten Berufsgruppen mit einem 6. Platz gut ab. Die OECD-Lehrer-

studie geht davon aus, dass das deutsche Bildungssystem weiter zurückfällt und droht, im Vergleich mit anderen Ländern den Anschluss zu verlieren. Den deutschen Lehrkräften wird eine zu geringe Leistungsbereitschaft, mangelndes Interesse an Weiterbildung, unzureichende Ausbildung für den Schulalltag und Überalterung vorgehalten.

Angesichts dieser OECD-Kritik ist es verwunderlich, dass die KMK (Kultusminister-Konferenz) in Deutschland auch 2007 wiederum nicht an der OECD-Studie zur Lehrerarbeit TALIS⁷ teilgenommen hat. PISA-Koordinator Andreas Schleicher kritisiert die Entscheidung der KMK sehr, denn sie würde einen wesentlichen Einblick in die Qualität von Bildungsprozessen sowie die Gestaltung eines attraktiven Arbeitsumfeldes für Lehrer und Schulen ermöglichen. Die Untersuchung soll dazu beizutragen, dass Schule Lernorganisation in einem professionellen Umfeld wird.

Unter bestimmten Politkern galt es eini-





ge Jahre als schick, sich in ihrer Rolle als Ministerpräsident, Parteivorsitzender oder Generalsekretär herablassend über Lehrkräfte zu äußern:

"Also Freunde, ihr wisst ganz genau, was das für faule Säcke sind."

"Was die Lehrer in einer Woche arbeiten, habe ich schon bis Dienstag Abend geschafft."

"Lehrer jenseits des 50.Lebensjahres sind faule Säcke."

Zwischenzeitlich hat man auch in der Politik verstanden, dass die Verbesserung der Bildungspolitik ein Miteinander aller Akteure bedarf und eine einseitige Schuldzuweisung gegenüber den Lehrkräften ungerechtfertigt ist. Lehrkräfte brauchen

Bundespräsident Horst Köhler

adäquate Arbeitsbedingungen, angefangen von nicht überfüllten Klassen, ausreichende infrastrukturelle Ausstattung, wie z.B. zeitgemäße IT-Technologien und angemessene Lehrerfortbildung, um sich den veränderten Anforderungen an den Schulunterricht anzupassen und sie in die Praxis umzusetzen.

Bundespräsident Horst Köhler sprach auf der Weltlehrerkonferenz im Juli 2007 in Berlin eine Ermutigung aus: "Gute Lehrer sind - dieses Bild findet sich in der europäischen genauso wie beispielsweise in der arabischen Literatur - wie Gärtner, die sich um jeden einzelnen der ihnen anvertrauten Schüler kümmern, ihn in seinem Wachstum unterstützen und zugleich auf individuelle Fähigkeiten und Begabungen eingehen können. [...] Engagierte, leistungsbereite Lehrerinnen und Lehrer, die nicht aufgeben, die darauf brennen, jungen Menschen etwas beizubrin-



Bildungsminister Bernd Busemann

gen, sind für mich Helden des Alltags."
Bereits 2006 vertrat Köhler diese Meinung. Bei der Ehrung der besten deutschen Schulen sprach sich Köhler für die Lehrerschaft aus:

"Was brauchen wir, um in unserem Land mehr und bessere Bildung zu erreichen? Bildung braucht Anerkennung, Bildung braucht Vorbilder. Bildung lebt davon, dass Menschen sich am guten Beispiel anderer orientieren, dass sie sich begeistern und mitnehmen lassen. Jeder kann ein Vorbild sein: Eltern, Nachbarn, Trainer, Lehrer, Klassenkameraden."

Mehr Anerkennung und Wertschätzung für die Arbeit der Lehrerinnen und Lehrer fordert auch der niedersächsische Kultusminister Bernd Busemann:

"Unsere Lehrkräfte verdienen es, dass ihre engagierte und verantwortliche Arbeit für die Zukunft unserer Gesellschaft angemessen gewürdigt wird. Die Anerkenung guter Arbeit bewirkt viel. Unsere Lehrerinnen und Lehrer haben sie verdient."



Eigenverantwortliche Schule in Niedersachsen

Das Land Niedersachsen ist das zweitgrößte Flächenbundesland in Deutschland. Von den ca. acht Mio. Einwohnern gehen 1,27 Mio. Schüler in eine der 4.894 Schulen. Die Beschulung findet durch 83.000 Lehrkräfte statt.

Im Land Niedersachsen sind die Weichen auf Zukunft gestellt worden. Mit Einführung der Eigenverantwortlichen Schule zum 1. August 2007 wurde das Schulsystem auf die Anforderungen des 21. Jahrhunderts umgestellt. Nun gilt es, durch Informations- und Kommunikationsarbeit alle beteiligten Akteure fit zu machen das Konzept der Eigenverantwortlichen Schule in die Praxis umzusetzen.

Das Land Niedersachsen hatte damit eine Grundkritik am deutschen Bildungssystem, wie sie z.B. der PISA-Koordinator der OECD, Andreas Schleicher, vorbringt, ausgeräumt. Schleicher kritisiert:

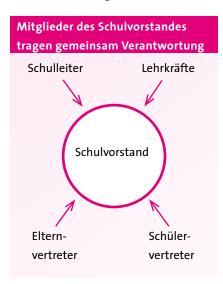
"Wir versuchen heute, Kinder des 21. Jahrhunderts von Lehrern mit einem Ausbildungsstand des 20. Jahrhunderts in einem Schulsystem zu unterrichten, das im 19. Jahrhundert konzipiert wurde."



Das Konzept

Durch das Konzept der Eigenverantwortlichen Schule erhält diese neue und umfangreiche Kompetenzen, um ihre Qualität selbst weiterzuentwickeln und Schwierigkeiten zu überwinden. Sie werden dabei von Einrichtungen des Landes und der Landesschulbehörde, der Schulinspektion und dem Landesamt für Lehrerbildung und Schulentwicklung unterstützt. Ein wesentlicher Bestandteil der neuen Schulverfassung ist der Schulvorstand als neues zentrales Organ der Schule. In ihm werden die Schulleiter mit gewählten Vertretern der Schüler, Erziehungsberechtigen und Lehrkräften zum Wohl der Schulen verantwortlich zusammenarbeiten.

Diese gemeinsame Verantwortung aller an Schulen Beteiligten ist die beste Ba-



Schule durch Zusammenspiel der internen und externen Evaluation

Akteure der Schulentwicklung und interne Evaluation

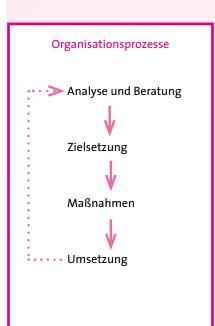
1. Schulleitung
2. Schulvorstand
3. Gesamtkonferenz

Vergleichsarbeiten

sis, um die Qualität der Schulen zu verbessern. Die kommunalen Träger wirken im Schulvorstand mit Rede- und Antragsrecht mit. Das Land Niedersachsen sieht in dieser Zusammenarbeit die Möglichkeit, sachkundige Bürgerinnen und Bürger als Gäste zu besonderen Diskussionen oder auch dauerhaft beratend im Schulvorstand hinzuzuziehen. So kann verstärkt bürgerschaftliches Engagement in die Entwicklung der Schulen eingebunden werden. Die pädagogische Verantwortung der Gesamtkonferenz und der Lehrkräfte bleibt bestehen. Durch den Schulvorstand aber werden die unterschiedlichen Kenntnisse und Kompetenzen auch der übrigen Angehörigen der Schulgemeinschaft in die Entscheidung der Schule und ihre Qualitätsentwicklung eingebracht. So soll sich der Schulvorstand zu einem Instrument entwickeln, das die Schulleiterin oder den Schulleiter in der Verantwortung für die Schule entscheidend unterstützt.

Die Qualität der Eigenverantwortlichen Schulen wird durch eine interne und externe Evaluation sichergestellt. Die interne Evaluation ist Aufgabenstellung der Schule, die externe Evaluation Aufgabe der Schulinspektion. Diese prüft alle vier Jahre eine Vielzahl von Kriterien. Schulen, die diesen Anforderungen nicht Genüge leisten, werden im Folgejahr er-

Eigenverantwortliche Schulen als lernende Organisationen



	Leitbild und Aufgabenfelder	
Verbindlichkeiten schaffen	Freiräume nutzen	Unterstützungsan- gebote prüfen und annehmen
Schulprogramm	Unterrichtsorganisation	Qualifizierung
Medienkonzept	Personalverantwortung	Unterrichtsentwicklung
Fortbildungskonzept	Budget	Schulinspektion
Qualitätsberichte Rechenschaftsberichte		Systemische Beratung (Coaching)
Selbstevaluation		

neut evaluiert. In Vergleichsarbeiten werden Schülern Prüfungsaufgaben gestellt. So kann vor dem Hintergrund der Bildungsstandards des Landes der Leistungsstand der Schule festgestellt und ein Vergleich zwischen den Schulen ermöglicht werden.

Durch die Einführung neuer Managementmethoden soll die Schule befähigt werden, sich eigenverantwortlich zu organisieren. Damit ist eine kreisförmige Prozesskette verbunden. In dieser werden ausgehend von Zielen Maßnahmen abgeleitet. Deren Umsetzung wird analysiert. Anhand der Analyse wird gegebenenfalls eine externe Beratung hinzugezogen und die Ziele sowie Maßnahmen neu angepasst.

Die Eigenverantwortliche Schule auf dem Weg zur Lernenden Organisation setzt auf Verbindlichkeit, Freiräume und Unterstützungsangebote.

Aufgaben und ihre Träger

In der Eigenverantwortlichen Schule sind die Aufgaben auf mehrere Träger verteilt. Dazu gehören neben der Schulleitung auch der Schulvorstand und die Gesamtkonferenz. Sie haben bei ihren Entscheidungen auf die eigene pädagogische Verantwortung der Lehrkräfte Rücksicht zu nehmen. Die Niedersächsische Schulinspektion übernimmt die Aufgabe der externen Evaluation. Um das Erreichen von Bildungsstandards zu überprüfen, werden Vergleichsar-

beiten geschrieben; je nach Bundesland heißen sie auch Orientierungsarbeiten oder Lernstandserhebung. Diese zentral gestellten Jahrgangsstufentests erlauben einen direkten Vergleich des Unterrichtserfolges der Schule sowie einen Vergleich mit anderen Schulen.

Die Eigenverantwortliche Schule zielt darauf, das selbstständige Lernen und eigenverantwortliche Handeln von Schülern zu fördern. Die Qualität der Lehrerarbeit soll verbessert werden. Es wird darauf hingearbeitet, die Qualität und Quote der Schulabschlüsse zu steigern sowie die Wiederholer- und Abbrecherquote zu senken.

Die Schulleitung

Die Schulleitung entscheidet in allen Angelegenheiten, in denen nicht eine Konferenz oder der Schulvorstand zuständig ist.

Die Schulleitung berichtet über

- das Schulprogramm mit Medienkonzept¹
- · die Ergebnisse der Schule
- · die Ressourcenverwendung
- Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung

Die Schulleitung hat Personalverantwortung und kann Lehrkräfte einstellen, beurteilen sowie befördern. Hinzu kommen Beratungstätigkeiten bei:

- dem Schulprogramm mit Medienkonzept¹
- · der Unterrichtsentwicklung
- · dem Coaching
- · dem Qualitätsmanagement

Der Schulvorstand

Die Mitglieder des Schulvorstandes arbeiten zusammen, um die Arbeit der Schule mit dem Ziel der Qualitätsentwicklung zu gestalten. Die Anzahl der Mitglieder des Schulvorstandes verteilt sich beispielsweise bei 21 bis 50 Lehrkräften wie folgt:

- · SchulleiterIn als Vorsitz
- · fünf Vertreter der Lehrkräfte
- · drei Elternvertreter
- · drei Schülervertreter

Der Schulvorstand entscheidet über:

- · die Selbstevaluation
- das Schulprogramm mit Medienkonzept*
- · das Fortbildungskonzept
- · die Schul- und Qualitätsentwicklung
- die Rechenschaftslegung des Schulleiters
- · den Haushaltsplan
- Schulpartnerschaften

Die Gesamtkonferenz

In der Gesamtkonferenz wirken die an der Unterrichts- und Erziehungsarbeit der Schule Beteiligten in pädagogischen Angelegenheiten zusammen. Ihre Mitglieder sind:

- · die Schulleitung (Vorsitz)
- alle hauptamtlichen Lehrkräfte,
 Referendare, Anwärter und pädagogische Mitarbeiter
- so viele Vertreter anderer Lehrkräfte, wie vollbeschäftigte Lehrkräfte für den erteilten Unterricht nötig wären
- je ein Vertreter der sonstigen Mitarbeiter im Landes- bzw.
 Schuldienstverhältnis
- Vertreter von Erziehungsberechtigten und Schülern (abhängig von der Anzahl aller Pädagogen in der Gesamtkonferenz)

beratend: nicht stimmberechtigte
 Lehrer, Vertreter des Schulträgers
 und bei Berufsschulen je zwei Vertreter der Arbeitgeber und Arbeitnehmer

Die Gesamtkonferenz entscheidet über:

- die p\u00e4dagogischen Grunds\u00e4tze (Schulprogramm mit Medienkonzept*, Schulordnung)
- die Geschäfts- und Wahlordnung der Konferenzen und Ausschüsse
- die Grundsätze der Leistungsbewertung

Niedersächsische Schulinspektion (NSchl)

Die NSchl ist Teil der Schulaufsicht des Landes; in ihren Aufgaben ist sie allerdings organisatorisch und personell von der Schulaufsicht getrennt. Sie ermittelt alle vier Jahre die Qualität jeder einzelnen Schule und beachtet dabei besonders die Unterrichtsqualität. Sie prüft zudem die Ergebnisse und Erfolge, die Schulkultur sowie Lernen und Lehre. Untersucht werden auch das Schulmanagement, die Lehrerprofessionalität sowie die Ziele und Strategien der Schulentwicklung. Die NSchl ist für Schulen Hilfe zur Selbsthilfe. Lehrer werden nicht einzeln bewertet und die Berichte nur der Schule und der Landesbehörde zugestellt; eine Veröffentlichung findet nicht statt.



Laptops für alle Schüler in fünf Jahren

Im Jahre 2000 verkündete die damalige Bundesbildungsministerin Edelgard Bulmahn, sie wolle bis 2006 jeden der zehn Mio. Schüler in Deutschland mit einem Laptop ausstatten. Dieses Ziel wurde laut Statistik des BMBF im Jahre 2006 zu 0,75 % erreicht.

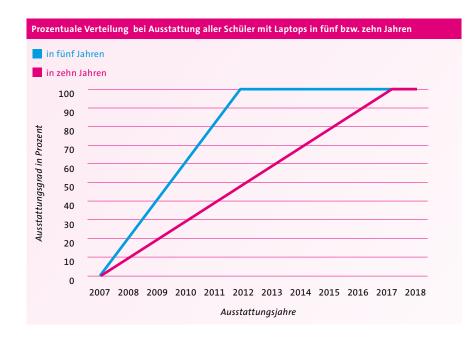
Wie schwierig die Umsetzung dieser Vision ist, zeigen die Bemühungen im Land Niedersachsen. Die Landesinitiative n-21: Schulen in Niedersachsen online fördert seit 2002 den Einsatz von Laptops in Schülerhänden. Zwischen 2002 und 2006/2007 wurden insgesamt 4.428 Schüler mit Laptops ausgestattet.

Würde sich dieses lineare Wachstum von 1.000 Laptops pro Jahr fortsetzen, bräuchte Niedersachsen 1.000 Jahre, um alle Schüler mit einem Laptop auszustatten. Dank der Verstärkung der Informations- und Kommunikationsarbeit durch n-21 und der Neuorganisation des Laptopprogramms mobiles lernen-21: Notebooks in Nieders@chsen gibt es Hoffnungen auf einen generellen Trendwechsel. Im Jahre 2007 haben bereits über 100 Schulen Interesse an Laptopklassen bekundet. Die n-21-Strategie, in Regionalversammlungen direkt mit den Akteuren vor Ort zu sprechen, zahlt sich

aus. Die Menschen in Niedersachsen haben es in der Hand, ob ihre Kinder erst in 1.000 Jahren oder schon in fünf oder zehn Jahren am digitalen Lernen mit Laptops teilhaben und so fit gemacht werden für die Lebenswirklichkeit des 21. Jahrhunderts.

Das folgende Schaubild zeigt, in welchem Jahr die Schüler einen Laptop erhalten würden, wenn alle Schulen damit in fünf bzw. zehn Jahren ausgestattet sind.



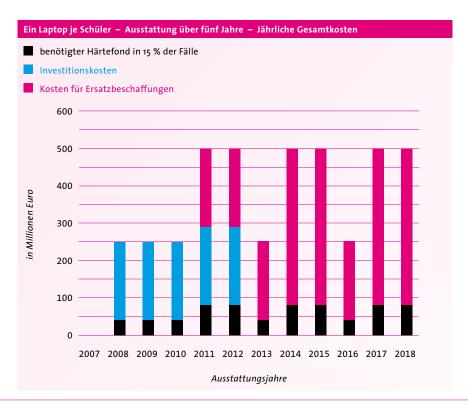


Pädagogisch, technisch und wirtschaftlich machbar

Das rechts stehende Schaubild zeigt die Investitionskosten für Laptops in Schülerhänden am Beispiel von Niedersachsen in einem Zeitraum von fünf Jahren. Dieser Zeitraum ist vor dem Hintergrund der bisherigen Ausstattungsgeschwindigkeit ambitioniert aber notwendig, um den Schülerinnen und Schülern eine Teilhabe an der Lebenswirklichkeit des 21. Jahrhunderts zu ermöglichen. Es wird davon ausgegangen, dass alle drei Jahre eine Ersatzbeschaffung notwendig ist. Im Jahre 2011 verdoppeln sich die Jahreskosten, weil die Ersatzbeschaffung der Laptops aus dem Jahre 2008 anstehen. Das Schulnetzwerk muss für Laptopklassen durch einen Mix aus strukturierter Verkabelung und Funkvernetzung optimiert werden.

Ein so genannter Härtefonds hat die Aufgabe, nach dem Subsidiaritätsprinzip den Familien bzw. Erziehungsberechtigten zu helfen, wenn sie aus eigener Kraft nicht in der Lage sind, ihre Kinder mit einem Laptop auszustatten. Es wird angenommen, dass 15 % der Schüler Unterstützung bedürfen. Bemessungsgrundlage hierfür ist ein Mittelwert bei Kindern, deren Familien bzw. Erziehungsberechtigte Hartz IV beziehen oder deren Monatseinkommen unter 1.500 Euro netto liegt.

Das Land Niedersachsen würde finanziell mit den Investitionskosten des Laptopprogramms von langfristig durchschnittlich 420 Mio. Euro jährlich nicht belastet, da die Familien bzw. Erziehungsberechtigte diese Kosten tragen. Offen bleibt die Frage, wie der Härtefallfonds in Höhe von durchschnittlich 63 Mio. jährlich gespeist werden würde, um unter Einbeziehung des Subsidiaritätsprinzips allen Schülern gleiche Bildungschancen zu bieten.



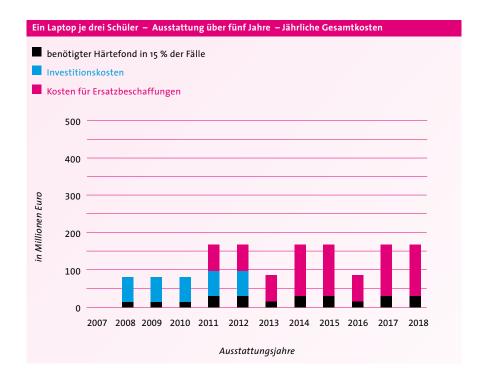
Das nachstehende Schaubild zeigt die Investitionskosten bei Laptopsharing 3:1; drei Schüler teilen sich einen Laptop in einem Zeitraum von fünf Jahren. Die Kosten reduzieren sich dann um zwei Drittel gegenüber der Variante, bei der jeder Schüler einen Laptop hat.

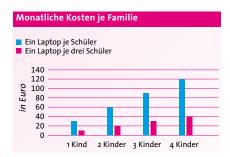
Beim Laptopsharing 3:1 betrügen die durchschnittlichen Investitionskosten, die die Familien bzw. Erziehungsberechtigen zu tragen haben, statt durchschnittlich 420 Mio. Euro nur 140 Mio. Euro. Der Bedarf des Härtefonds betrüge statt durchschnittlich 63 Mio. Euro nur 21 Mio. Euro.



Marian Schroeder, Geschäftsführer TIME for kids Informationstechnologien GmbH

"Als Vater einer zweijährigen Tochter erwarte ich, dass mein Kind bereits in der Grundschule lernt, mit digitalen Medien umzugehen. Als flexibles Werkzeug ist hierfür die Verwendung eines Laptops sinnvoll. Da wir erst am Anfang stehen, unsere Lehrkräfte zu befähigen, vom Frontalunterricht auf den integrativen Unterricht mit digitalen Medien umzusteigen, reicht mittelfristig ein Laptopsharing völlig aus", so Marian Schroeder, Geschäftsführer der TIME for kids Informationstechnologien GmbH.





Laptopsharing – Ein Laptop je drei Schüler

Pro

- Kosteneinsparungen für Familien und Erziehungsberechtigte
- · Bei vier Kindern monatlich 40 statt 120 Euro
- Härtefonds jährlich 21 statt 63 Millionen Euro
- Vollunterricht möglich, da Laptops zurzeit nur in circa 10–20 % der Unterrichtszeit eingesetzt werden
- Digitale Teilhabe für alle Schüler in allen Schulformen schneller möglich
- Keine Transport- und Diebstahlschäden auf dem Schulweg
- USB-Stick und digitale Lernplattformen als Medienbrücke zwischen Schule und zu Hause
- · Leichterer Schulranzen verhindert Haltungsschäden
- Einfache Schul-Laptops nicht zu Hause notwendig, weil leistungsstarke Computer in Familien bereits vorhanden sind (z.B. zum Spielen)
- · Senkung der Wartung- und Servicekosten
- In der Schule werden Laptops durch private Software-Installationen nicht gestört
- Schul-Laptops nur mit Schulsoftware immer einsatzfähig

Contra

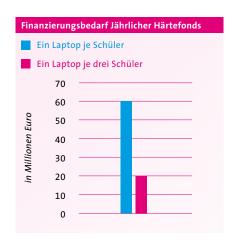
- · Vandalismusgefahr durch Schüler
- Schüler handeln verantwortungslos gegenüber Gemeinschaftseigentum
- Lagerung und Logistik müssen schulspezifisch organisiert werden
- Modifizierte vertragliche Vereinbarungen
- · Eigentumsrechte müssen flexibel geregelt werden

Finanzierung des Härtefonds

Der Finanzierung des Härtefonds kommt eine besondere Bedeutung zu. In den New-Economy Jahren wurde in der Öffentlichkeit die Illusion genährt, dass die Wirtschaft die IT-Ausstattung der Schulen durch Sponsoring finanzieren würde. Diese Sponsoring-Erwartungen wurden bis auf wenige PR-trächtige Ausnahmefälle in keinster Weise erfüllt. Ein Beispiel ist der Marktplatz für Schulen. Er sollte nach dem Willen der damaligen Bundesbildungsministerin Edelgard Bulmahn im Zeitraum von 1999 bis 2005 dafür sorgen, dass die deutsche Wirtschaft den Schulen eine Mio. gebrauchte Computer sponsert. Alles in allem kamen lediglich 11.000 gebrauchte Computer zusammen. Das angestrebte Ziel wurde nur zu 1,1 % erreicht. Ursache hierfür ist, dass gebrauchte Computer ein Wirtschaftsgut darstellen, mit dem die Unternehmen Einnahmen erzielen wollen. Unternehmen neigen nur dann zum Sponsoring, wenn sie hierdurch den Verkauf ihrer Produkte und Dienstleistungen direkt fördern können. Eine positive Ausnahme stellt die Deutsche Telekom AG dar, die in Eigenregie seit dem Jahr 2000 34.000 Schulen an das Internet angeschlossen hat. Sie lässt sich ihre Initiative Deutschland geht online -T@School zurzeit jährlich 25,5 Mio. Euro kosten

Das Land Niedersachsen steht vor diesem Hintergrund vor der Fragestellung, wie sie den Härtefonds finanzieren will, wenn aufgrund der bisherigen Erfahrungen ein Sponsoring durch Wirtschaftsunternehmen in Höhe von jährlich über 60 Mio. Euro in keinster Wei-

se realistisch ist. Beim Laptopsharing 3:1 verringert sich das Volumen des Härtefonds um zwei Drittel, was seine Finanzierung erheblich vereinfachen würde.



Im Nachfolgenden werden verschiedene Varianten zur Finanzierung des Härtefonds zur Diskussion gestellt:

Erste Variante: Der Härtefonds wird durch einen Aufschlag von 15 % auf den Leasingpreis pro Laptop finanziert. Bei einem Laptop je Schüler wäre das ein Mehrpreis von monatlich 4,50 Euro und bei einem Laptopsharing 3:1 nur 1,50 Euro je Monat. Zweite Variante: Die Schulträger und Schulen kaufen zurzeit alle vier Jahre circa 100.000 Computer. Diese Investitionen können bei Laptops in Schülerhänden eingespart und zur Deckung des Härtefonds herangezogen werden. Diese Mittel könnten aber auch umgewidmet werden, um die Basis für die IT-Schullösungen - bestehend aus Netzwerk, Router, Server und pädagogischen Werkzeugen - dem Stand der Technik anzupassen und für das Lernen mit Laptops zu optimieren.

Dritte Variante: Das Land Niedersachsen wird seine Bildungsausgaben im Jahr 2008 um 7,5 % auf insgesamt 4,36 Mrd. Euro steigern. Durch den flächendeckenden Einsatz von IT-Technologien im Bildungsbereich können Rationalisierungsgewinne erzielt werden, die bislang aufgrund der punktuellen Ausstattung mit Medienbrüchen nicht realisiert wurden. Bei einem Laptopsharing 3:1 könnte der Härtefonds von 21 Mio. Euro jährlich, das entspricht etwa 0,5 % der Bildungsausgaben, voll finanziert werden.

Mut zur Lösung der Finanzierungsfrage

Durch die Neuorganisation des Laptopprogramms mobiles lernen-21: Notebooks in Nieders@chsen bestehen gute Chancen, dass bereits in fünf statt in 1.000 Jahren alle Schüler mit einem Laptop arbeiten werden.

Die Aufgabe und Verantwortung, sich auf ein lebenslanges Lernen einzustellen, können Familien bzw. Erziehungsberechtigte ihren Kindern dadurch vermitteln, dass diese teilweise die Laptopkosten von ihrem Taschengeld und / oder ihren Ersparnissen finanzieren. So entlasten sie die Familienkasse und übernehmen Verantwortung für ihre Bildung. In Deutschland verfügen die 6- bis 13-jährigen über ein durchschnittliches monatliches Taschengeld in Höhe von 22 Euro. Weiter werden jeden Monat circa 26 Euro für das Handy ausgegeben.

Wenn die Kosten der Endgeräte in den Schulen auf die Familien bzw. Erziehungsberechtigten übertragen werden, können die Schulträger in ihrer Verantwortung für die äußeren Schulangelegenheiten in einer klaren Leistungsabgrenzung die Kosten für die IT-Infrastruktur zum Management der Endgeräte übernehmen. Die Träger der inneren Schulangelegenheiten könnten sich auf ihre Kernaufgabe Lehre und Lernen konzentrieren.

Damit Schulen allen ihren Schülern im gesamten Fächerkanon die Teilhabe am digitalen Lernen in fünf Jahren eröffnen können, bedarf es einer klaren Ausformulierung des Schulprogramms. Hierzu eignet sich ein Medienkonzept, das die Ziele, Maßnahmen und Umsetzungsschritte definiert.







Mitmachen!

Internet-Meinungsbarometer zum Start ins neue Schuljahr

Unterricht mit Computer und Internet unter der Lupe - wie kommen Computer und Internet an deutschen Schulen zum Einsatz?

Pünktlich zu Beginn des neuen Schuljahres startet www.internet-abc.de in Kooperation mit www.blinde-kuh.de eine große, bundesweite Umfrage.

In Deutschland teilen sich 100 Schüler knapp 6 medientaugliche Computer. Von den insgesamt ca. 1 Mio Computer können nur ca. 620.000 nach dem Stand der Technik als medientauglich eingeschätzt werden.

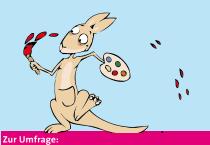


Ihre Meinung ist gefragt, wenn es darum geht festzustellen, wie medientaugliche Computer eingesetzt werden. Wie gut funktioniert das "Lernen und Lehren mit dem Internet" in der Praxis? Welche Verbesserungsvorschläge gibt es?

Schüler, Eltern und Pädagogen sind aufgerufen, sich am Internet ABC Meinungsbarometer "Lernen und Lehren mit dem Internet" zu beteiligen.

Der Online-Fragebogen gibt allen Akteuren die Möglichkeit, aus ihrer Sicht-

weise Auskünfte über die Häufigkeit, Dauer und Art der Internetnutzung zu geben. Weiter gibt es Fragen zum Kommunikationsverhalten der Schülerinnen und Schüler, Eltern und Pädagogen untereinander über das Nutzungsverhalten des Internets. Auch neue Formen der Internetnutzung, z. B. mit Handys, wird thematisiert.





meinnützige Verein Internet-ABC e.V. Dem Verein gehören die Landesmedienanstalten aus Baden-Württemberg, Bayern, Berlin-Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen an.

http://www.internet-abc.de/eltern/124436.php
Die Ergebnisse werden im Herbst 2007 veröffentlicht.

Das Internet-ABC ist das Portal für Fragen rund ums Internet. Wer eine eigene Hompage bauen, seine Kinder vor jugendgefährdenden Inhalten im Netz schützen oder einfach nur einen Fachbegriff aus der Computerwelt nachschlagen will, findet unter "www.internetabc.de" leicht verständliche und umfassende Informationen. Die Website ist neutral, sicher und absolut werbefrei. Herausgeber der Website ist der ge-

Das Internet-ABC steht unter der Schirmherrschaft der Deutschen UNESCO-Kommision e.V. Mit der Projektdurchführung ist das Marler Adolf-Grimme-Institut beauftragt.





Das Medienkonzept als Basis für digitales Lernen

Ein Medienkonzept der Schule hatte in der Vergangenheit oft nur die Aufgabe, die notwendigen finanziellen Mittel für die Hard- und Softwarebeschaffung gegenüber den Finanzierungsträgern zu begründen. Der Bereich Lehre und Lernen kam hierbei in der Mehrzahl der Medienkonzepte zu kurz.

Im Mittelpunkt eines Medienkonzeptes sollte die Frage stehen, welche IT- und Medienkompetenz den Schülerinnen und Schülern in der Schule nach Schulform, Altersstufe und Unterrichtsfach vermittelt werden soll. Erst wenn diese Unterrichtspläne ausformuliert sind, kann definiert werden, in welchem Umfang eine Fortbildung jeder einzelnen Lehrkraft notwendig ist. Hierauf aufbauend stellt sich dann die Frage, welche IT-Infrastruktur benötigt wird. Für

den Betrieb der IT-Infrastruktur ist es sinnvoll danach zu fragen, auf welche Aufgaben sich der Systemadministrator der Schule konzentriert und welche Aufgaben ein IT-Dienstleister, ein Medienzentrum oder ein kommunales Rechenzentrum übernimmt. Inzwischen bietet die Wirtschaft preiswerte standardisierte IT-Schullösungen an, mit denen - im Gegensatz zu den Pionierjahren – die IT-Verantwortlichen in den Schulen nicht mehr allein auf sich gestellt sind und alle Probleme selber lösen müssen. Von Anfang an sollte der Finanzierungsplan so aufgebaut sein, dass alle Lehrkräfte Voraussetzungen vorfinden, den Schülerinnen und Schülern die gewünschte IT- und Medienkompetenz zu vermitteln. Eine systematische Beratung bei der Erstellung des Medienkonzeptes ist ratsam.

Medienkonzepte in der Praxis

Eine repräsentative Stichprobe von Medienkonzepten des Landes Niedersachsen hat ergeben, dass bei der Qualität der Konzepte ein breites Spektrum vorliegt. Zwischen den Schulformen können qualitative Unterschiede nicht festgestellt werden. Nur wenige Medienkonzepte spiegeln einen intensiven Auseinandersetzungs- und Meinungsfindungsprozess in der Schule wider und können daher als hochwertig bezeichnet werden. Die Mehrzahl der Medienkonzepte ist einfach gehalten. Alle anderen Medienkonzepte vermitteln den Eindruck, dass lediglich Mindestansprüche für die Genehmigung von Fördermitteln erfüllt wurden. Standards bei der Form und den Inhalten der Medienkonzepte konnten nicht ausgemacht werden. Mit Laptops als Lernorte befassen sich nur wenige Medienkonzepte. Eine Unterscheidung zwischen additiven und integrativen Unterrichtskonzepten findet in der Regel nicht statt. Es gibt keine Hinweise auf die Anzahl der zu leistenden digitalen Unterrichtsstunden in spezifischen Unterrichtsfächern. Kriterien für eine Qualitätsermittlung sucht man vergeblich.

So ist weder eine interne noch eine externe Evaluation möglich.

Pädagogisch-didaktisches Konzept

Das pädagogisch-didaktische Konzept hat festzulegen, was die Schülerinnen und Schüler zur Stärkung ihrer IT- und Medienkompetenz konkret vor dem Hintergrund der Schulform, der Altersstufe und des Schulfaches lernen sollen.

Fortbildungskonzept

Lehrkräfte müssen durch eine Fortbildung in die Lage versetzt werden, die im pädagogisch-didaktischen Konzept festgelegten Aufgaben zur Stärkung der IT- und Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler vermitteln zu können. Nur so können alle Lehrkräfte eingebunden werden. Erfahrungen zeigen, dass sich ältere Lehrkräfte bei der Umsetzung des digitalen Unterrichts besonders engagieren. Voraussetzung hierzu ist ein schlüssiges pädagogisch-didaktisches Konzept, das durch ein Fortbildungskonzept und eine einfach zu bedienende und immer funktionierende IT-Infrastruktur ergänzt wird.

■ Technologisches Konzept

Die IT-Infrastruktur muss so angelegt sein, dass jede Lehrkraft im Unterricht das pädagogisch-didaktische Konzept umsetzen kann. Alle technischen Voraussetzungen hierzu müssen gegeben sein. Eine Vielzahl kleiner und mittelständischer Unternehmen im Bildungsmarkt hat sich darauf spezialisiert, IT-Schullösungen anzubieten. Schulfähige Standards lassen sich für das Netzwerk, den Router, den Server und die hiermit verbundenen pädagogischen Werkzeuge beschaffen.

Die Nutzung gleicher Standards ermöglicht die Zusammenarbeit zwischen Schulen auf Ebene eines Schulverbundes oder Schulträgers und bietet so allen Lehrkräften die Basis für eine Integration digitaler Medien in den Unterricht.

Betriebs- und Servicekonzept

Ein Betriebs- und Servicekonzept regelt die Leistungsabgrenzung zwischen den Aufgaben der IT-Administration der Schule und IT-Dienstleistern als Servicepartner. Eine standardisierte Ausstattung wirkt sich arbeits- und kostensenkend aus.

Finanzierungskonzept

Ein Finanzierungskonzept sollte über einen Zeitraum von fünf Jahren alle Investitions- und Betriebskosten sowie die Wiederbeschaffungskosten am Ende des Lebenszyklusses von Produkten und Dienstleistungen enthalten.



Laptopklassen als Schwerpunkte im Medienkonzept

Medienkonzepte, die als Lernorte hauptsächlich Computer- und Fachräume beinhalten, befassen sich mit der additiven Nutzung digitaler Medien im Unterricht. Bei Laptopklassen wird die Integration digitaler Medien in den gesamten Fächerkanon jederzeit möglich, was an die Akzentuierung des pädagogisch-didaktischen Konzeptes, Fortbildungs, Betriebs- und Servicekonzeptes sowie des Finanzierungskonzeptes andere Ansprüche stellt. In die Gesamtkonzeption sind die Familien bzw. Erziehungsberechtigten von Anfang an einzubeziehen.

Neben dem Finanzierungskonzept bedarf es einer Härtefondsregelung, die allen Schülern eine Teilhabe am Unterricht ermöglicht.



Boris Gromodka, Geschäftsführer, Die Bildungsgesellschaft Schmitt & Gromodka GmbH

»Ich habe die Erfahrung als Schulberater gemacht, dass über den Erfolg und Misserfolg von Laptopklassen die Bera-

tung und Begleitung der Schulleitung, der Lehrkräfte und der Erziehungsberechtigten in Zusammenarbeit mit dem Schulträger entscheiden. Alle Beteiligten müssen sich klar sein, wann und wie sie die Laptops in den Klassenstufen und den Unterrichtsfächern sinnvoll als zusätzliches Werkzeug integrieren müssen.

Wenn das Konzept stimmig ist, sind alle Eltern gerne dazu bereit, die Kosten zu tragen und da wo notwendig, über einen Härtefallfonds für unterstützungswürdige Erziehungsberechtigte nachzudenken«, so Boris Gromodka, Geschäftsführer Die Bildungsgesellschaft Schmitt & Gromodka GmbH.

Grundsätze des Medienkonzeptes

Es wäre wünschenswert, dass angelehnt an die Bildungsstandards auch Standards für Medienkonzepte auf Ebene der Bundesländer definiert würden. Diese Standards sind die Voraussetzung für eine Qualitätsermittlung, das heißt, ob sich Ergebnisse und Erfolge bei der Vermittlung von IT- und Medienkompetenz einstellen. Die Bildungsstandards der einzelnen Länder können hierfür klare Ziele setzen, deren Erreichung dann über Vergleichsarbeiten oder Lernstandserhebungen überprüft werden.

Ein Medienkonzept muss einen Funktionsraum des digitalen Lernens beschreiben und in Umsetzungsphasen realisierbar machen. Durch Evaluation muss sichergestellt werden, wo es eine Verbesserung des Medienkonzeptes und seiner Umsetzung bedarf. Der punktuelle Einsatz der digitalen Medien im Unterricht, z.B. das gelegentliche Lernen im Computerraum, fördert keine neue Lernkultur. Diese kann nur entstehen, wenn die digitalen Medien ohne Medienbrüche im Lehr- und Lernprozess sowie in der Schulverwaltung integriert sind. Es gibt kein richtiges Lehren und Lernen in unzureichenden Strukturen.

Unter dem Schlagwort E-Government ist es Aufgabe der Wirtschaft und Verwaltung, im Bereich der IT-Technologien Rationalisierungsprozesse aufzuzeigen und umzusetzen. Ziel ist es, Arbeitsprozesse einfacher und schneller zu gestalten und Kosten zu senken.

Im Bildungsbereich fehlt es an einem vergleichbaren Schlagwort und Leitbild, wie z.B. E-School. Wir leisten uns seit der Einführung der sogenannten Neuen Medien eine Fortführung der traditionellen Unterrichtsstruktur und additiv hierzu den Einsatz der IT-Technologien.

Der Einsatz von Informationstechnologien führt nicht zu Arbeits- und Ressourceneinsparung, sondern zu Mehraufwendungen.

Es ist an der Zeit, die digitale Schule über die Planungsphase in die Umsetzungsphase zu bringen. Z.B. lassen sich viele analoge Medien einsparen. Dieses entlastet einerseits den Schulhaushalt und andererseits die Aufwendungen der Familien bzw. Erziehungsberechtigten für Unterrichtsmaterialien.

Digitale Medien ersetzten schrittweise analoge Medien

Digitale Medien ersetzen schrittweise analoge Medien und verändern so die Lehr- und Lernkultur. An den Beispielen Wikipedia, Web 2.0 und Lernplattform soll verdeutlicht werden, wie der Einsatz digitaler Medien die Lehr- und Lernmittelkosten senkt:

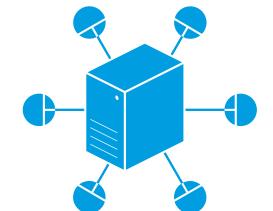
Wikipedia, eine typische Web 2.0 Anwendung, hat sich bei allen als Standard digitaler Enzyklopädien durchgesetzt. Kritische Nutzer wissen, wie sie die Inhalte einzuschätzen haben und wann es ratsam ist, andere Quellen zur Plausibilitätsprüfung heranzuziehen. Die Inhalte auf Wikipedia sind kostenfrei und werden von der Nutzergemeinschaft, die zugleich Produzentengemeinschaft ist, bereitgestellt. Wikipedia substituiert viele Verlagsprodukte, die nicht mehr gekauft werden müssen.

Das Web 2.0 bietet Schulen mit seinen Werkzeugen wie Wikis oder Blogs viele Möglichkeiten, Lehr- und Lerninhalte selbst zusammenzustellen. Diese Lehrund Lerninhalte können kostenfrei von ihren Schöpfern genutzt werden und zwischen Schulen, Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern ausgetauscht werden. Dies spart Geld für Lehr- und Lernmittel und fördert handlungsorientiert die IT- und Medienkompetenz aller Akteure.

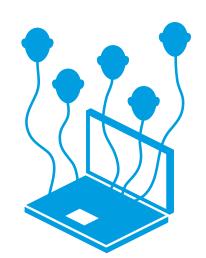
Lernplattformen wie Moodle, Lehrer online oder Edunex ermöglichen es, kostenfreie und kostenpflichtige Inhalte zu nutzen. Kostenfreie Unterrichtinhalte können hier aus digitalen Schnipseln für jede Unterrichtssituation bereitgestellt werden. Neben der Nutzung von Softwareprogrammen können auch digitale Schnipsel der Verlagshäuser käuflich erworben werden. Dies hat den Vorteil, dass man nicht ein ganzes Buch bezahlt, sondern nur die Inhalte, die wirklich gebraucht werden. In der Praxis wird es durch Lernplattformen in Kombination mit Werkzeugen des Web 2.0 möglich, den Unterricht digital und interaktiv zu gestalten.

Bei der Umsetzung eines Medienkonzeptes spielt neben den Anforderungen aus pädagogischer Sicht die benötigte IT-Infrastruktur eine wichtige Rolle. Hierfür können Schulen inzwischen auf zahlreiche Standards zurückgreifen, die sich etabliert haben.

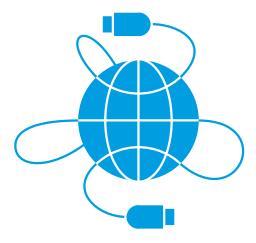




IT-Schullösungen



Endgeräte



Peripherie

IT-Schullösungen aus der Sicht von Schulen und Schulträgern

Die Integration der digitalen Medien in den Unterricht erfordert einen Funktionsraum, der alle Anforderungen der Lehrpläne der Bundesländer erfüllt. Verschiedene Endgeräte, wie z.B. Computer, Thin Clients, Notebooks oder PDAs werden als Lernorte in den Schulen eingesetzt. Mit Hilfe eines Routers werden diese Lernorte über ein Schulnetzwerk mit dem Internet verbunden. Die Mehrzahl der Schulen setzen zudem einen oder mehrere Schulserver ein. Diese kön-

nen neben klassischen Serverfunktionen auch pädagogische Verwaltungs- und Lernmanagementfunktionen bieten, die begrifflich als IT-Schullösungen zusammengefasst werden. Digitale Lerninhalte können sowohl im Schulnetzwerk als auch im Internet genutzt werden. Lehrkräfte und Schüler haben zudem immer öfter die Möglichkeit, auch von zu Hause auf die digitalen Lehr- und Lernmittel zuzugreifen. Hierfür ist eine leistungsfähige Internetanbindung notwendig.

Lernorte

Als Lernort bezeichnet man den spezifischen Ort, an dem digitales Lernen stationär oder mobil stattfinden kann



Schulnetzwerke sind keine gewöhnlichen Netzwerke

Netzwerke für Schulen weisen im Vergleich zu "normalen" Netzwerken mehrere Besonderheiten auf. Von Schulstunde zu Schulstunde wechseln die Benutzer mit ihren gegebenenfalls zugewiesenen Rechten und der eingesetzten Software. Dies führt zu einer großen Herausforderung bei der Softwareverwaltung an allen Arbeitsplätzen. Zunehmend kommen in Schulen auch immer mehr Notebooks zum Einsatz, die ebenfalls je nach Unterrichtsstunde spontan integriert werden müssen. Das Rechtema-

nagement muss aber nicht nur die Freigabe oder das Sperren von Programmen, sondern auch den Kinder- und Jugendschutz im Internet beachten. Aus diesen Gründen müssen Schulnetzwerke eine sehr hohe Systemdynamik meistern. Hinzu kommt die Anforderung, alle wichtigen Unterrichtsprozesse je nach Wunsch auch digital abbilden zu können. Im Normalfall beschränkt sich aber die Verwendung von digitalen Lehr- und Lernmitteln in deutschen Schulen heute primär auf die Nutzung von Standardofficesoftware bzw. Arbeitsblättern, die mit dieser erstellt wurden. Es gibt

aber auch Lehrpläne, die den Einsatz von digitalen Lerninhalten inzwischen verbindlich vorschreiben. In diesen Fällen wird dann der Lehr- und Lernprozess durch die Nutzung von spezieller Lernsoftware unterstützt.

Zurzeit gibt es primär drei unterschiedliche Lösungsansätze bei Schulnetzwerken, wobei zu betonen ist, dass es einige Mischformen gibt. Die Standardlösung an deutschen Schulen ist ein Netzwerk mit einem Schulserver, an dem Fat Clients angeschlossen sind. Die Schule kann hier meist selbst auf den Server zugreifen und z.B. die Benutzeradministra-

Übersicht ausgewählter Stärken der Netzwerkkonzepte von IT-Schullösungen

Fat Client Server

- · geringe Investitionskosten
- · einfache Serverhardware
- · große Netzwerkbandbreite
- Nutzungen wie Videoschnitt ohne weiteres möglich

Fat Clients

- Benutzung unabhängig vom lokalen Netzwerk möglich
- · oft bereits in Schulen vorhanden
- Programme und Lern-CD-Roms können direkt installiert werden

Thin Client Terminalserver

- · alte Fat Clients lassen sich integrieren
- · geringer Verwaltungsaufwand
- Programminstallationen und Upgrades nur auf Server
- Lernortsystemmanipulationen nicht möglich

Thin Clients

- · geringe Kosten, geringe Diebstahlgefahr
- keine mechanischen Teile wie Lüfter oder Festplatten
- · lange Lebensdauer
- keine Lärm- und kaum Wärmeemission,
- · geringer Stromverbrauch
- · Wiederherstellung ohne Datenverlust

Netz ohne Schulserver

- keine Wartungs-, Support-, und Anschaffungskosten für Server
- Wegfall der Administrierung der teilweise komplexen Benutzerverwaltung auf dem Server
- Verzicht auf p\u00e4dagogische Kontroll-Funktionen im Netzwerk

Clients

- leichte Integration von Lernorten wie Notebooks, PCs oder PDAs
- · Administrator muss nur noch Lernorte betreuen
- Einsatz portabler Speichermedien, wie USB-Sticks und externe Festplatten möglich

Fat Clients und Thin Clients

Clients sind Computerarbeitsplätze in einem Netzwerk. Fat Clients sind normale Computer, die auch außerhalb eines Netzwerkes voll funktionstüchtig sind. Thin Clients funktionieren nur innerhalb eines Netzwerkes. Sie werden lediglich als Ein- und Ausgabegeräte benutzt (Tastatur, Maus, Bildschirm). Daten, Software und zumindest Teile des Betriebssystems liegen dann auf einem Terminalserver, wo auch die Verarbeitung und Verwaltung stattfindet.

Router

Ein Router verbindet Netzwerke auf einem definierten Weg. Die aufgebaute Route wird dann zur Übertragung von Informationen zwischen Sender und Empfänger genutzt. Im Allgemeinen wird ein Router in Schulen für die Verbindung des Schulnetzwerkes mit dem Internet verwendet.

tion mehr oder weniger aufwendig regeln. Bei der zweiten Lösung gibt es einen Terminalserver, an dem Thin Clients angeschlossen werden. Der Benutzer arbeitet bei dieser Lösung nicht mehr auf dem Client selbst, sondern ausschließlich direkt auf dem Terminalserver. Der dritte Ansatz verzichtet komplett auf einen Schulserver und eine komplexe Benutzerverwaltung; nur mit einem schulfähigen Router wird ein so genanntes Lean-LAN betrieben.

IT-Schullösungen: mehr als Routerund Serverkomponenten

Auf dem deutschen Markt gibt es z.Z. circa 50 qualitativ unterschiedliche IT-Schullösungen, die mehr Funktionen als ein klassischer Schulserver bieten. In der Regel werden einzelne Module zu einem von der Schule gewünschten Funktionsraum zusammengestellt. Diese IT-Schullösungen versuchen einerseits den Lehrkräften die Integration der digitalen Medien in den Unterricht zu erleichtern und andererseits die Lehrkraft als Administrator so weit wie möglich von technologischen Fragestellungen zu entlasten. Eine modulare IT-Schullösung besteht aus standardisierten Router- und Serverkomponenten, welche mit Hilfe von Verwaltungsoberflächen einfach bedient werden können. Zusätzlich haben immer mehr von diesen Lösungen pädagogische Verwaltungs- und Lernmanagementfunktionen um die Steuerung der digitalen Unterrichtsprozesse zu unterstützen. Neben eigens für die Schulen entwickelten Lösungen gibt es auch Industrielösungen, die für den Schulgebrauch adaptiert wurden. Andere Open Source- basierte Lösungen entstehen oft im Rahmen von Hilfe zur Selbsthilfe Projekte in sogenannten Communitys. Diese Projekte haben sich zwischenzeitlich teilweise professionalisiert und bieten eine gesicherte Weiterentwicklung in Form von ganz normalen Wirtschaftsunternehmen an.

Immer mehr Anbieter von IT-Schullösungen sind bereit, sich auf gemeinsame Standards zu verständigen, um den Schulen eine höhere Leistungsfähigkeit und einfachere Bedienung zu bieten. Erst wenn mehrere Schulen Systeme mit gleichen Standards nutzen, können beispielsweise Unterrichtsorganisation und Lehrerfortbildungen vereinheitlicht werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass Pädagogen zwischen Schulen wechseln können, ohne ein neues System erlernen zu müssen.



Auf den folgenden Seiten werden beispielhafte IT-Schullösungen vorgestellt. Das Herstellerspektrum reicht vom Großkonzern bis zum Familienunternehmen. Alle Hersteller bieten nachhaltige Lösungen, die sich speziell an den Bedürfnissen von Schulen ausrichten.





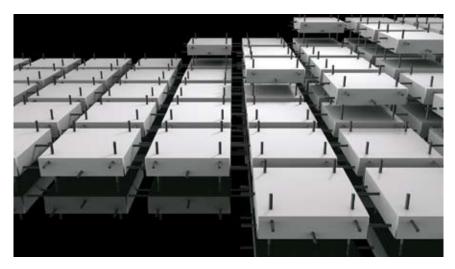
Fat Client

Thin Client

Die IT-Schullösungen im Vergleich

Bei den IT-Schullösungen haben sich mittlerweile professionelle Standards herausgebildet. Dies betrifft sowohl technische als auch pädagogische Verwaltungsfunktionen. Herausforderungen gibt es dagegen noch bei der Verbesserung des pädagogischen Lehrund Lernmanagements. Hier bedarf es der Zusammenarbeit zwischen Lehrkräften und schulfähigen IT-Lösungsanbietern, um die Anforderungen der Schule an einen digitalen Unterricht noch besser umzusetzen. Insbesondere gilt es, die Vor- und Nachbereitung von Schülern und Pädagogen auch von zuhause zu ermöglichen.

Bestandteil der IT-Schullösungen sind meist Schulserver, welche als Software auf bestehende Hardware installiert oder als fertiges System zusammen mit Hardware geliefert werden können. Zusätzliche Software wird von den vorgestellten Herstellern angeboten. Alle technischen Serverdienste für das Management des Netzwerkes, wie z.B. Proxy-, DNS- oder File-Server sind bei den Lösungen entweder Standard oder pro-



blemlos optional integrierbar.

Über die Netzwerksicherheit hinaus müssen Schulen in besonderem Maße den hohen Ansprüchen des Kinderund Jugendschutzes im Internet gerecht werden. Als bundesweiter Standard stellt sich hier inzwischen der TIME for kids Schulfilter Plus heraus. Alle hier dargestellten Hersteller von IT-Schullösungen bieten ihn entweder als Standardkomponente fest oder optional an. Viele Pädagogen möchten auch von zuhause aus Zugriff auf das Netzwerk haben. Alle vorgestellten Lösungen ermög-

lichen dies, doch tauchen dabei Probleme bei der Systemsicherheit und der Arbeitsgeschwindigkeit auf. Hackern wird eine größere Angriffsfläche geboten und als besonders hinderlich erweisen sich die asymmetrischen Internetverbindungen, mit denen das Hochladen von Daten etwa zehnmal langsamer als das Herunterladen erfolgt. Das Arbeiten von zuhause ist aus Sicht des Schulservers ein Hochladen und somit steht nur ein Bruchteil an Bandbreite zur Verfügung. Schulen brauchen leistungsfähige Internetanbindungen.



Gemeinsame Standardfunktionen von IT-Schullösungen aus Sicht von Nutzergruppen

Administrator

- Fernwartung mit Konfigurationswerkzeugen (auch von Schulexternen) möglich
- Schnittstelle zur Schulverwaltung als Import / Export
- Entlastung der Lehrkräfte von technologischen Fragestellungen
- Versetzung zum Schuljahreswechsel von Schülerbenutzern
- · Virenschutz als Option oder Standard
- Backupsystem
- Updates vollautomatisch, teilweise noch manuell

Lehrkraft

- pädagogische Oberfläche oder einzelne Werkzeuge
- Sperren und Freischalten von Programmen, Ordnern, Laufwerken, Druckern, Internet
- umfangreiche Verwaltung von Ordnern, Nutzern, Klassen, Kursen, Projekten, Computerräumen
- · standardisierte Rechtevergabe
- Bildschirm schwarz stellen und als Hilfe spiegeln
- · Klassenarbeiten und Arbeitsblätter verteilen und einsammeln
- · Speicherplatzzuweisung

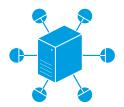
Schüler

- Klassenarbeiten in abgesichertem Modus
- · gewohnte Windows-Benutzeroberfläche mit eingeschränkten Rechten
- persönliches Benutzerprofil mit Dateiablagen auf dem Server
- Kooperationswerkzeuge, wie z.B.
 E-Mail oder Chat
- · sauberes Internet

Wendet man sich den Unterschieden der IT-Schullösungen zu, sind besonders graduelle Differenzen auszumachen. So ist beispielsweise der Umfang der Klassenarbeitsfunktion sehr unterschiedlich. Auch bei der Benutzerfreundlichkeit sind Unterschiede auszumachen, wobei sich Einfachheit und Funktionsumfang gegenseitig bedingen. Alle Anwender arbeiten auf Benutzeroberflächen, die entweder client- oder webbasiert sind. Webbasierte Oberflächen brauchen lediglich einen Internetbrowser. Spezielle Installationen oder Systemvoraussetzungen auf den Clients sind nicht notwendig. Clientbasierte Lösungen bieten dagegen nach ihrer Installation umfangreichere Funktionen. Per Drag&Drop können beispielsweise Programme zugewiesen werden. Man erhält eine aktuelle Klassenraumvisualisierung, da Änderungen mit Echtzeit-Geschwindigkeit übertragen werden.

Generell basieren alle hier vorgestellten IT-Schullösungen entweder auf Windows oder auf Linux Serverbetriebssystemen. Dieser Unterschied ist aber oft zu vernachlässigen, da die jetzigen Funktionsanforderungen seitens der Lehrkräfte in beiden Varianten erfüllt werden können. Im Normalfall arbeiten Schüler unabhängig vom Servertyp an ihren gewohnten Desktopoberflächen auf den Clients. Bei Windows-Servern fallen prinzipiell Li-

zenzkosten an. Solche Clientlizenzkosten entfallen bei Linux-Servern. Prinzipiell sind die Kosten für eine IT-Schullösung jeweils von Schule zu Schule unterschiedlich und müssen individuell ermittelt werden. Die Kosten variieren je nach Umfang der Hard- und Software, der Planung und Installation sowie der Wartung und des Services. Dabei muss besonders das Verhältnis von Investitions- zu Betriebskosten beachtet werden. Im Rahmen eines Medienkonzeptes für die einzelne Schule und eines Medienentwicklungsplans für einen Schulverbund oder einen Schulträger können die Anforderungen und die schrittweise Umsetzung der Planung festgeschrieben werden.



TIME for kids Schulrouter Plus – **Basis für Schulnetzwerke**

"Die Integration digitaler Medien in den Unterricht erfordert eine einfache und sichere Nutzung des Internets", sagt Marian Schroeder, Geschäftsführer der TIME for kids Informationstechnologien GmbH. Für diese Zwecke hat TIME for kids den TIME for kids Schulrouter Plus entwickelt. Er ist die Basis für alle Schulnetzwerke und ermöglicht zusätzlich eine Zusammenarbeit mit allen wichtigen IT-Schullösungen.

Ein Gesamtkonzept

Das TIME for kids Schulrouter Plus Konzept beinhaltet eine Routerkomponente, welche alle wichtigen Netzwerksicherheitsfunktionen wie z.B. das Blockieren von Dateitauschbörsen für Schulen bereitstellt. Er ist kombinierbar mit dem TIME for kids Antivirus Plus. Herzstück des Konzeptes ist der TIME for kids Schulfilter Plus, der sich mittlerweile als Standard für deutschsprachige Schulen im Bereich pädagogischer Internetfilter-

software etabliert hat. Dieser ermöglicht einerseits den Schutz vor jugendgefährdenden Inhalten aus dem Internet und andererseits die gezielte pädagogische Nutzung bildungsrelevanter Inhalte. Der Schutz kann individuell nach Alters- und Klassenstufen eingestellt werden. Pädagogen werden in ihrem Recht auf Freiheit der Lehre unterstützt und in ihrer Aufsichtspflicht entlastet. Die sogenannten Lernboxen ermöglichen es, einzelnen Schülern gezielt Internetinhalte für deren Arbeit zur Verfügung zu stellen.

PC- und Laptopkonzepte

Schulserverkonzepte

TIME for kids
Schulrouter Plus Konzept

Time for kids
Schulrouter Plus Konzept

Time for kids
Antivirus Plus

Time for kids
Schullusgskonzept

Lehrkräfte im
Unterricht

Die Einrichtung und Wartung der einzelnen Bausteine werden durch den Administrator und/oder IT-Dienstleister der Schule übernommen. Für sie steht eine kostenlose telefonische Hotline bereit. Darüber hinaus können Schulen jederzeit einen Notfallservice in Form einer Fernwartung oder eines telefonischen Supports beim TIME for kids Service-Center für Schulen anfordern, wenn der Administrator oder IT-Dienstleister unerwartet längerfristig ausfällt. Ein Schulungskonzept vermittelt Lehrkräften und Administratoren die technische und pädagogische Nutzung aller Module des TIME for kids Schulrouter Plus.

Gesamtkonzept TIME for kids – Schulrouter Plus

TIME for kids

Der TIME for kids Schulrouter Plus mit integriertem TIME for kids Schulfilter Plus ist die Basis für Schulnetzwerke. Er ist sowohl für kleine, mittlere und große Schulen mit ihren unterschiedlichen Anforderungen geeignet. Das Schulnetzwerk kann ohne oder mit einer beliebigen Anzahl von Servern betrieben werden. Professionelle IT-Schullösungen haben hierzu saubere Schnittstellen geschaffen.



"Schlanke" Netzwerke und mobile Speicher

Viele Systemadministratoren in den Schulen stehen vor einer Problemstellung: Wie können die teilweise komplexen Benutzer- und Rechtestrukturen in den Schulen mit überschaubarem Aufwand verwaltet werden? Ein Lösungsansatz ist hier der Einsatz von professionellen IT-Schullösungen, die die Komplexität im Hintergrund halten und mit einfachen Benutzeroberflächen beherrschbar machen. Ein weiterer Lösungsansatz ist das sogenannte Lean-LAN, welches konzeptionell von Volker Rüddigkeit (Amt für Lehrerbildung, Hessen) und Georg Schlagbauer (Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen, Freistaat Bayern) entwickelt wurde. Lean-LAN bezeichnet den Konzeptansatz, ein Netzwerk ohne Schulserver zu betreiben. Das Konzept ist dabei keine radikale Abkehr von etablierten IT-Netzwerkstrukturen, sondern eine Vereinfachung der teilweise aufwendigen Domain- und Benutzerstrukturen in den Schulen. Im Gegensatz zum lokalen Arbeiten in Schulnetzwerken, wird beim Lean-LEAN möglichst direkt im Internet gearbeitet. Dafür sind natürlich leistungsstarke Internetzugänge in Schulen erforderlich, die zunehmend Verbreitung finden. Schon jetzt nutzen in Deutschland über 4.000 Schulen und mehr als 500.000 Schüler Lernplattformen wie lo-net2, Edunex oder Moodle. In tausenden virtuellen Klassenzimmern im Internet werden Diskussionen geführt, Aufgaben verteilt, bearbeitet und gespeichert sowie Termine geplant. Volker Rüddigkeit und Georg Schlagbauer fordern weiter, dass USB-Sticks ähnlich wie Taschenrechner zur Grundausstattung eines jeden Schülers gehören sollen. Diese kostengünstigen Datenträger sind sehr klein und mobil. Mit ihnen können zwei Schüler parallel auf ihre Daten an einem Computer zugreifen. Die Datenübertragung mit Hilfe eines USB-Sticks führt zu einer Verringerung des Netzwerkverkehrs und die Daten können auch ohne schnellen Internetzugang zur Nachbereitung nach Hause mitgenommen werden.

Schulrouter Plus – modular und umweltfreundlich

Der TIME for kids Schulrouter Plus kann im Gegensatz zu gewöhnlichen Routern per Softwareupdate modular erweitert werden, d.h. es können zukünftige Anforderungen der Schulen ohne neue Investitionen automatisch integriert werden. Darüber hinaus ist er sehr umweltfreundlich, denn seine Komponenten sind langlebig und Strom sparend. Er muss kaum gewartet werden, da System-, Sicherheits- und Filterlistenupdates automatisch erfolgen. Als Besonderheit bietet er alle Dienste, um ein Schulnetzwerk bei Bedarf auch ohne klassischen Server betreiben zu können. Zusätzlich kann die Schule aber jederzeit einen von ihr gewünschten Schulserver in das Schulnetzwerk integrieren. Dafür bietet der TIME for kids Schulrouter Plus die Basis.







Aix Concept – **Netzwerklösung** speziell für Schulen

Seit 2003 entwickelte AixConcept MN-Spro, eine Netzwerklösung speziell für Schulen. Das Aachener Unternehmen ist Mitglied von n-21: Schulen in Niedersachsen online und daher verstärkt in Niedersachsen tätig. Deutschlandweit setzen mehr als 300 Schulen MNSpro ein. Vor allem Schulträger nutzen den Standard gern, um alle Schulen ihrer Trägerschaft gleich auszustatten. Für diese Lösung sprechen sich unter anderem die Landesregierung von Nordrhein-Westfalen und Roland Berger, Geschäftsführer der Stiftung Partner für Schulen NRW, aus. AixConcept ist auf Windows-basierte Netzwerklösungen spezialisiert und bietet diese Großunternehmen, Verwaltungen und Schulen an.

MNSpro optimiert Windows

MNSpro von AixConcept bietet mit seinem TWOinONE-Konzept solide vorkonfigurierte Betriebssysteme in Verbindung mit den Vorteilen einer modernen pädagogischen Oberfläche. Die Lösung ist Windows-basiert und optimiert die Standardfunktionen von Windows 2000/2003 Server und Windows 2000/XP Pro/Vista für den Schuleinsatz. Mit MNSpro können bereits vorhandene Arbeitsplätze ab Windows 2000

in das Netzwerk integriert werden. Bei der Systemsicherheit ist das automatische Backup hervorzuheben, welches alle 24 Stunden die Daten des Servers auf eine zweite Festplatte sichert. Für die Gewährleistung des Kinder- und Jugendschutzes im Internet kann der TIME for kids Schulfilter Plus problemlos integriert werden.

Umfangreich und benutzerfreundlich ist die automatisierte Restaurierung von Arbeitsplätzen und des gesamten Servers. Selbst Lehrkräfte ohne größere Technikkenntnisse können in kurzer Zeit den Arbeitsplatz eines Schülers in den Ursprungszustand zurückversetzen.



Screenshot MNSpro – einzelne Module





MNSpro ist ausgesprochen bedienerfreundlich, weil das System auf Windows 2000/2003 Server und Arbeitsplätze ab Windows 2000 aufgebaut ist. Beide sind vorkonfiguriert und standardisiert. Hervorzuheben ist die sehr schlanke und transparente Modulstrategie. Es fallen nur einmalige Installationskosten an. Für das Produkt selbst werden keine Lizenzkosten berechnet.

Neun Module für Unterricht und Administration

Für die Installation von MNSpro fallen einmalig Kosten an. Neun speziell von AixConcept für den Einsatz in Schulen konzipierte Module können dann ohne weitere Kosten genutzt werden. Die Module gewährleisten einerseits eine einfache Administration und andererseits erleichtern sie den Unterrichtsablauf. Alle Module sind getrennt voneinander nutzbar und fast intuitiv bedienbar. Je nach Situation entscheidet die Lehrkraft, welches Modul sie einsetzen will.

Standardanforderungen werden von mehreren Modulen abgedeckt. So lässt sich mit einem Surfmodul der Internetzugang von Schülern kontrollieren. Mit einem weiteren Modul können Prüfungen und Übungen geschrieben werden. Je nach Nutzertyp wird der Desktop in einer anderen Farbe dargestellt. Für Pädagogen färbt sich der Desktop beispielsweise grün, bei Schülern wird ein blauer Desktop dargestellt und für Administratoren wird dieser grau. So kann jeder schnell sehen, ob eine Lehrkraft vergessen hat, sich von einem Schülerrechner abzumelden. Sehr benutzerfreundlich ist das Versetzungsmodul, das eine automatische Versetzung von Schülern und ganzen Klassen ermöglicht. Mit MNSpro sind auch weitere



Screenshot MNSpro – Arbeitsgruppenmanager

Standards, wie die Zuweisung von maximalen Speicherplatzkontingenten, erfüllt. AixConcept bietet optional Lernmanagementfunktionen auf Basis der Microsoft SharePoint Produktlinie an.

Stets auf dem neuesten Stand

AixConcept bietet die Planung und Installation von Netzwerken bis zur schlüsselfertigen Übergabe an. Dabei kann neben der Netzwerklösung MNSpro die gesamte Verkabelung der Schule oder auch die Beschaffung der notwendigen Hardware aus einer Hand realisiert wer-

den. Neben Bestandsaufnahme, Beratung und Installation sind Schulungen der Lehrkräfte ein wesentlicher Bestandteil des Angebots. Auf Jahresbasis gibt es zahlreiche Supportvarianten. Alle Varianten umfassen einen kostenlosen Update-Service für alle Weiterentwicklungen und für MNSpro notwendige Service Packs. AixConcept bietet Schulen Peripherie-Geräte, wie Drucker, Kopierer und Beamer, zu besonderen Konditionen an.





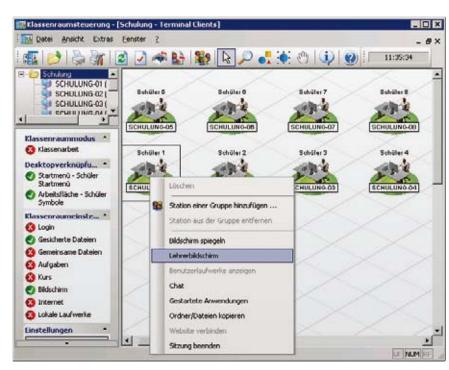


н+н – Spezialist für **Terminal**server und große Netzwerke

Bereits seit 1989 besteht das Systemund Softwarehaus H+H in Göttingen. Vielen ist die Firma als Hersteller des weltweit erfolgreichen CD-Emulators Virtual CD bekannt. Die Wurzeln der H+H liegen jedoch im Bereich der Anwendungssteuerung - insbesondere in Terminalserver-Netzwerken. Auf Basis dieser umfangreichen Erfahrung hat H+H seit 2000 die pädagogische Komplettlösung NetMan for Schools entwickelt. Mehr als 100 Schulen setzen bereits auf die Lösung, die im Direktvertrieb und über zertifizierte Systemhäuser erhältlich ist. 2004 und 2006 erhielt NetMan for Schools die begehrten Comenius-EduMedia-Auszeichnungen. H+H wurde 2007 mit dem Innovationspreis der initiative mittelstand im Bereich Systemmanagement ausgezeichnet.

NetMan for Schools: Pädagogische Oberfläche für Thin und Fat Clients

Wie bei allen Thin-Client-Serverstrukturen arbeiten die Benutzer auf einem zentralen Terminalserver. Auf ihm liegen zentral Daten und Anwendungen, was zahlreiche Vorteile hat. Günstige und wartungsarme Thin Clients können gemeinsam mit bereits vorhandenen Arbeitsplätzen (ab Pentium I) betrieben werden. Es lassen sich sogar Anwendungen einsetzen und steuern, die normalerwei-



Screenshot NetMan for Schools – Klassenraumsteuerung

se für die Verteilung in einem Netzwerk nicht geeignet sind. Überhaupt ist die einfache Anwendungssteuerung durch Lehrkräfte eine der größten Stärken von Net-Man for Schools. Pädagogen können alle Programme einfach über die grafische Klassenraumsteuerung auf dem Schüler-PC starten. Darüber hinaus haben Lehrkräfte die Möglichkeit, individuelle Anwendungsdesktops zu erstellen, so dass für jede Klasse stets die passenden Anwendungen zur Verfügung stehen. Seit

Juni 2007 kann NetMan for Schools auch in klassischen Client/Server-Netzwerken eingesetzt werden. So steht den Schulen auch im LAN-Betrieb der volle Funktionsumfang zur Verfügung, eine Umstellung auf ein neues Netzwerksystem ist nicht erforderlich. Die Ergänzung des Systems um einen Kosten- und Administrationsaufwand sparenden Terminalserver ist dabei jederzeit möglich.

NetMan for Schools bietet auch die Möglichkeit, mehrere Schulen in einem ein-



Eine Amortisierung der Anschaffungskosten findet mitunter schon nach zwei Jahren statt, da die Terminalserver-Technologie geringe Wartungs- und Administrationskosten verursacht und langlebige Komponenten einsetzt. Besonders umfangreich sind die Verwaltungs- und Bedienoptionen durch die Oberfläche NetMan for Schools, wobei oft eine Automatisierung von Standardabläufen möglich ist.

zigen Rechenzentrum gemeinsam verwalten zu können. Wartungsarbeiten sind dann innerhalb einer Schule auf ein Minimum reduziert. Als Router-Komponente setzt NetMan for Schools standardmäßig den bewährten TIME for kids Schulrouter Plus ein.

NetMan for Schools garantiert Lehrkräften den Überblick

Die Benutzeroberfläche von NetMan for Schools ist für Pädagogen besonders übersichtlich und einfach zu bedienen und erfüllt alle Standards. Bei Bedarf können während des Unterrichts per Knopfdruck neue Arbeitsstationen wie z.B. Laptops integriert werden. Diese erscheinen dann umgehend in der grafischen Darstellung des Klassenzimmers und können wie gewohnt gesteuert werden. Lehrkräfte können einem Schüler Hilfestellungen geben, indem sie ihren Bildschirm auf den des Schülers übertragen. Externe Laufwerke für USB-Sticks, DVDs oder CDs lassen sich sowohl sperren als auch freigeben. Funktionen wie das Schwarzschalten der Bildschirme und der integrierte Klassenarbeitsmodus erleichtern die Arbeit der Lehrkräfte zusätzlich.

Individueller Service und Support

H+H richtet ihren Service und Support je nach Bedarf der Schule aus. Von der Beratung über den Hardwareeinkauf hin zur Installation und Fernwartung reicht das Angebot, das auch Schulungen und Workshops umfasst. Mehrere Schulen können in einem Rechenzentrum ihre Server gemeinsam warten lassen.





InSecMa Solutions – **frischer Wind** für Schulnetzwerke

Es ist schon etwas Besonderes, wenn ein relativ junges IT-Unternehmen das Serverbetriebssystem für alle Schulen einer größeren Stadt, inklusive des zentralen Administrationssystems zur Steuerung der Schulstandorte, zur Verfügung stellt. Dem Berliner Unternehmen InSecMa Solutions ist das im Rahmen des durch das BMBF und den ESF geförderten Projekts Sys-C in Zusammenarbeit mit der Stadt Chemnitz und Siemens gelungen. Das Projekt wurde von IT works begleitet.

Die 85 Schulen der Stadt Chemnitz, von der Grundschule bis zum Beruflichen Schulzentrum, nutzen den InSec-Ma easy schoolserver (ies2) als zentrales Serversystem zur betriebssystemunabhängigen Unterrichtsgestaltung. Bundesweit ist der ies2 zurzeit an ca. 100 Schulen im Einsatz. Michael Höllen, Leiter von IT works, sagt über die Lösung: "Sys-C ist ein Leuchtturmprojekt für alle Kommunen, die nach ähnlichen Lösungen suchen."

InSecMa kommt aus dem Bereich der Entwicklung komplexer Datenbank- und Verwaltungsanwendungen und ist zudem auf die Unterstützung von Kunden bei der Planung, Implementierung und Wartung netzgestützter Linux-Systeme spezialisiert.



Screenshot InSecMa – Weboberfläche Schülerimport

Der InSecMa easy schoolserver – ies2

Der erste ies wurde 2004 ausgeliefert und wird seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. Es gibt den Schulserver in drei unterschiedlichen Ausführungen. Das System kann sowohl als Lösung für einen oder mehrere unabhängige Schulstandorte (iesz Standalone) als auch als Teil eines schulübergreifenden Netzes von Schulstandorten (iesz Location) genutzt werden. Beliebig viele dieser Standorte werden über die Zentrale (iesz Center) verwaltet.

Der iesz bietet alle Standards, die von einem Schulserver erwartet werden. Über die leicht bedienbare webbasierte

Verwaltungsoberfläche lassen sich die Funktionen steuern. Arbeitsplatzcomputer werden automatisch an das System angebunden und über die Imagelösung RCI jederzeit schnell und unkompliziert wieder hergestellt. Erweiterte Funktionen, wie die Druckkostenabrechnung, das cd-Rom-Archiv, automatische Druckerinstallation, Groupwarelösung und eine Funktion zum Verteilen von Arbeitsmaterialien runden die Lösung ab. Der iesz unterstützt die Anbindung verschiedenster Client- und Serverbetriebssysteme, darunter Windows 2000, xp, Vista und 2003, sowie Mac os x und Linux.



Der iesz punktet vor allem mit seiner einfachen Benutzeroberfläche. Die technische Komplexität wird so von den Lehrkräften ferngehalten. Die Möglichkeit Schulen zentral verwalten zu können, macht den iesz besonders interessant für eine Vereinheitlichung der Serverlandschaft beim Schulträger. Die Integration von Sicherheitsmechanismen und umfangreicher didaktischer Werkzeuge runden das Bild ab.

Didaktische Werkzeuge

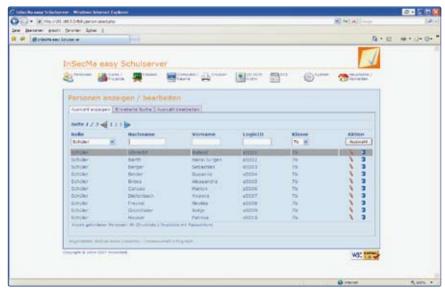
Der iesz wird mit dem Lernmanagementsystem Moodle ausgeliefert. Moodle ist eine Open Source-Lösung, die weltweit in über 180 Ländern von mehr als 28.000 Bildungseinrichtungen genutzt wird. Eine didaktische Bildschirmsteuerlösung ermöglicht die Überwachung von Arbeitsplatzstationen. Lehrkräfte können gezielt einzelne oder auch Gruppen von Bildschirmen steuern sowie Inhalte auf ihnen darstellen. Es können Maus und Tastatur der Schülerrechner gesperrt werden. Auf Knopfdruck verteilen Pädagogen Klassen- und Projektarbeiten.

Der Unterricht kann von Zuhause aus vor- und nachbereitet werden.

Sicherheit und professionelle Schulung für Anwender

Der Internetverkehr und das Dateisystem des Schulservers werden automatisch auf Viren geprüft. Ein Internetfilter sortiert unerwünschte Inhalte aus. Auf Wunsch kann der Server mit der Kinderund Jugendschutzlösung TIME for kids Schulfiter Plus ausgeliefert werden. Die vollautomatische Updatefunktion des iesz hält den Server ohne Nutzereingriff stets auf dem neuesten Stand.

Wer das Komplettpaket bei InSecMa Solutions bezieht, bekommt den Server vor Ort aufgebaut und eingerichtet. Dann wird eine Anwenderschulung durchgeführt. Weiterhin bietet InSecMa eine Hotline sowie Fernwartung des Systems an.



Screenshot InSecMa Weboberfläche – Ansicht Personenliste







мтs Reinhardt – **Computerlösungen** für Schulen

Das IT-Unternehmen MTS Reinhardt aus dem niedersächsischen Holle entwickelt, vertreibt und betreut seit über 20 Jahren ausschließlich pädagogische Computerlösungen für Schulen. Geschäftsführer Josef Seitner erhält prominente Unterstützung von Christian Wulff, Ministerpräsident von Niedersachsen. "Jede Schule müsste mit solchen Systemen ausgestattet sein", sagte Wulff während der Bildungsmesse didacta 2006 am Stand des Familienunternehmens. MTS Reinhardt ist Mitglied der Landesinitiative n-21: Schulen in Niedersachsen online sowie des didacta-Verbandes. Die Schullösung MTS EDUCATOR® kommt bisher in mehr als 1000 Bildungseinrichtungen zum Einsatz und wird seit Mitte 2007 auch bundesweit von regionalen Partnern vertrieben. 2005 wurde die Schullösung von MTS Reinhardt mit dem Deutschen Bildungssoftware Preis digita und dem Comenius-Siegel ausgezeichnet.

MTS EDUCATOR® mit Terminalserver-Option

MTS EDUCATOR® ist das Ergebnis jahrelanger Zusammenarbeit zwischen Softwareentwicklern, Pädagogen und Bildungseinrichtungen. Die Netzwerklösung für Schulen basiert auf einer Software zur Netzwerksteuerung und einer



Firmengründer Helmut Reinhardt, Christian Wulff und Josef Seitner am Stand von MTS Reinhard bei der didacta 2006 (v.r.n.l.)

Software für die pädagogische Bedienung. Hinzu kommen zahlreiche Ergänzungsmodule. Dazu gehört unter anderem eine Terminal-Server-Option, die den Einsatz von Thin Clients ermöglicht. Somit lässt sich ein System zusammenstellen, das den individuellen Bedürfnissen der Schule entspricht. Ein Eingreifen in die Betriebssystemebene ist nicht er-

forderlich. Prinzipiell lassen sich vorhandene Arbeitsplätze und Serversysteme integrieren, wenn sie Windows XP Probzw. Windows Server 2003 aufweisen. Für die gezielte Sperrung oder Freigabe von Internetinhalten kann als Modul der TIME for kids Schulfilter Plus eingesetzt werden.



MTS Reinhardt ist seit über 20 Jahren ein verlässlicher Partner von Schulen und Schulträgern.

MTS EDUCATOR® ist von Grund auf speziell für Schulen entwickelt und im Dialog mit Lehrkräften

über Jahre optimiert worden. Eine Terminal-Server-Option ermöglicht den Einsatz von Thin Clients.

Systemsicherheit auf Knopfdruck

Die Netzwerksteuerung bietet automatische Ordnerstrukturen an. Sollte ein Arbeitsplatz versehentlich abstürzen, ist dies sogar von einem Pädagogen während des Unterrichts einfach zu beheben. Mit einer speziellen Software kann automatisch oder auf Knopfdruck ein gewünschter Originalzustand wieder hergestellt werden. Das gesamte Serversystem lässt sich manuell und automatisch sichern. Mit dem MTS Installationsmanager können einmal ausgeführte Installationen auch bei heterogener Hardwareumgebung auf andere Arbeitsplätze des Netzwerkes übertragen werden.

Benutzerfreundliche Erinnerungsfunktion

Bei der pädagogischen Bedienung sind alle Standards abgedeckt. Lehrkräfte können den Zugriff auf Daten, Drucker und Programme einfach aus einer grafisch aufbereiteten Bedieneroberfläche für den Klassenbetrieb (Klassenraum-Management) steuern. Die Bedieneroberfläche ist individuell von jeder Lehrkraft einstellbar. Auch eine individuelle Benutzerverwaltung aus der Bedieneroberfläche heraus ist möglich. Neben einer besonders einfachen Bedienung ist eine softwarebasierte Videoübertra-

gung hervorzuheben; sie ist standardmäßig integriert. Sehr benutzerfreundlich ist eine Erinnerungsfunktion, welche die im Unterricht zuletzt verwendeten Programme speichert und bei der nächsten Anmeldung automatisch bereitstellt. Die gezielte, flexible Zuweisung von Speicherplätzen garantiert, dass alle Benutzer die zur Verfügung stehenden Systemressourcen bestmöglich nutzen können. Sowohl Lehrkräfte als auch Schüler können bei entsprechender Bandbreite des Schulinternetzugangs von zuhause aus arbeiten. Dies ermöglicht der MTS Onlinebetrieb in Verbindung mit dem Modul MTS Terminal Server Betrieb.

Vor-Ort-Service und umfangreiche Beratung obligatorisch

Obligatorisch ist ein Service-Basispaket. Es umfasst eine Telefon-Hotline oder Zugang per E-Mail zum MTS Reinhardt Support sowie aktuelle Updates der hauseigenen Software. Das Netzwerksystem kann optional per Fernwartung betreut werden. Zusätzlich wird ein Vor-Ort-Service durch MTS Reinhardt Mitarbeiter und Vertriebspartner angeboten. MTS Reinhardt offeriert eine umfangreiche Beratung und schult Systembetreuer sowie Anwenderlehrkräfte.



Screenshot Server-Desktop



Screenshot Lehreroberfläche – basic



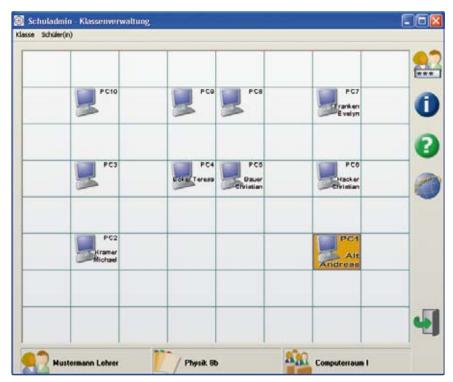


Seventythree Networks – Eine ganzheitliche IT-Schullösung

Dass digitales Lernen in Schulen unverzichtbar ist, hat Seventythree Networks aus Puchheim bei München seit langem erkannt. Das Unternehmen ist spezialisiert auf IT-Beratung, Systemintegration und Software-Entwicklung und bietet bundesweit Bildungseinrichtungen Hard- und Software an. Seventythree Networks hat für Schulen ein Schulpaket entwickelt, das als schulartübergreifende IT-Komplettlösung betrachtet werden kann. Mit seiner pädagogischen und administrativen Oberfläche Schuladmin hat das Puchheimer Softwareund Systemhaus ein Produkt entwickelt, das bundesweit in Schulen zum Einsatz kommt

Terminalserver und Thin Clients

Seventythree Networks setzt für Schulen auf Basis von Windows Server 2003 einen Terminalserver ein. Als Serverplattform werden bevorzugt Markenprodukte von Maxdata mit drei Jahren Hersteller-Vor-Ort-Garantie eingesetzt. Programme und Updates müssen nur noch auf dem Terminalserver installiert werden, was Zeit und Kosten spart. Anstelle von Fat Clients (PC's) kann man sogar den Einsatz von Thin Clients in Erwägung ziehen. Damit sind zahlreiche Vorteile verbunden: Thin Clients sind günstig in der Anschaffung und lautlos



Screenshot – Schuladmin-Oberfläche: intuitiv und einfach zu bedienen

im Betrieb. Zudem senken sie die Energiekosten, da sie einen geringen Stromverbrauch aufweisen. Auf Wunsch können speziell für den Schuleinsatz angepasste schola Thin Clients von Thinner geliefert werden. Bereits vorhandene Computer lassen sich problemlos in das Netzwerk integrieren. Je nach Netzwerkgröße und Leistungsanforderung variieren Umfang und Anzahl der verwendeten Server. Als Routerkomponen-

te und Filtersoftware kommen die Produkte von TIME for kids zum Einsatz. Redundante Komponenten wie gespiegelte Festplatten führen zu einer geringen Ausfallquote des Systems. Optional verhindert bei einem Stromausfall oder bei Spannungsschwankungen eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (usv) den möglichen Datenverlust.

Das Schulpaket von Seventythree Networks bietet eine umfangreiche Gesamtlösung für Schulen auf Basis der Terminalserver-Technologie, womit zahlreiche Vorteile verbunden sind. So ist beispielsweise eine Softwareverteilung nicht mehr notwendig. Speziell für Pädagogen ist neben der besonders einfachen Bedienung der Schuladmin-Oberfläche auch die dynamische Benutzerverwaltung interessant.

Schuladmin und weitere Administrationsprogramme

Das Schulpaket beinhaltet auch die pädagogische Oberfläche Schuladmin, mit der ein sinnvoller Einsatz von Computern im Unterricht möglich ist. Sie wird auf Wunsch von zertifizierten Systempartnern vor Ort installiert, konfiguriert und gewartet. Schuladmin ermöglicht die Verwaltung und Steuerung computergestützten Unterrichts und lässt sich von Administratoren und Lehrkräften besonders einfach bedienen. Sie können Drucker, Internetzugänge und Anwendungen sperren und freigeben. Weitere klassische Funktionen, wie Gruppenfunktion, Fernzugriff auf Bildschirme oder das Verteilen und Einsammeln von Dokumenten, sind beispielhaft zu nennen. Schuladmin profiliert sich im Vergleich zu anderen Lösungen durch eine besonders dynamische Benutzerverwaltung und Rechtevergabe. Benutzerprofile von Schülern sind nicht in Klassenverbänden fixiert. Die Jahrgangs- und Klassenzuordnung erfolgt automatisch durch Schuladmin. Eine Versetzung am Schuljahresende ist so nicht notwendig. Bei der zentralen Pflege von Benutzerkonten und - profilen helfen speziell entwickelte Programme, wie AccountKiller und ProfileKiller.



Mobiler Thin Client der VALLIS Serie

Eine Hotline für die Schule

Seventythree Networks bietet individuelle IT-Schullösungen und richtet den Serviceumfang an den Wünschen der Schulen aus. Je nach Bedarf können Planungs- und Beratungsleistungen sowie Anwender- und Systemschulungen gebucht werden. Neben einem Vor-Ort-Service sind auch Beratung per Hotline und Fernwartung mit garantierten Reaktionszeiten möglich.

Seventythree Networks GmbH

Telefon 089-897463-0 www.73s.de

Technologiepartner: IIE GmbH

Telefon 02234-98201-0 www.thinner.de

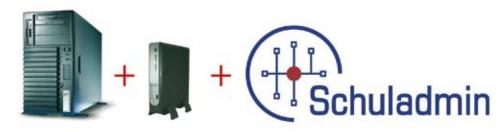
Systempartner Niedersachsen SW: Euregio systems GmbH

Telefon 05941-920340 www.euregio-systems.de

Systempartner Hannover + Umgebung: Christmann informationtstechnik + medien GmbH & Co. KG

Telefon 05172-4100011 www.christmann.info

Infos über weitere bundesweite Systempartner auf Anfrage erhältlich.



Nie wieder Turnschuhadministration durch den Einsatz von Terminal-Server, Thin-Clients und Schuladmin



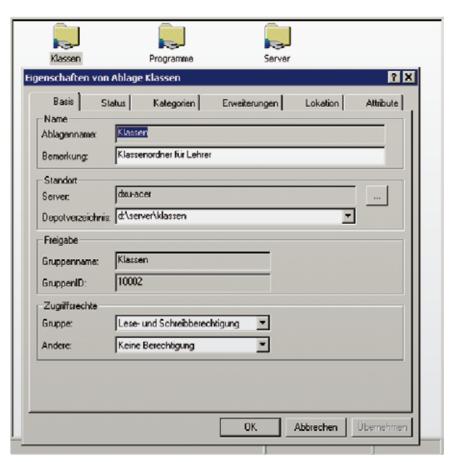


s&L Datentechnik und straightec mit ausbalancierten Produktmix

s&L Datentechnik und straightec bieten mit beno und DX-UNION-Schulserver eine Komplettlösung für Bildungseinrichtungen. Der DX-UNION-Schulserver basiert auf dem leistungsstarken Softwareverteilprodukt DX-UNION der Firma MATERNA, deren Solutionspartner S&L Datentechnik ist. Beno ist eine integrierte Oberfläche zur Administration und Unterrichtssteuerung, die nahtlos mit dem DX-UNION-Schulserver zusammenarbeitet oder als Einzelprodukt einsetzbar ist. Diese Lösung kommt bundesweit in vielen Schulen und Berufsschulen mit 15 bis 650 Arbeitsplätzen zum Einsatz; sie ist auch Teil der Landeslösung von Schleswig-Holstein und hat sich im Rahmen des Projektes sh21-basis erfolgreich bewährt. Als langjähriger Partner zahlreicher Schulen bieten S&L Datentechnik und straightec ein umfassendes Know-how sowie abgestimmte Produkte und Dienstleistungen an.

Client-Management mit dem DX-UNION Schulserver

Mit dem DX-UNION-Schulserver läuft bereits die Erstausstattung der Arbeitsplätze vollautomatisch und kann sogar im laufenden Netzwerkbetrieb erfolgen. Eine Inventarisierung der gesamten Hardund Software hilft dabei, den Überblick zu wahren. Über einen Soll-Ist-Vergleich



Screenshot Eigenschaften von Ablageordnern

kann die Software aller Stationen automatisch angepasst werden, wobei die Installation und Deinstallation auch einzelner Anwendungen trotz verschiedener Hardware-Generationen kein Problem darstellt. Drucker werden zentral an Stationen zugewiesen und die not-

wendigen Druckertreiber automatisch installiert; Softwareupdate- und Gruppenschreibtisch-Management vervollständigen die Verwaltungsfunktionen.





Über Jahre haben s&L Datentechnik und straightec verschiedene Standardprodukte und Eigenentwicklungen aufeinander abgestimmt und weiterentwickelt. Mit dem DX-UNION Schulserver steht ein vollständiges Ressourcen-Management zur Verfügung. Mit beno wird eine umfangreiche und trotzdem einfach zu bedienende Integrationsoberfläche für Administration und Unterricht bereitgestellt.

Beno startet Programme schon vor dem Unterrichtsbeginn

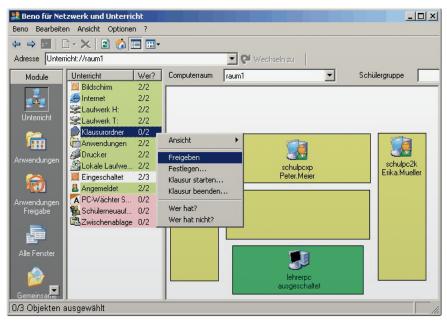
Mit beno lassen sich zentral unterschiedliche Einzelprodukte steuern. Für eine hohe Betriebssicherheit lässt sich der PC-Wächter von Dr. Kaiser als Systemsicherheitskarte und für einen wirksamen Kinder- und Jugendschutz im Internet der TIME for kids Schulfilter Plus integrieren.

Beno hilft nicht nur bei der Integration von Produkten, sondern auch bei der Unterrichtssteuerung und Benutzerverwaltung. Benutzerdaten können mit der Schulverwaltung abgeglichen werden, was die Versetzung zum Schuljahresbeginn vereinfacht. Rechte, Daten und Programme weist beno dabei automatisch zu. Im Unterricht hat die Lehrkraft jederzeit einen Überblick darüber, auf welche Programme, Dateien und Webseiten zugegriffen wird und kann über individuell einstellbare Sperren unerwünschte Aktivitäten unterbinden. Auch der Zugriff auf Drucker, USB-Sticks, CD-ROMS und Netzlaufwerke kann mit nur einem Mausklick abgeschaltet werden. Lehrkräfte können mit Hilfe von beno die für den kommenden Unterricht benötigten Programme ferngesteuert starten. So

steht den Schülern ohne Startprobleme und Ladeverzögerung das jeweils richtige Programm zur Verfügung. Mit dem Klausurmodus können Pädagogen per Mausklick Klausuren verteilen und später wieder einsammeln.

Service nach Wunsch

Als Service stehen Installation, Updates des Systems, technische Unterstützung und Schulungen sowie auf Wunsch umfangreiche Fernwartungsdienstleistungen bis zum Vollservice zur Verfügung. Damit ist auch bei größeren Netzwerken mit mehreren Standorten eine optimale Netzbetreuung bei vergleichsweise geringem Aufwand und überschaubaren Kosten gewährleistet. Mit Hilfe von standardisierten Softwarepaketen werden alle Clients automatisch installiert. So ergibt sich ein homogenes System, in dem keine Versionskonflikte herrschen.



Screenshot beno-Benutzeroberfläche







IT@School als Basis für eine **neue Lernkultur**



Screenshot IT@School Login

IT@School ist eine Lösung von T-Systems, die sich in die IT-Infrastruktur von Schulen integriert und Technik und Pädagogik zusammenführt. IT@School vereinfacht die Nutzung von Informationstechnologien innerhalb der Schule und bietet durch Einsatz eines Lernmanagementsystems auch einen signifikanten pädagogischen Mehrwert. T-Systems integriert die Lösung in die vorhandene IT-Infrastruktur einer Schule, ermittelt den jeweiligen Anpassungsbedarf und liefert die Hard- und Software. Das Unternehmen schult die Pädagogen im Umgang mit dem System und übernimmt erforderliche beziehungsweise gewünschte Serviceleistungen.

IT@School für Windows oder Linux

IT@School besteht im Kern aus einer modularen Serverkomponente, die für alle Schultypen geeignet ist. Zum Modul Basis-Infrastruktur gehören ein zentraler Server mit einem komfortablen Rechte- und Rollenmanagement, Dateiund Druckserver, Router und ein proaktiver Service zur Systemüberwachung der gelieferten Komponenten. Das Modul PC-Verwaltung umfasst die einfache Wiederherstellung von Arbeitsplätzen nach Fehlfunktionen und eine automatische und komfortable Softwareverteilung. Als Betriebssystem kommen Linux oder Windows zum Einsatz. Den Kinderund Jugendschutz gewährleistet der TI-

ME for kids Schulfilter Plus, vor Hacker-Angriffen schützen eine integrierte Firewall und Antivirussoftware.

Umfassendes Lernmanagement

Das dritte Modul bietet unter einer homogenen Lehr- und Lernoberfläche ein umfassendes Lernmanagement. Diese übersichtliche pädagogische Nutzerschnittstelle ermöglicht Lehrkräften, multimediale Fachinhalte sowie unterschiedliche Informations- und Kommunikationstechnologien in den Unterricht einzubringen. Die Software deckt alle heute gängigen Prozesse in Lehre und Lernen ab. Anhand statistischer Auswertungen kann der Pädagoge den

T · · Systems ·

Mit IT@School lässt sich der gesamte Unterricht komfortabel und differenziert planen, verfolgen und steuern. Aktuelles Unterrichtsmaterial und Lernsoftware renommierter Schulbuchverlage stehen für Pädagogen auf Abruf bereit und können dann in den Lernprozess integriert werden.

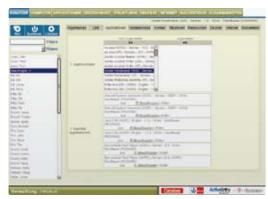
Lernerfolg der Schüler beobachten und sie individuell fördern. Dazu lässt sich ihr Unterrichtsstoff individuell zusammenstellen und verteilen. Neben diesen Besonderheiten unterstützt IT@School auch alle Standardfälle, wie die Vergabe von Benutzerrechten oder das Schreiben von Klassenarbeiten. Das System ermöglicht einen sicheren Zugang über Internetbrowser, so dass Lehrkräfte bei entsprechender Bandbreite des Internetzugangs ihre Aufgaben auch von Zuhause aus erledigen können.

Kooperation mit renommierten Verlagen

T-Systems entwickelte das Lernmanagement-Modul und seine Anbindung an die übrigen Module gemeinsam mit den Verlagen Cornelsen und Ernst Klett. Das System kann für verschiedene Zielgruppen (Sekundarstufe I und II) und verschiedene Lernszenarien wie Klausur, Klausurvorbereitung oder AG-Arbeit konfiguriert werden. Es unterstützt das kollaborative Arbeiten in Kleingruppen ebenso wie das individuelle selbstgesteuerte Lernen. Aus klar strukturierten digitalen Bibliotheken lassen sich von jedem Rechner verschiedene Lernmedien abrufen - vom einfachen digitalen Dokument bis hin zur interaktiven Lernsoftware. So können multimediale Lerninhalte, die auf das jeweilige Curriculum abgestimmt sind, einfach und komfortabel im Unterricht genutzt werden. Unterrichtsmaterialien und Lernsoftware können die Schulen entsprechend ihren individuellen Bedürfnissen bei den anbietenden Lehrmittelverlagen bestellen.

Rundum-Service entlastet Lehrkräfte

Schulen, die IT@School einsetzen, brauchen keine Lehrkräfte für die Wartung des Systems abstellen. Während sich die Pädagogen um ihre Schüler kümmern, haben Mitarbeiter von T-Systems per Fernwartung ein ständiges Auge auf die Lösungskomponenten. Benötigte Software-Updates erfolgen automatisch per Fernzugriff. Eine permanente automatische Überwachung des Servers erkennt manches Problem schon im Vorfeld und verhindert so, dass ernsthafte Fehler auftreten. Eine Störung löst bei T-Systems automatisch Alarm aus und wird schnell behoben. Um den Einstieg zu erleichtern, bietet T-Systems neben einer Systemeinweisung vor Ort auch umfangreiche Weiterbildungsmaßnahmen für Lehrkräfte an. Einen schnellen Überblick über die zahlreichen Funktionen von IT@School vermitteln Handbücher, die sich jeweils gezielt an Lehrkräfte oder an Schüler wenden.



Screenshot Verwaltungsoberfläche – Modul 1 und 2



Screenshot Lernplanübersicht – Modul 3





Endgeräte und ihre Peripherie

Die Lebenswirklichkeit der Kinder und Jugendlichen zu Hause in den Familien ist heute geprägt durch die Nutzung einer Vielzahl von elektronischen Geräten. CD-Player, Kassettenrekorder, Radio, Fernsehgerät, Walkman, Discman, tragbare Spielkonsolen, Handy, MP3-Player, Computer und Laptops, DVD-Player, Videorecorder und PDAs gehören sortiert nach ihrer Häufigkeit zum Equipment.

Fast die Hälfte der Bürger (45 Prozent) wünschen, dass der Staat jedem Schüler einen Computer in der Schule zur Verfügung stellt, so eine aktuelle Forsa-Umfrage für den "Stern". Die Lebenswirklichkeit sieht anders aus, 100 Schüler teilen sich sechs multimediafähige Computer in deutschen Schulen.

Es ist an der Zeit, dass Schülerinnen und Schüler über Computer und Laptops als selbstverständlichen Lernort verfügen. Laptops lassen sich mit Notebookwagen flexibel und jederzeit betriebsbereit in jedem Klassenzimmer einsetzen.

Das digitale Lernen ist aber erst richtig möglich, wenn z.B. die Kreidetafel der Vergangenheit angehört.

Interaktive Schultafeln gibt es in unterschiedlichen technischen Ausführungen.

Der elektronische Stift ersetzt hierbei die Kreide, Schüler können die Inhalte der interaktiven Schultafel auf dem Laptop oder ihrem USB-Stick mit nach Hause nehmen und so konzentriert den Unterricht vor- und nachbereiten.

Ein digitales schwarzes Brett in der Pausenhalle und im Lehrerzimmer sorgt jederzeit für eine einfache und schnelle Information und Kommunikation. Ein Mehrplatz-Computertisch im Freizeitbereich der Schule ermöglicht allen Schülerinnen und Schülern die Nutzung des Internets, selbstverständlich mit wirksamem Kinder- und Jugendschutz, außerhalb des Unterrichts.

Im Bereich Endgeräte und Peripherie finden Sie alle Ausstattungsmodule, die gesteuert durch bereits vorgestellte IT-Schullösungen ein Digitales Lernen für Lehrkräfte und Schülerinnen ermöglichen.

Digitalen Bildungsplattformen kommt heute eine wachsende Bedeutung zu.





KINDERMANN

Bildung im Blick

EPSON Beamer für Schulen

- Professionelle und anwenderfreundliche EPSON
 3LCD-Projektoren für den modernen Schulunterricht
- Spezielle Schulpreise* und 3 Jahre Garantie auf Lampen** (oder 3000 Stunden, je nachdem, was zuerst eintritt)
- Sicherheit unter anderem durch Passwortschutz
- Tafelmodus
- Präsentationsunterbrechung / A/V Mute Funktion
- Netzwerkfähigkeit / Epson EasyMP.net



EPSON EMP 83 / 83e / 822









- Helle Bilder: 2.200 ANSI-Lumen (EMP 83 / 83e)
 2.600 ANSI Lumen (EMP 822)
- **■** Tafelmodus
- Kennwortschutz
- Präsentationsunterbrechung möglich (A / V Mute Funktion)
- **■** Energiesparende E-TORL-Lampe
- Schnellstartmenü / Ausschaltfunktion spart Zeit
- Praktisches intuitives Bedienfeld (nicht EMP 83e) und Fernbedienung
- Integrierter Lautsprecher (7 W)
- Integrierter LAN-Anschluss
- Geringe Betriebskosten (Lebensdauer der Lampe bis zu 4.000 Std.)

EPSON EMP S5 / X5 / X5e









- Helle Bilder: 2.000 ANSI-Lumen (EMP S5)
 2.200 ANSI Lumen (EMP X5 / X5e)
- Tafelmodus
- Kennwortschutz
- Präsentationsunterbrechung möglich (A / V Mute Funktion)
- **■** Energiesparende E-TORL-Lampe
- Schnellstartmenü / Ausschaltfunktion spart Zeit
- Praktisches intuitives Bedienfeld (nicht EMP X5e) und Fernbedienung
- Integrierter Lautsprecher (7 W)
- Integrierter LAN-Anschluss
- Geringe Betriebskosten (Lebensdauer der Lampe bis zu 4.000 Std.)

"e für Education"

Die Modelle Epson EMP-83e und EMP-X5e zeichnen sich durch besondere Sicherheitsmerkmale aus:



- Anstelle des Bedienpanels gibt es bei diesen Modellen eine auffällige, orangefarbene Warnabdeckung
- Diese Modelle sind nur über Fernbedienung steuerbar
- Beim Start des Projektors wird ein Hinweis auf den Schulprojektor projiziert, z.B. mit dem Schulnamen
- Spezielle Eignung für interaktive Whiteboards
- * Gilt nur für Bildungseinrichtungen und aktuell für folgende Projektoren: Epson EMP-S5, Epson EMP-X5/X5e, Epson EMP-83/83e und Epson EMP-822.
- ** Gilt nur für die folgenden Projektoren: Epson EMP-S5, Epson EMP-X5/X5e, Epson EMP-83/83e und Epson EMP-822.





Fujitsu Siemens Computers – Verantwortung für Bildung tragen

Als führender europäischer IT-Anbieter mit 11.000 Mitarbeitern und Niederlassungen in Europa, dem Nahen Osten und Afrika hat sich Fujitsu Siemens Computers in allen Aspekten der Unternehmenstätigkeit zum verantwortungsbewussten Handeln verpflichtet. Aufgrund der gesellschaftlichen und ökologischen Verantwortung evaluieren wir permanent die langfristigen Folgen unserer Unternehmenstätigkeit auf Gesellschaft und Umwelt. Wir planen, wie wir unerwünschte Auswirkungen umgehen können und sehen es als unsere Verpflichtung, konsequent daran zu arbeiten, negative Folgen zu reduzieren und dies weit über die Erfüllung rechtlicher Rahmenbedingungen hinaus.



Seit Bestehen des Unternehmens, zeitnah mit Gründung der Initiative D21, ist Fujitsu Siemens Computers mit hohem Engagement und bedeutenden finanziellen Mitteln bei Initiativen, Stiftungen und Vereinen der Initiativen D21 und N21 aktiv.

Seit 2006 ist der Präsident und CEO Bernd Bischoff Vorstandsvorsitzender der Initiative D21, Europas größter Partnerschaft von Politik und Wirtschaft für die Informationsgesellschaft.



Bernd Bischoff, President & CEO, Fujitsu Siemens Computers

Das Netzwerk der Initiative besteht aus 200 Mitgliedsunternehmen und Institutionen sowie Vertretern der Bundesministerien. Die Initiative D21 hat sich zum Ziel gesetzt, den Weg Deutschlands in die Informations- und Wissensgesellschaft zu beschleunigen. Damit soll langfristig die Wettbewerbsfähigkeit der Deutschen Wirtschaft im Europäischen Binnenmarkt wie auch im Weltmarkt gesichert werden. Experten aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft erarbeiten gemeinsam die Rahmenbedingungen und machen Vorschläge, wie sich auch der Staat und die Verwaltung zu Vorbildern in Bezug auf die Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnik entwickeln können. Mindestens gleichwertig gehören dazu Konzepte, die jene essentiellen Grundlagen einer Informationsgesellschaft - nämlich Bildung, Qualifikation und Chancengleichheit - unter dem Aspekt der konsequenten Nutzung moderner IT-Technik mit dem entsprechenden hohen Stellenwert ausrüsten und massiv fördern.

Mit zahlreichen gemeinnützigen Projekten setzt die Initiative klar auf die »Digitale Integration«, die »Digitale Kompetenz« und die »Digitale Exzellenz«. Fujitsu Siemens Computers engagiert sich im Rahmen der Initiative D21 für den Bildungsstandort Deutschland und unterstützt Schulen unter anderem umfangreich beim Lernen mit Laptops. Zudem legt das Unternehmen bei den angebotenen Produkten großen Wert auf ökologische Aspekte.

Engagement in Bildung

Bernd Bischoff ist davon überzeugt, dass die Verbreitung und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnik einen wesentlichen Anteil an der Weiterentwicklung unserer Gesellschaft und der Wirtschaft hat. Ein Großteil des sozialen und wirtschaftlichen Fortschritts, den wir in den vergangenen Jahrzehnten in Teilen der Welt miterleben konnten, hätte ohne die rasante technische Entwicklung einfach nicht stattgefunden. Wir sind uns auch bewusst, dass es hinsichtlich des Zugangs zum WWW und damit zu den weltweiten Informationsreserven noch erhebliche Barrieren gibt - nicht nur in Entwicklungsländern und nicht alle profitieren vom technischen Fortschritt. Aber er ist auch davon überzeugt, dass es nur durch das gemeinschaftliche Engagement von Politik und Wirtschaft möglich sein wird, die Ungleichheit abzubauen und die gesamte Nation fit zu machen für den globalen Wettbewerb. Vor dem Hintergrund einer umstrittenen Schulstruktur und schlechten Ergebnissen bei OECD-Leistungsvergleichen sowie der zu verbessernden Qualifizierung der Lehrkräfte ist dies eine besorgniserregende Entwicklung, der nur durch massive Investitionen in die IT-Ausstattung der digitalen Lernorte für die Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler begegnet werden kann.

Schutz der Umwelt

Fujitsu Siemens Computers fühlt sich der Pflege und dem Schutz der Umwelt zutiefst verpflichtet und hilft durch Kreativität, Technologie und Kompetenz, neue Standards für eine umweltgerechte Nachhaltigkeit zu setzen.

dukte von Thin Clients über Desktop PCs bis hin zu Workstations. Beispielhaft wurden bisher weltweit nur zwei Notebooks für das skandinavische Öko-Label "Nordic Swan" zertifiziert: das LIFEBOOK C1410 im Herbst 2006 und nun das LIFEBOOK S7110. Bewertungskriterien waren unter anderem Energieverbrauch, Materialauswahl und Geräuschentwicklung.



Öko-Label Nordic Swan

So war das Unternehmen der erste weltweit operierende Hersteller, der einen mit dem Blauen Engel zertifizierten so genannten Green PC auf den Markt brachte (1993), und eines der ersten, die ein komplettes Produktrecyclingprogramm realisierte (1988). Heute produziert Fujitsu Siemens Computers ein breit gefächertes Angebot grüner Pro-



LIFEBOOK C1410



TWINHEAD - Notebooks für den rauen Schulalltag

Twinhead hat sich in den vergangenen 20 Jahren eine Position im internationalen Notebookmarkt geschaffen. Aufgrund intensiver Forschung und Entwicklung konnten Speziallösungen wie das DURABOOK für Schulen entwickelt werden.

Schnell ist es passiert: Das Notebook fällt vom Tisch oder ein Glas Wasser ergießt sich über die Tastatur. Die Folge: Das Notebook ist defekt und Reparaturen werden fällig. Damit Schüler zukünftig keine Angst mehr haben müssen, dass etwas Flüssigkeit ihren digi-

talen Wegbegleiter direkt beschädigt, hat die Twinhead GmbH in Meerbusch -Osterrath Notebooks entwickelt, denen das nicht schadet.

Robuste Notebooks DURABOOK für den Bildungsbereich

Die häufigsten Gründe für einen Defekt sind Transportschäden und Missgeschicke während des Gebrauchs. 18 Prozent aller Notebooks werden während des ersten Jahres im Einsatz beschädigt. Mehr als 60 Prozent dieser Notebooks werden durch Fallschäden und mehr als 30 Prozent durch Eindringen von Flüssigkeit zerstört. Die Twinhead-Notebooks aus der DURABOOK-Serie machen Schluss damit.

Stoßdämpfer und Sicherheitsschalter

Was macht das Notebook so robust? Es sind mehrere Komponenten: Der Gehäusedeckel und -boden sind aus einer Aluminium-/Magnesiumlegierung tigt, die 20-mal stabiler ist als herkömmlicher ABS-Kunststoff. Neben einem besseren Schutz bei Stürzen, verhindert das stabile Material ein Durchbiegen des Bodengehäuses und somit des Mainboards. Die Notebooks von Twinhead verfügen über stabile Scharniere aus Stahl, die so an das Gehäuse angebracht sind, dass sie nicht ausreißen können. Zudem verhindert der Spritzwasserschutz der Tastatur das Eindringen von Flüssigkeiten in das Innere des Computers über die Tastatur. Die Festplatten der Geräte sind durch stoßdämpfende Materialien vor Beschädigung geschützt. Optional können die Festplatten mit einem "Free Fall Sensor" ausgestattet werden.

Sollte das Notebook während der Nutzung herunterfallen (ab 20 cm Fallhöhe), wird der Lesekopf der Festplatte in die Parkposition zurückgefahren. Eine zusätzliche Gummischicht zwischen Panel und Gehäuse schützt das LCD-Display



DURABOOK - S14Y

Bruchfest, vibrationsgeschützt, Spritzwasser geschützte Tastatur sind die DURABOOKs von Twinhead. Sie bleiben auch dann funktionstüchtig, wenn sie Flüssigkeiten auf die Tastatur bekommen oder vom Tisch fallen. Optimal geeignet für den Einsatz in der Schule und Zuhause.

vor Erschütterungen. Die Laufwerkverriegelung verhindert ein Öffnen des optischen Laufwerks nach einem Aufprall. Die Batterie ist durch eine zweifache Sicherheitsschaltung vor Schäden durch Spannungsspitzen oder Überhitzung geschützt.

Der Rundumschutz

- Absenken des Risikos kostspieliger Reparaturen oder Datenverlust durch stoß- und vibrationsgeschützes Design Schutz der elektronischen Bauteile vor
- Spritzwasser durch wasserdichte Tastatur
- Lange Haltbarkeit der Akkus aufgrund ihrer Sicherheitsschaltung gegen große Hitze und Spannungsschwankungen

Im Rahmen des Projektes "n-21: Schulen in Niedersachsen online" engagiert sich Twinhead seit vielen Jahren für die Notebookausstattung von Schulen in Niedersachsen. Hunderte Schüler arbeiten bereits mit den besonders für Schüler geeigneten Notebooks von Twinhead.

Twinhead entwickelt, produziert und verkauft Notebooks, die den individuellen Ansprüchen der Schulen entsprechen.



Der Anwender kann seine optimale Konfiguration selbst bestimmen. Twinhead produziert keine kurzfristigen Sonderangebote, sondern langlebige modular aufgebaute Produkte. Notebooks werden in der Regel zwölf bis 18 Monate mit den gleichen Modulen gebaut.

Dadurch kann jederzeit eine kostengünstige Erweiterung und Nachrüstung erfolgen.

Die Schutzmaßnahmen der DURABOOK Serie führen zu selteneren Ausfällen und erlauben daher ein kontinuierliches Arbeiten in den Klassen.



DURABOOK - S14Y



T-Systems **Bildungsplattform** Edunex – Modern unterrichten

Für die Bildungsplattform Edunex (Education next generation) bietet die Telekom-Tochter gemeinsam mit den Verlagen Cornelsen, Ernst Klett und Westermann multimediale Unterrichtsmodule an, die gleichermaßen auf die Bedürfnisse der Lehrkräfte wie auch der Schüler zugeschnitten sind. Egal, ob es um das Erlernen einer Fremdsprache oder das Lösen eines mathematischen Problems geht: T-Systems stellt die Plattform bereit, und die Verlage sorgen für die passenden curricularen Unterrichtsmaterialien.

Das Lernmanagement-System

Das Lernmanagement-System ist die Basis der Bildungsplattform Edunex. Es bietet eine übersichtliche pädagogische Oberfläche und ermöglicht Lehrkräften, multimediale Fachinhalte sowie Informations- und Kommunikationstechnologien in den Unterricht einzubringen. Das System deckt alle gängigen Prozesse in Lehre und Lernen ab. So kann die Lehrkraft Arbeitsaufträge an einzelne Schüler oder Kleingruppen verteilen. Anhand statistischer Auswertungen kann der Pädagoge den Lernerfolg der Schüler individuell fördern. Das System ermöglicht einen sicheren Zugang über Internetbrowser, so dass Lehrkräfte ihre Aufgaben auch von Zuhause aus erledigen können.



Die Bibliothek

Edunex unterstützt mit Hilfe von Fachmodulen verschiedene Unterrichtsformen und -methoden: von der Gruppenarbeit bis zur individuellen Hausaufgabe. Die Inhalte dafür stellen unter anderem die Verlage Cornelsen, Ernst Klett und Westermann in einer digitalen Bibliothek bereit.

Auf die multimedialen Inhalte der Bibliothek können Lehrkräfte einfach und unkompliziert per Mausklick zugreifen und sie in den Unterricht oder in selbstständige Lernphasen einbeziehen. Alle Inhalte der Bildungsplattform befinden sich im Internet. So benötigen Lehrkräfte und Schüler keine Disketten oder CDs mehr. Mehr als 120.000 Nutzer an 600 Schulen arbeiten derzeit mit den

Schon länger gibt es elektronische Plattformen für die Ablage und Bereitstellung von Lerninhalten und Unterrichtsmaterialien. Richtig interessant werden solche Plattformen jedoch erst dann, wenn sie sowohl die Vor- und Nachbereitung als auch die Durchführung von Unterricht unterstützen. Genau das leistet die Bildungsplattform Edunex von T-Systems.

Fachmodulen der Verlage auf der Bildungsplattform Edunex. Ab Herbst 2007 stellt T-Systems auf der Bildungsplattform auch Lernmaterialien von weiteren Anbietern zur Verfügung.

Strukturierter Lernplan

Mit Edunex können Pädagogen Lernpläne übersichtlich strukturieren. Sie können selbsterstellte Unterrichtsmaterialien, Verlagsinhalte und Links zu externen Informationsquellen im Internet kombinieren und bereitstellen. Diese Materialien stellen sie auf einfache Weise einzelnen Schülern, Projektgruppen, ganzen Klassen oder Kursen zur Verfügung.

Die Bildungsplattform ist für die jeweiligen Unterrichtsvorhaben flexibel konfigurierbar. Funktionen können je nach Alter und Bedarf für die Schüler freigeschaltet oder gesperrt werden. Die laufenden Projekte zeigen, dass die Bildungsplattform für verschiedene Schulformen und auch im Bereich der Erwachsenenbildung (VHS) erfolgreich eingesetzt werden kann.

Vorteile von Edunex

- Unterstützung der Lehrkräfte bei der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Unterricht
- Bereitstellung von Lerninhalten durch Bildungsverlage
- Verbesserte Binnendifferenzierung durch Lernstandsanzeiger
- Mehr Zeit, auf einzelne Schüler einzugehen
- · Individuelle Förderung möglich
- Flexibler und multimedialer Unterricht
- Ortsunabhängiges, mobiles Lehren und Jernen

Deutsche Telekom unterstützt Schulen mit Internetanschlüssen

Voraussetzung für die Bildungsplattform ist ein Internetanschluss, den mittlerweile fast alle deutschen Schulen haben. In den vergangenen zehn Jahren
hat die Deutsche Telekom im Rahmen
der Initiative "Deutschland geht online
– IT@School" eine dreistellige Millionensumme in den Ausbau von Internetanschlüssen an deutschen Schulen investiert. Ein Engagement, das die Haushalte
von Ländern und Kommunen nachhaltig
entlastet.

Insgesamt hat die Deutsche Telekom durch die Initiative seit 2000 rund 34.000 Schulen in Deutschland mit einem kostenlosen Internetanschluss versorgt. Anfangs auf ISDN-Basis und in den nachfolgenden Jahren mit Breitband-Anschlüssen auf Basis von T-DSL 768. Anfang 2006 hatten bundesweit rund 28.000 Schulen einen solchen Breitbandanschluss. Im April 2006 bot ihnen die Deutsche Telekom im Rahmen ihrer Breitbandoffensive eine kostenlose Aufrüstung auf 6.000 Kilobit pro Sekunde an. Bei den 1.000 größten Schulträgern in Deutschland betrug die Rückmeldungsquote auf das Upgrade-Angebot über 95 Prozent. Bis September 2006 hatten sich fast 20.000 Schulen beteiligt.



Screenshot Lernplanübersicht – Edunex



netSchool: Produkte speziell für Schulen

Die Heineking Unternehmensgruppe hat sich in den letzten 50 Jahren vom kleinen Fuhrunternehmen zum Dienstleister in Logistik, EDV und Mediaservices entwickelt. Ihr Umweltengagement im Logistikbereich ist in Europa einzigartig und wurde durch das Bundesverdienstkreuz für Firmengründer Willi Heineking sowie zwei Einträge ins Guinness Buch der Rekorde gewürdigt. Zusätzlich fördert die Willi Heineking Stiftung Sportvereine, Bildungsstätten und weitere Einrichtungen. In der Abteilung heineking media entwickelt ein junges Team im Rahmen des Projekts netSchool, spezielle Produkte für Schulen. Ziel der netSchool Produktpalette ist eine schnelle, effiziente Kommunikation in Schulen. Besonders in Niedersachsens Schulen erfreuen sich netSchool Produkte zunehmender Beliebtheit.

Das Digitale Schwarze Brett

Das Digitale Schwarze Brett ersetzt herkömmliche Schwarze Bretter in allen ihren Funktionen. Mit dem Digitalen Schwarzen Brett können die Schulleitung, Lehrkräfte sowie Eltern- und Schülervertretung aktuelle Aushänge, Mitteilungen und Nachrichten zeitnah in der Schule veröffentlichen. Diese können auf beliebig viele Bildschirme in der Schule übertragen werden. NetSchool Info-Point-Modul

Info-Point-M

Digitales Schwarzes Brett

liefert auf Wunsch passende LCD-Displays zur Wand- oder Deckenmontage. Die Verwaltung der Digitalen Schwarzen Bretter erfolgt unproblematisch über ein Internetportal. Von jedem beliebigen Computer aus lassen sich so die drei Module des Digitalen Schwarzen Bretts pflegen: Das Vertretungsplan-Modul, das die digitalisierte Anzeige des Vertretungsplanes ermöglicht, das Newsticker-Modul, mit dessen Hilfe ad-hoc wichtige Mitteilungen an die Schülerschaft kommuniziert werden können, und das Info-Point-Modul, das die Anzeige plakativer Aushänge und Videos steuert.

Inhalte des Info-Point-Moduls können unter anderem PowerPoint-Präsentationen, Fotos oder Videos sein. In einem Editor auf dem Internetportal lassen sich mit Hilfe von Designvorlagen und dem Hinzufügen von Bildern und Texten schnell attraktive Inhalte erstellen. So kann beispielsweise durch Anzeigen von Fotos von Klassenreisen oder Schulsportergebnissen eine bereichernde Dokumentation des Schullebens geschaffen werden. Durch die Einbindung von Schülern in die Gestaltung der Sendeschleife, die der Info-Point anzeigt, ist zum Beispiel eine Vorschau auf die nächste Ausgabe der Schülerzeitung denkbar.

Das Vertretungsplan-Modul ist eine Schnittstelle zur Vertretungsplanungssoftware. Der Plan muss nicht mehr ausgedruckt und aufgehängt werden, sondern wird über die netSchool Software mit den Digitalen Schwarzen Brettern synchronisiert und ständig aktuell angezeigt.



Online Spoteditor, einfaches Erstellen von animierten Einblendungen im Internetbrowser

Die netSchool Produkte von Heineking sind gut durchdachte, speziell für Schulen entwickelte Lösungen, die dort ansetzen, wo sich in Bildungsstätten immer wieder Optimierungsbedarf zeigt. Aufsichtsaufwand und Laufwege werden eingespart und zudem sind die netSchool Systeme ressourcenschonend. Es stehen 250 Mitarbeiter bereit, um einen rundum Service, auch vor Ort, zu bieten.



Das Digitale Schwarze Brett in der Pausenhalle als zentraler Info-Point mit den Modulen: Vertretungsplan, Info-Point und Newsticker; Foyer MMBBS Hannover

Das netSchool-Terminal

Das netSchool-Terminal vereint zwei Bildschirme übereinander in einem Gerät. Der untere Bildschirm, bedienbar durch Tastatur und Maus, bietet einen Surfpoint für Schüler sowie Lehrkräfte außerhalb der Unterrichtszeit. So können Schüler, die zu Hause über keinen Intertanschluss verfügen, dieses wichtige Kommunikationsmedium trotzdem nutzen. Der Kinder- und Jugendschutz erfolgt dabei durch den TIME for kids Schulfilter Plus.

Der obere Bildschirm dient als "Digitales Schwarzes Brett". Das netSchool-Terminal weist eine äußerst robuste Bauweise auf und ist aufgrund automatischer Softwareupdates wartungsarm. Eine eingebaute Zeitschaltuhr schaltet das Gerät zu den Öffnungszeiten der jeweiligen Schule automatisch ein- und aus.

Der netSchool Mehrplatz-Computertisch

Je nach Variante bietet der Mehrplatz-Computertisch zwei oder vier Computerarbeitsplätze für Schüler. Bedingt durch seine robuste Bauweise kann er bedenkenlos in Schulen aufgestellt werden. Besonders in Ganztagsschulen ist der Einsatz dieses Systems sinnvoll. Geschützt durch den TIME for kids Schulfilter Plus erfordert der Computertisch keine Aufsichtsperson und ist zudem besonders stromsparend, da nach Heineking Grundsätzen ein Konzept zur kleinstmöglichen Umweltbelastung umgesetzt wird.





netSchool-Terminal

netSchool-Mehrplatz-Computertisch





MCR – Lernen im **interaktiven Klassenzimmer**

Ein Plädoyer für lebensnahe Lernlösungen

Darüber sind sich mittlerweile Lernwissenschaftler, Schul-Psychologen und Pädagogen einig:

Der Einsatz digitaler Tafeln im Unterricht schafft eine dynamische Lernumgebung, in der Motivation und Aufmerksamkeit der Lernenden messbar gesteigert werden.

Ein Stift wird zur Maus

Mitte der goer Jahre hat sich die MCR GmbH deshalb Gedanken gemacht, die Maus als Eingabemedium für die Computerwelt durch einen "intelligenten Schreibstift" zu ersetzen. Die Software-Welt sollte den Trick erst gar nicht bemerken, da der Stift die Mausfunktionen 1:1 abbildete. Der Schreibstift musste demnach die Funktion der linken und rechten Maustaste ebenso erfüllen, wie auch den schwebenden Mauszeiger und den Zugmodus abbilden, um z.B. Tooltipps zu erhalten. Form, Gewicht und Haptik des Schreibgerätes sollten üblichen Schreibstiften entsprechen. Der Kontakt zur Schreibunterlage war ebenso wichtig, wollte man ein erzwungenes Freihändigschreiben vermeiden. Die Weiterverwendung des traditionellen Lineals und Zirkels war dabei ein erfreulicher Nebeneffekt.

Die reale IT-Welt

Analog zur traditionellen Kreidetafel dürften keine bewegten Teile oder Schreibfolien die Lebensdauer der Schreiboberfläche begrenzen. Während eines Tafellebens sind die Hinterlassenschaften von Permanent-Markern und spitzen Gegenständen unvermeidbar. Nur aggressive Mittel und Methoden beseitigen diese Spuren vollständig – im schlimmsten Fall die Schreiboberfläche gleich mit.

Auch erweckte ein selbst tragender Alu-Profilrahmen ein größeres Vertrauen in die Langlebigkeit und Wertigkeit eines Produktes als modisches Plastik-Zierwerk.

IntelliBoard mit "intelligentem Stift"

Die elektromagnetische Sensortechnologie mit einem aktiven Stift erfüllt all diese Anforderungen. Energieverbrauch und Störeinflüsse sind minimal, da nicht die gesamte Tafelfläche aktiv getaktet wird, sondern nur ein winziger Bereich um die Stiftspitze herum. Sogar die gleichzeitige Verwendung von mehreren (aktiven) Stiften ist möglich. Diese Lösung heißt IntelliBoard.

Arbeiten in der realen IT-Welt

Der Leitgedanke, Wissen möglichst effektiv und mit Freude zu vermitteln, hängt entscheidend von einem in sich schlüssigen und durchgängig handhabbaren Bedienkonzept ab; verspricht sich der Anwender doch mehr als nur simple Notiz- und ClipArt -Spielereien. Mit der Interwrite Workbench und der LIVE-Teaching Software eKreide schafft MCR ein interaktives Bildungssystem für ein Lehren und Lernen, das den realen Anforderungen des IT-Zeitalters entspricht. Hier steht das Arbeiten mit der eigentlichen Software-Applikation im Vordergrund und nicht das Erlernen von Tricks, um die Programme mit dem Finger bedienen zu können. Nicht zu-fällig wurde MCR 2002 mit der höchsten Auszeichnung für Lern-Software in Europa, dem EASA-Award ausgezeichnet.

Die Software für eine digitale Tafel muss dem Bediener zu jedem Zeitpunkt über Status und momentane Möglichkeiten informieren können. Trotz Handschriftenerkennung ist heutige Software vom Gedankenlesen weit entfernt. Ist die Arbeitsweise an der Tafel identisch mit der gewohnten Mausbedienung, erleichtert dies den Einstig zum digitalen Medium und überzeugt auch kritische Anwender.



Mit dem intelligenten Stift kann man an der digitalen Tafel sofort arbeiten ohne eine Bedienersoftware erlernen zu müssen. Das interaktive Tafelsystem Intelliboard basiert dabei auf einer hochpräzisen elektromagnetischen Technologie. Kein bewegliches Teil oder Folienbespannung begrenzt die Lebensdauer der Tafel. Die prämierte Software mit umfangreichen Bibliotheken ist frei kopierbar.



Zusammenfassend

Die Vorteile der Kreidetafel sind unübertroffen – daran knüpft das Arbeiten mit interaktiven digitalen Abstimmsystemen und Tafeln an. Der Lernerfolg für Schüler und Pädagogen wurde wissenschaftlich belegt. Voraussetzung hierfür ist ein schultaugliches System mit einem in sich schlüssigen Bedienkonzept. Ein Gesamtsystem besteht - neben der Tafel als Ausgangspunkt – aus schnurlosen SchreibPads und Abfragesystem. Für sehr große Räume wird auf ein LCD-PenDisplay zurückgegriffen.

Sämtliche Komponenten lassen sich in Kombination oder einzeln einsetzen – im Lehrsaal, zuhause oder unterwegs.

MCR bietet diese interaktiven digitale Tafelsysteme zwischen 77" und 95" nutzbarer Schreibfläche an. Interwrite Learning und eKreide LIVE-Teaching gehören zum Software-Lieferumfang. Zusammen mit den umfangreichen Bibliotheken ist die Software für alle Lehrer und Schüler frei kopierbar und plattformübergreifend für Windows, MAC os und Linux verfügbar. Updates erfolgen online und

sind grundsätzlich kostenfrei. Kundennahe Schulungen erfolgen durch kompetente Trainer und stellen die Nachhaltigkeit der Lösung sicher. Schulung vor Ort und Online-Training ergänzen sich hierbei ideal.

Ansprüche und Vorgaben an Software unterliegen einem steten Wandel. Die Technologie der Multimedia-Tafel jedoch wird auch in 15 Jahren als Eingabemedium eingesetzt werden. Welche Art von Software dann mit dem intelligenten Stift von MCR bedient wird, wird sich noch zeigen.





SMART Technologies: Pionier interaktiver Whiteboards

Bereits 1991 entwickelte SMART Technologies die weltweit erste interaktive Wandtafel (Whiteboard) mit einer Berührungssteuerung für Computeranwendungen und einer Schreibfunktion über Windows-Standardanwendungen. Die Smart Board Produkte sind heute weltmarktführend und wurden mehrfach mit Preisen ausgezeichnet. So wählten 2005 mehr als 75 % der Leser des amerikanischen Fachmagazins eSchool News das SMART Board als bestes interaktives Whiteboard. Schulen mit Laptopklassen

können SMART Boards im Rahmen der Initiative mobiles lernen-21
Notebooks für Nieders@chsen zu besonderen Konditionen beziehen. Weltweit sind bereits mehr als 675.000 Klassenräume mit einem SMART Board Interactive Whiteboard ausgestattet.

SMART Board: Interaktives Whiteboard für den Schuleinsatz

SMART Technologies bieten speziell für Schulen mehrere interaktive Whiteboards an. Mit ihnen ist es möglich per Tastatur auf dem Whiteboard oder

> per Handschriftenerkennung Texte einzugeben. Informationen können verdeckt und enthüllt sowie in ihrer Größe verändert werden. Mit Stiften kann direkt digital auf das Whiteboard selbst in laufende Videos geschrieben werden. Es stehen vier verschiedene Stifte bereit, so dass die gewünschte Farbe nicht ein-

zeln eingestellt werden muss. Wie bei einer normalen Tafel löscht ein Schwamm digitale Markierungen. Alle Tafel- und Audiovorgänge können digital gespeichert werden und stehen so später zur Weiterverarbeitung zur Verfügung.



SMART Board 600i – interactive Whiteboard

Es gibt drei unterschiedliche SMART Board Varianten: Frontprojektion, Rückprojektion sowie sogenannte Flat-Panel Overlays. Bei der ersten Variante, der Frontprojektion, wird das Bild eines meist weiter wegstehenden Beamers auf das Whiteboard übertragen. Sowohl vorhandene Computern als auch Beamer können benutzt werden. SMART Technologies bietet als Frontprojektor auch eine Komplettlösung mit integriertem Beamer an. Dieser befindet sich zusammen mit einem Audiosystem direkt oberhalb der Tafel. So entfallen eine aufwendige Verkabelung und eine teure Deckenmontage. Sowohl Projektor als auch Audiosystem können von einer zentralen Stelle gesteuert werden, ohne dass man die Bildprojektion verdeckt.





SMART Technologies engagiert sich seit langem im Bildungsbereich und macht immer wieder durch Innovationen, wie z.B. das 600i System mit eingebautem Beamer auf sich aufmerksam. Sie bieten vielfältige Whiteboards an, die unterschiedlichsten Schulanforderungen gerecht werden. Mit der Entwicklung des Senteo Interactive Response Systems wurde die Produktpalette sinnvoll erweitert.

Bei einer Rückprojektion findet die Bilderzeugung hinter der Bildfläche statt. So verdecken Pädagogen und Schüler mit ihren Körpern nicht die Bildprojektion. Der Projektor ist in das Whiteboard integriert, so dass dieses auch mobil auf Rollen eingesetzt werden kann.

Neben Front- und Rückprojektion sind auch sogenannte Flat-Panel Overlays Teil der Produktpalette. Solch ein Overlay ist eine berührungsempfindliche, transparente Deckschicht, die über



Sympodium DT770 Interactive Pen Display

einem großformatigen Display montiert werden kann, um dieses dann als vollwertiges Whiteboard nutzen zu können. Sowohl vorhandene Plasma Displays als auch LCD Monitore können genutzt werden. Diese Variante ist besonders platzsparend.

AirLiner Wireless Slate: Drahtlose Interaktion mit dem SMART Board

Der AirLiner Slate ist ein digitales Schreibbrett, auf dem mit einer schnurlosen Maus und einem batterielosen Stift gearbeitet wird. Per Bluetooth kann aus bis zu 50m Entfernung mit dem Computer kommuniziert werden. Mehrere AirLiner Wireless Slate können gleichzeitig auf einem

SMART Board mit "digitaler Kreide" schreiben und Programme steuern.



Kleine und große Schülergruppen können ihre Präsentationen am SMART Board mit Hilfe eines Sympodium Interactive PenDisplay vorstellen. Ein interaktiver Bildschirm ist an den Computer angeschlossen und zeigt dessen Bild an. Mit einem Stift können Anwendungen gesteuert und Notizen geschrieben werden. Das Bild wird mittels angeschlossenem Beamers für die ganze Klasse groß angezeigt.





Abstimmung mit dem Senteo Interactive Response System

Seit diesem Sommer bieten SMART Technologies mit dem Senteo Interactive Response System eine digitale Abfragemöglichkeit zwischen Lehrkräften und allen Schülern an. Das System besteht aus einer Fernbedienung für jeden Schüler in der Klasse und einem zentralen Empfänger; somit sind Tests, Umfragen und spontane Antworten möglich. Mit Senteo wissen Lehrkräfte auf Knopfdruck, was Schüler verstanden haben und was nicht.





Intelligente **Komplettlösungen** von KINDERMANN

KINDERMANN ist ein Traditionsunternehmen aus Ochsenfurt bei Würzburg,
das mit der klassischen Präsentationstechnik groß geworden ist und ein Komplettanbieter auf dem wachsenden
Markt für Präsentationstechnik ist. Zu
den Kernkompetenzen des fränkischen
Unternehmens gehört das Know-how
rund um die Präsentation mit eigener
Produktion, Entwicklung, Marketing,
Vertrieb und Service.

Mutimedia hat in den Klassenzimmern Einzug gehalten: Die neuen Medien in Form von Schulsoftware und Programmen aus dem Internet fördern das Lernen und machen komplexe Sachverhalte anschaulich. Jedoch ist die Zusammenstellung der benötigten Komponenten für eine knappe Schulstunde nicht einfach und zeitaufwändig. KINDERMANN hat daher ein Multimediapult entwickelt, das die gesamte Präsentationstechnik – vom Beamer über Rechner, Audio, Video bis zum Internetanschluss in einem Möbelstück unterbringt und mit wenigen Handgriffen einsatzbereit ist. Vom Aufsperren des Klassenzimmers bis zum Bild an der Wand dauert es nur 60 Sekunden.

Multimediapult

Das Multimediapult

Das KINDERMANN Multimediapult beinhaltet alle Komponenten vom Flachbildschirm bis zum Projektor, von der leistungsstarken Beschallungsanlage bis zu externen Verbindungen, wie zum Beispiel Netzwerk und Internet. Darüber hinaus ist noch Platz für Videorekorder oder DVD-Player. Ein Computer wird in der Regel vom Kindermann-Vertragspartner eingebaut. Die gesamte Anlage wird über ein Netzkabel mit dem Stromnetz verbunden. Für die Versorgung von Zusatzgeräten, wie Drucker, Scanner, онр etc. stehen links und rechts am Pult Einbausteckdosen sowie Kommunikationsanschlüsse, wie usb und Netzwerk zur Verfügung. Über eine Spiegelklappe in der Tischplatte wird auf die Leinwand projiziert. Die Lehrkraft kann die Projektion über den im Tisch versenkten Flachbildschirm verfolgen und steuern, ohne dabei seine Klasse aus den Augen zu verlieren. Die integrierte, leistungsstarke Audioanlage kann auch eine Aula gut beschallen. Ist die Spiegelklappe geschlossen, steht dem Pädagogen eine ebene Tischfläche von 150 x 72 cm zur Verfügung. Der rechte Unterschrank bietet mit zwei Fächern reichlich Stauraum für Hefte, Bücher und Zubehör, Das Multimediapult ist vollständig abschließbar, inklusive der im eingeklappten Zu-

KINDERMANN

KINDERMANN ist Komplettanbieter auf dem wachsenden Markt für Präsentationstechnik. Für seinen Projektor KX 2900 active erhielt das Traditionsunternehmen auf der CeBit den Innovationspreis 2007. Das Produkt setzte sich gegenüber 1.000 Mitbewerbern durch.

stand verriegelten Spiegelklappe. Der versenkte Flachbildschirm ist durch eine Scheibe aus gehärtetem und entspiegeltem Spezialglas geschützt.

Das Multimediapult

- Intelligente Komplettlösung für Multimedia-Einsätze
- Lehrerpult für gesamte Multimedia-Technik und Klassen-Utensilien
- Gesamte Anlage fest verkabelt und betriebsbereit
- In ca. 60 Sekunden projektionsbereit
- Hochwertiges Korpusmöbel für lange Lebensdauer
- Vandalismusgeschützt: komplett abschließbar



Spiegelklappe im Multimediapult

Der Multimediawagen mit Projektor

Der KINDERMANN Multimediawagen beinhaltet alle Komponenten vom Projektor über eine leistungsstarke Beschallungsanlage bis zu Anschlussfeldern mit Strom- und Signalschnittstellen für externe Verbindungen wie zum Beispiel Netzwerk und Internet. Darüber hinaus ist noch Platz für Videorecorder oder DVD-Player. Als Projektor kommt der KX 2900 active zum Einsatz. Der Projektor mit integrierter Kamera und ausziehbarem Infrarot-Zeigestab bietet einen sehr preisgünstigen Einstieg in die interaktive Präsentation zum Bruchteil des Preises eines interaktiven Whiteboards (elektronische Tafel). Mit dem KX 2900 active bietet KINDERMANN einen xGA-Datenprojektor, der eine direkte Interaktion mit der Präsentation erlaubt. Mit einem Teleskopstab, der wie eine drahtlose Maus benutzt werden kann, führt der Referent sein Publikum, direkt vor der Projektionsfläche stehend, ohne Verkabelung durch die Präsentation. Er arbeitet wie vor seinem Computer mit Maus und Tastatur, kann in die Präsentation schreiben, sie korrigieren, verändern und speichern.

Der KINDERMANN Multimediawagen ist ein hochwertiges Möbelstück mit universeller Projektor-Halterung, Doppelspiegel-Projektionsklappe, abschließ-

barem Medien-Unterschrank und Doppel-Lenkrollen mit Feststellung. Ein Computer wird in der Regel von KINDER-MANN-Vertragspartner eingebaut.



Projektor KX 2900 active

Modulares Multimedia Anschluss-System

Mit dem modularen KINDERMANN
Multimedia Anschluss-System lassen
sich Computer-, Video-, Audio-, Steuerungs- sowie Netzwerk-Anschlüsse problemlos in 50/54/55 mm Schalterprogramme, Tischanschlussfelder, Bodentankkits und Patch-Panels für 19" Racks
integrieren. Das modulare System ist kostengünstig und zukunftssicher, da es
jederzeit um neue Stecker und Buchsen
erweitert werden kann. Die Module sind
als Lötversion oder mit bereits angelöteter Kabelpeitsche verfügbar.





consel. – Marktführer bei transportablen Koffersystemen

Bereits vor 25 Jahren hat CONSEL. das weltweit erste transportable Koffersystem für Computer entwickelt. Seitdem hat das hessische Unternehmen durch eine Vielzahl von technischen Neuerungen und Patenten seine Marktführerschaft ausbauen können. Mittlerweile ist CONSEL. auch auf dem Schulmarkt aktiv. Für die Aufbewahrung und den Einsatz von Notebooks in Schulen wurde das CONSEL. NotebookCar entwickelt.

Das consel.NotebookCar: Notebook-Wagen für Schulen TÜV/GS geprüft

Das NotebookCar von CONSEL. ist für die Aufbewahrung von neun oder 18 Notebooks erhältlich. Auf Wunsch auch bis zu 24 Notebooks. Der Wagen ist mit allen derzeit bekannten Notebooks kompatibel, unabhängig von Marke und Produkt. Beschließt die Schule einen Notebooktypwechsel, kann der Wagen effizient angepasst werden.

Ein automatisches Kühlsystem garantiert einen reibungslosen Einsatz.

Der eingebaute Strombegrenzer sorgt für ein reibungsloses Hochfahren des Systems. Zusätzlich können die Schüler-Notebooks diebstahlsicher und transportfreundlich verstaut werden. Dank eines Normzylinders kann das Schloss des Notebook-Wagens in den Schließplan der Schule integriert werden.



Glastüren geben den Blick auf die Geräte frei und man sieht sofort, ob diese vollständig sind. Dank LEDS für Power, LAN, WAN und W-LAN können diese Funktionen auf einen Blick kontrolliert werden. Der Notebook-Wagen lässt sich mit seinen stabilen Rollen und Bremsen einfach und sicher befördern. Seine Abmaße sind für den Fahrstuhltransport angepasst.

Schneller Aufbau einer mobilen IT-Infrastruktur

Das CONSEL.NotebookCar bietet einen schnellen und einfachen Aufbau einer IT-Infrastruktur in jeder Klasse. Es wird an das Stromnetz des Raumes und über eine Schnittstelle an das lokale Netzwerk bzw. das Internet angebunden. Alle Notebooks im Unterrichtsraum werden über den Notebook-Wagen mit Strom versorgt und sind über w-LAN verbunden.

Nach Ende der Unterrichtsstunde werden die Notebooks in den Dockingschacht geschoben und somit automatisch sofort für den nächsten Unterricht mit Strom versorgt. Während der Standzeiten des Wagens können auch Software-Updates und Daten-Backups über WAKE-On-LAN erfolgen. In einem eigenen Staubereich, neben den eigentlichen Notebookfächern, ist die Unterbringung von Peripheriegeräten, wie z.B. Druckern und Beamern möglich.

Handeln Hand in Hand

Herzlichen Dank

allen Paten und Pilotschulen *

im Land Niedersachsen



Barbara Woltmann, Fraktionsvorsitzende	Haupt- und Realschule Augustfehn
Wilhelm Grote, Bürgermeister Papenburg	Grund-, Haupt-und Realschule Börgermoor
Karl-Heinrich Langspecht, MdL	Grundschule Winsen (Aller)
Johann Wimberg, Bürgermeister Friesoythe	Realschule Friesoythe
Angela Ott, Kreisvorsitzende	Bleickenschule Hauptschule Cuxhaven
Renate Janβen-Niemann, Präventionsbeauftragte	Haupt- und Realschule Hohenkirchen
Reinhold Hilbers, MdL	Realschule Bad Bentheim
Joachim Schleif, schulpolitischer Sprecher	Albert-Einstein-Gymnasium Buchholz
Heiner Pott, Oberbürgermeister Lingen	Berufsbildende Schule Lingen
Jan Erik Bohling, Bürgermeister Meppen	Anne-Frank-Schule (Hauptschule) Meppen
Christel Eppenstein, stellv. Kreistagsvorsitzende	Roswitha-Gymnasium Bad Gandersheim
Daniela Pfeiffer, MdL	Herbartgymnasium Oldenburg
Hans-H. Hubmann, Kreisvorsitzender	Realschule Bookholzberg
Martin Bäumer, MdL	Ludwig-Windthorst-Schule (HS und RS) Glandorf
Reinhold Coenen, MdL	Haupt- und Realschule Bersenbrück
Dr. Karl-Ludwig von Danwitz, MdL	Felix-Nuβbaum-Schule (Hauptschule) Walsrode
Jörg Hillmer, MdL	Herzog-Ernst-Gymnasium Uelzen
Heiner Thölke, Bürgermeister Visbek	Benedikt-Schule (Haupt- u. Realschule) Visbek
Brigitte Klee, Ratsfrau	Freiherr-vom-Stein-Realschule Wilhelmshaven
Annegret Hinrichs, Kreisvorsitzende	Schulzentrum Esens (Hauptschule)
Angelika Jahns, MdL	Realschule Vorsfelde
Elisabeth Heister-Neumann, Justizministerin, Schirmherrin der	Ratsgymnasium Goslar
Veranstaltung in der Pilotschule	
Sigrid Jacobi, schulpolitische Sprecherin	Berufsbildende Schule Duderstadt
	Schule Am Osterberg Bovenden
	Realschule Gieboldehausen
	Hauptschule Münden

Kinder- und Jugendschutz im Internet

* Das Pilotschulenprogramm "Kinder- und Jugendschutz im Internet" wird durch die gemeinnüzige TIME for kids Foundation in Kooperation mit "n-21 - Schulen in Niedersachsen online" koordiniert. Zielstellung ist es in allen Landkreisen und kreisfreien Städten ein bis zwei Pilotschulen die Möglichkeit zu geben pädagogisch und technisch mit der verantwortungsvollen Nutzung des Internets Erfahrungen zu sammeln. Informations- und Bewusstseinsarbeit durch Pressekonferenzen, Lehrerfohrtbildung, Elternabende und einer Infohotline runden das Pilotschulenprogramm ab.

H. Mel

TIME for kids

DIGITAL-LERNEN

































