



invidis

Digital Signage Professionell

lg.invidis.de

Education

Innovativ lehren mit
Digital Signage

Präsentiert von



Life's Good

Der Markt

Alles auf grün: Noch nie standen die Chancen
für Digital Signage an Schulen und
Universitäten so gut wie heute

Seite 3

Die Zukunft

Digitale Tafeln und Tablet-PCs sind erst der Anfang:
Neueste Technologien für Schulen und Universitäten
werden den Lehralltag deutlich verändern

Seite 6

Die Lösungen

Im Innovation Center werden neueste
Kommunikationstechnologien erprobt
und von Studenten mitentwickelt

Seite 8

Impressum

Herausgeber: invidis consulting GmbH
Consulting & Research
Rosenheimer Str. 145e
DE-81671 München
www.invidis.de

Geschäftsführer: Florian Rotberg

Redaktion: Stefanie Schömann-Finck, Oliver Schwede

Layout: Bettina Wurm-Paproth

Bildnachweise: Titel, Fotolia/Dariusz T. Oczkowicz; Inhalt, Fotolia;
S. 4, SMART Technologies; S. 6 und 7, Hasso-Plattner-Institut/Patrick Baudisch,
Wacom Europe GmbH, Mirracle/Tobias Blum, Telstra, Stifteo;
S. 8 und 10, Deutsche Telekom

Innovationen im Klassenzimmer

Grüne Tafeln und Kreide haben ausgedient, die Bildung ist modern geworden

Bereits Kinder im Vorschulalter sind heute von neuen Medien und Technologien umgeben. Computer, Spielekonsole und Handy gehören für die meisten von ihnen zum Alltag. Sie sind es gewohnt, multimedial unterhalten zu werden.

In der Schule ändert sich das meistens radikal: Computer werden nur selten benutzt und auch Lernsoftware nicht oft eingesetzt. Zu groß war bisher die Skepsis, in der Pädagogenausbildung wurden neue Medien häufig vernachlässigt und finanziell war der Bereich Bildung nicht gut aufgestellt.

Doch Lehrer, Eltern, Pädagogen und Politiker erkennen zunehmend, dass der Einsatz digitaler Medien nicht nur die Medienkompetenz der Kinder fördert, sondern der Unterricht dadurch auch abwechslungsreicher, interessanter und vielfältiger wird. Und so halten in immer mehr Schulen interaktive Tafeln, Notebooks und Tablet-PCs Einzug.

Ein Kind, das aktuell eingeschult wird, wird vermutlich mit solchen und ähnlichen Medien während seiner gesamten Ausbildung konfrontiert, denn auch an Berufsschulen werden moderne Technologien immer öfter eingesetzt.

Universitäten sind den Schulen schon immer einen Schritt voraus gewesen. Rechenzentren und Beamer gehören dort seit langem zum Alltag. Studenten verfügen in aller Regel über ihren eigenen Laptop, können mit Smartphone und Internet problemlos umgehen.

Hinzu kommen vernetzte Seminarräume und Hörsäle, der Einsatz von Graphic Tablets oder Handys. Viele Vorlesungen werden ins Internet übertragen und Lehrbücher sind als E-Books verfügbar. Studenten von heute können immer und überall lernen.

Doch die Möglichkeiten moderner Lehrmittel sind noch lange nicht ausgeschöpft. Während Pädagogen noch eifrig auf der Suche nach neuen Konzepten für den Unterricht sind, entwickeln Forscher bereits neuartige Bildungstechnologien. Statt dem heute noch üblichen Präsenzunterricht, der mit Gruppenarbeit angereichert wird, könnte es künftig ganz neue Formen des Lernens geben.

Die Bereitschaft zu Innovationen und vor allem zu Investitionen in diese ist derzeit sehr groß. Für Bildungsvorlage, Soft- und Hardwareanbieter ist der Bildungsmarkt optimal. Wer dort jetzt Fuß fasst, kann sich auf lange Sicht seinen Erfolg sichern.

Die Bereitschaft zu
investieren, ist groß



**Interaktive Whiteboards und Co.
könnten bald jedes Kind bis zum
Berufseintritt begleiten**

Technik auf dem Vormarsch

Schulen und Hochschulen verlieren langsam ihre Skepsis gegenüber neuen Technologien in der Bildung

Eine Grundschule in Deutschland: Die siebenjährige Laura darf endlich nach vorn ans interaktive Whiteboard. Gekonnt schiebt sie Zahlen auf einen Zahlenstrahl, ein kurzer Ton signalisiert, ob sie die Ziffer richtig positioniert hat. Für Laura gehört diese Technik seit der ersten Klasse zum Alltag.

Das aber wird sich – den heutigen Ausstattungsgrad der Bildungseinrichtungen vorausgesetzt – im Laufe ihrer weiteren Schullaufbahn wahrscheinlich ändern. Denn nur gerade einmal drei bis fünf Prozent der allgemeinbildenden Schulen in Deutschland, so Schätzungen von Anbietern

und Bildungsexperten, verfügen derzeit über eine interaktive Tafel. In England und den Niederlanden dagegen sind es rund 70 Prozent der Schulen.

Bevor die neue Technik in die Schulgebäude einziehen kann, muss erst einmal die grundsätzliche IT-Struktur vorhanden sein. Doch daran hapert es hierzulande ebenfalls. Laut der Pisa-Studie 2006 arbeiten gerade einmal 31 Prozent der Schüler regelmäßig mit einem Computer in der Schule. Aber: Sowohl Eltern, Lehrer als auch die Schüler selbst wünschen sich einen häufigeren Einsatz neuer Medien und Techniken.

Besonders positiv stimmt, dass dieser Wunsch oft in Handlungen umgesetzt wird. An den Schulen setzen sich Elterninitiativen zunehmend für die Anschaffung neuester Bildungstechnik ein. Nicht zuletzt konnte das durch die Gelder aus den Konjunkturpaketen tatsächlich realisiert werden.

Die bislang skeptischen Lehrkräfte und Schulleiter stehen neuen Techniken mittlerweile offener gegenüber, tätigen Investitionen aber oft unbedacht. Ihnen fehlen im föderalen deutschen Bildungssystem der Erfahrungsaustausch mit anderen Schulen und ein einheitlicher Ansprechpartner. Auch das breitgefächerte Angebot an Produkten ist oft nur schwer überschaubar. Anbieter, die kostenlose Testinstallationen und Schulungen anbieten, können daher sicherlich überzeugen.

An den Hochschulen bietet sich ein anderes Bild: Sie verfügen im Gegensatz zu Schulen über ein eigenes Budget und innovatives Personal. Längst gehören Rechenzentren und Beamer in den Hörsälen und Seminarräumen zur Grundausstattung, Onlineangebote werden stetig erweitert. Interaktive Whiteboards und Graphic Tablets werden an 50 Prozent der Hochschulen eingesetzt.

„Neue Medien sind generell an den Hochschulen angekommen“, sagt Elmar Schultz, Referent der Hochschulrektorenkonferenz. „Im Bereich Web 2.0 gibt es einzelne Pioniere und ich hoffe, dass sich die Hochschulen an ihnen orientieren werden.“ Diese Vorreiter bieten Podcasts ihrer Vorlesungen, Lernvideos, Blogs und Informationen über Twitter.

Eine der Hochschulen, die bereits über ein breitgefächertes Angebot an digitalen Techniken verfügt, ist die Universität Duisburg-Essen (UDE). Dort werden Vorlesungen in iTunes eingestellt, E-Klausuren durchgeführt, Elektronische Tafeln und Graphic Tablets eingesetzt und die Bibliothek bietet ihren Katalog auch für Smartphones an. Die Studenten und Lehrkräfte werden mit diesen Angeboten nicht allein gelassen, sondern erhalten Schulungen, Beratung und zentrale Ansprechpartner.

Die Techniken sollen die Lehrkräfte unterstützen und Studierenden das Lernen erleichtern. Anfangs allerdings waren nicht alle gleichermaßen überzeugt. „Der Einsatz

„Neue Medien sind an den Hochschulen angekommen“

neuer Technologien befand sich zunächst in einem Spannungsverhältnis von Bottom-Up und Top-Down Ansätzen“, erzählt Prof. Dr. Franz Bosbach, Prorektor für Studium und Lehre und Chief Information Officer der UDE. „Viele Lehrende haben von den Erstbemühungen und kreativen Ansätzen einiger engagierter Lehrender profitiert und sich aufgrund interessanter Einsatzszenarien und erfolgreicher lokaler, nationaler als auch internationaler Projektergebnisse überzeugen lassen.“ Eine aktuelle Befragung von Lehrenden und Studierenden an der UDE ergab, dass der Einsatz und Nutzwert digitaler Medien in Studium, Lehre und Forschung mittlerweile als selbstverständlich betrachtet wird.

Eine gute Ausstattung findet sich ebenfalls in den Universitätsbibliotheken. Die Zahl der Rechner ist dort in den vergangenen Jahren stark gestiegen, sie sind untereinander vernetzt und an allen Arbeitsplätzen ist der Internetzugang gewährleistet. „Junge Menschen denken vernetzt und sind über Social Media vernetzt, sie möchten das aber in die reale Welt holen“, sagt Barbara Schleihagen, Geschäftsführerin des Deutschen Bibliothekenverbandes. Deshalb entstehen an den Hochschulbibliotheken zunehmend Gruppenarbeitsräume, die mit Computern, Arbeitsplätzen und interaktiven Tafeln ausgestattet sind.

Ebenfalls auf dem Vormarsch sind E-Books und E-Zeitschriften als fester Bestandteil des Angebots. „In naturwissenschaftlichen Studiengängen sind fast nur noch digitale Bücher vorhanden“, sagt Schleihagen. Ein spezieller Kopierschutz sorgt dafür, dass die Datei nach 14 Tagen nicht mehr nutzbar ist.

Schüler, Studenten und Lehrkräfte nehmen das Angebot an digitalen Möglichkeiten mit zunehmender Begeisterung an und es werden Budgets dafür freigesetzt. Der Zeitpunkt für Hersteller und Anbieter dieser Techniken ist daher sehr günstig.

Schöne neue Bildungswelt

Forscher tüfteln an neuen Bildungstechnologien, doch schon heute gibt es zukunftsweisende Möglichkeiten

Neue Techniken halten Einzug in die Schulen und Universitäten und es ist wahrscheinlich, dass in naher Zukunft Rechner, Internet, interaktive Whiteboards und Graphic-PCs zum Bildungsalltag gehören werden.

„Was im Moment passiert ist, dass wir die Vergangenheit digitalisieren“, sagt Peter Sommer, Director Business Development bei Wacom. Egal ob Tafeln digital werden oder Bücher, irgendwann ist der Markt gesättigt. „In England steht praktisch in jedem Klassenzimmer ein interaktives Whiteboard. Aber oft wird es nur noch als Projektionsfläche genutzt.“

In Deutschland will man einen anderen Weg beschreiten: Neue Medien und Techniken sollen eingebunden werden und nicht nur den Frontalunterricht auffrischen, sondern auch die Gruppen- und Einzelarbeit.

Die Zukunftsszenarien sind vielfältig und technisch nicht mehr weit entfernt. Ob im Klassenzimmer, Seminarraum oder später in der beruflichen Weiterbildung: Die Vernetzung

wird zunehmen. Das Whiteboard und der Computer könnten mit den Tablet-PCs der Lernenden verbunden werden. So lassen sich Hausaufgaben schnell nach vorne holen und live bearbeiten, umgedreht werden Informationen auf die Tablet-PCs gespielt. Statt schweren Schulbüchern tragen die Kinder ihre E-Books auf dem Tablet-PC nachhause.

Der Professor beamt sich in den Hörsaal

Und das Smartphone, das zumindest jeder Student schon heute in der Tasche hat, wird sich ebenfalls als Unterrichtsmedium mausern. Mit ihm lassen sich Musik komponieren und Texte übersetzen. Es kann aber auch als mobiles Lernmedium eingesetzt werden, wie heute schon an der Fernuniversität Hagen.



Vorn oder hinten? Egal, denn dieses Display lässt sich von beiden Seiten bedienen



Technik im Hörsaal: Statt Overheadprojektor und Kreidetafel setzen immer mehr Professoren auf interaktive Bildschirme und Graphic Tablets

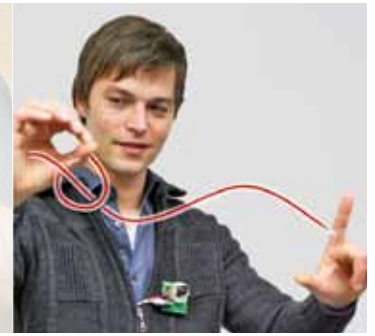




Moderner Biologieunterricht mit Gestensteuerung und Augmented Reality



Innovationen des Hasso-Plattner-Instituts in Potsdam: Das Imaginary Phone und ein Display ohne Bildschirm



Statt mit Kärtchen auf einem Tisch könnten Schüler und Studenten gemeinsam an einem Multitouchtisch arbeiten, Präsentationen finden an großen Multitouchdisplays statt. Statt Spielkarten oder Frage-Antwort-Karten gibt es kleine Würfeldisplays, deren Inhalte angepasst werden können. All das ist wiederum mit den Tablet-PCs und dem Rechner des Lehrers verbunden.

Alles, was ein Schüler oder Student benötigt, speichert er virtuell in der Cloud. Mit welchem Medium und wo er lernt, wird dann immer unwichtiger, da er jederzeit auf alles Zugriff hat. Präsenzunterricht allerdings wird nicht wegfallen, da sind sich Medienpädagogen einig. Versuche, rein virtuelle Studiengänge zu etablieren, sind bereits gescheitert. Offenbar ist der persönliche Kontakt für den Lernerfolg entscheidend.

Trotzdem könnte es eine Mischung aus beidem geben. Nicht nur die eben beschriebenen mobilen Lernmöglichkeiten, sondern auch virtuelle Lehrer und Dozenten könnten bald Realität werden. „Warum sollten sie Spanisch bei

einem Lehrer lernen, dessen Muttersprache Deutsch ist. Besser wäre es, einen Lehrer aus Spanien zuzuschalten“, sagt Sven Schneider, Geschäftsführer von expectare. Per Videokonferenz könnte er auf einem großen Monitor zugeschaltet werden und unterrichten. Noch futuristischer: Lehrer oder Dozenten werden per Hologramm ins Klassenzimmer projiziert.

Die Möglichkeiten sind bereits zahlreich und schon sitzen Forscher an neuen Projekten: Displays, die dank spezieller Projektionstechniken und 3D-Kameras überall dargestellt und mit Gestensteuerung bedient werden können. Oder Touchmonitore, die von beiden Seiten bedienbar sind.

Grenzen gibt es kaum noch. Was allerdings fehlt, sind die pädagogischen Konzepte und die Inhalte. Hier sind Hardwarehersteller, Verlage und Pädagogen gleichermaßen gefragt. Denn nur, wenn sie zusammenarbeiten und Lösungen anbieten, werden Klassenzimmer und Hörsaal der Zukunft auch alle technischen Möglichkeiten nutzen können.



Star Trek lässt grüßen: Lehrer könnten sich als Hologramm ins Klassenzimmer beamen



Displaywürfel statt Spielkarten oder Notizkärtchen



Blickfang im Innovation Center ist die Videowall von LG, hier bei der Eröffnung 2010 mit Katja Hessel, Staatssekretärin des bayerischen Wirtschaftsministeriums und Reinhard Clemens, Vorstand Deutsche Telekom und CEO T-Systems

Innovationen hautnah erleben

LG unterstützt das T-Systems Innovation Center, in dem neueste ICT-Produkte entwickelt, getestet und präsentiert werden

Bildung spielt sich nicht nur an Schulen und Universitäten ab, sondern begleitet einen Menschen ein Leben lang. Gerade technische Innovationen überraschen immer wieder und selbst Profis lernen nicht aus.

Im T-Systems Innovation Center in München stellt das Unternehmen neueste Entwicklungen aus dem ICT-Bereich

(Information und Communication Technology) vor und macht sie für seine Kunden erlebbar. Und nicht nur das: Studenten der Münchner Ludwig-Maximilians-Universität erhalten die Chance, an den Innovationen mitzuwirken.

In dem im September 2010 eröffneten Innovationszentrum bündelt und entwickelt die Großkundensparte

der Deutschen Telekom ihr zukunftsorientiertes Portfolio. Unternehmen sollen Telekommunikationslösungen in einem realistischen Arbeitsumfeld testen. Die Kunden der T-Systems können dort auch eigene Ideen zur Weiterentwicklung einer Lösung einbringen und sie auf ihre individuellen Anforderungen zuschneiden lassen.

„Mit dem Innovation Center kommen wir hautnah an die Bedürfnisse unserer Großkunden und ergänzen die schon vorhandenen Zukunftsschmieden für Privatkunden der Deutschen Telekom in Berlin und Bonn“, erklärt Reinhard Clemens, Vorstand der Deutschen Telekom und CEO T-Systems. „Unsere Kunden erleben in München live, wie sie Geschäftsprozesse mit neuen ICT-Lösungen weiter verbessern können.“

Auf den 450 Quadratmetern sollen die Lösungen so anschaulich wie möglich präsentiert werden. Statt Power-Point-Präsentationen oder Ausdrucken laden installierte Szenarien mit unterschiedlichen Endgeräten und Testsystemen zum Ausprobieren ein.

Außerdem werden die Kunden in Form von Innovationsworkshops eingebunden, in denen sie live in der Testumgebung arbeiten. Anschließend werden die Erfahrungen, Ergebnisse und neue Lösungsansätze mit T-Systems-Experten diskutiert.

Es gehe, so die T-Systems, nicht um Grundlagenforschung bis ins letzte Detail, sondern darum, dass Kunden an der Weiterentwicklung des Portfolios aktiv mitarbeiten. Sind die Vorschläge für eine Vielzahl von Kunden attraktiv, werden sie in die nächste Lösung integriert.

Nicht nur ist die Ausstellung erlebbar, sie lebt auch. Denn beim Innovation Center handelt es sich nicht um ein starres Hightech-Museum, sondern um eine variable und

lebende Ausstellung. Die gezeigten Lösungen richten sich nach ihrer Aktualität und nach dem Interesse des geladenen Kunden. Dementsprechend werden die Exponate flexibel auf- und abgebaut.

Unterstützung erhält das Zentrum vom T-Systems-Technologiepartner LG. Das Unternehmen stattet das Innovation Center mit Info-Displays, Smartphones, Multifunktionsmonitoren, Fernsehern und einem 3D-Beamer aus.

„Wir wollen mit dem Innovation Center alle fünf Sinne adressieren und der Kunde soll ausprobieren können“, sagt Jens Paprotny, Senior Expert Innovation Management T-Systems. „Mit LG haben wir einen Partner gewonnen, der durch technologische Produktinnovationen Impulse setzt – gerade auch im Bereich Forschung und Entwicklung. Diese Partnerschaft ist für alle Beteiligten eine Win-Win-Situation.“

LG und T-Systems haben bereits in der Vergangenheit erfolgreich zusammengearbeitet, im Bereich Digital Signage zum Beispiel für Rewe und Lotto. Auf diesem Thema liegt seit etwa zwei Jahren der Schwerpunkt der gemeinsamen Arbeit.

Das spiegelt sich auch im Innovation Center wider: Für Eindruck bei den Besuchern sorgt die riesige Videowall, die aus insgesamt 27 Displays mit schmalen Rahmen besteht. Jeder Bildschirm kann mit unterschiedlichen oder aber auch einheitlichen Multimedia-Inhalten bespielt werden. Die Videowand soll demonstrieren, wie der Einsatz am POI, POS oder in einem Konferenzraum aussehen könnte.

Besucher können im Innovation Center aber auch andere Digital Signage-Produkte anschauen und testen. „Das Innovation Center ist für uns nicht nur eine Plattform, auf der wir unsere Innovationskraft demonstrieren können“,

**„Wir sind bei LG der Meinung,
dass innovative Ideen gefördert
werden müssen“**



Eine Brennstoffzelle liefert Strom und Kälte für den Serverraum in München

sagt Lars Schweden, Business Development Manager der LG Electronics Deutschland GmbH. „Vielmehr sind wir bei LG der Meinung, dass innovative Ideen gefördert werden müssen, denn auch bei uns werden Forschung und Entwicklung groß geschrieben.“

Neue Ideen fördert das Innovation Center tatsächlich. Denn nicht nur LG leistet tatkräftige Unterstützung, sondern auch die Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Deren Studenten soll das Innovation Center als Think Tank dienen, in dem sie ihr theoretisches Wissen und ihre Forschungsergebnisse praktisch anwenden und ausprobieren können.

„Die Studenten der Ludwig-Maximilians-Universität erhalten durch die Kooperation die Möglichkeit, ihr theoretisches Wissen in die Praxis umzusetzen. T-Systems wiederum gewinnt durch Ideen und Sichtweisen des wissenschaftlichen Nachwuchses“, beschreibt die bayerische Wirtschaftsstaatssekretärin Katja Hessel die Zusammenarbeit.

Die Studenten des Lehrstuhls für Mobile und Verteilte Systeme entwickeln Lösungen neu oder weiter. Dazu haben bereits 40 von ihnen zweiwöchige Praktika im Innovation Center absolviert.

Ihre Ergebnisse präsentieren die Studenten in einem eigens dafür vorgesehenen Bereich, anschließend erproben T-Systems-Experten die Lösungen.

Unter anderem haben sich die Studenten mit den Nutzungsmöglichkeiten von Smartphones beschäftigt und können auf diesem Gebiet bereits erste Ergebnisse vorweisen. „Ein Zukunftstrend sind mobile Anwendungen im Privat- und Geschäftsleben. Hier wurden bereits erste Lösungen zur Schadensabwicklung bei Versicherungsschäden oder Unfällen auf Android-Basis entwickelt“, berichtet Jens Paprotny.

Doch nicht nur die Studenten geben Ideen weiter, sondern auch die T-Systems. Unternehmensvertreter halten regelmäßig Gastvorlesungen zur Zukunftsentwicklung. Auf Grund der guten Erfahrung möchte das Innovation Center künftig mit weiteren Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten und sich austauschen.

Das Innovation Center bietet damit eine optimale Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft und gibt Kunden und Geschäftspartnern sogleich die Möglichkeit, Innovationen, Entwicklungen und neueste Produkte hautnah zu erleben und selbst zu testen.

INNOVATION TRIFFT INFORMATION. SUPERSCHLANKE LED-VIDEOWÄNDE.

Grandiose und überzeugende Bilder im Großformat. Mit den neuen 47 Zoll LED Displays 47WV30 von LG.

Der außerordentlich schlanke Rahmen macht den 47WV30 zum idealen Display für Videowände aus mehreren Geräten. Nahezu nahtlos bilden die einzelnen Displays ein perfektes Gesamtbild von wirklich großen Objekten und vermitteln atemberaubende Eindrücke.

Dank der Shine-Out Technik eignet sich der 47WV30 für den professionellen Einsatz bei Tageslicht und in hellen Räumen. Die hohe Helligkeit und die starken Kontraste durch LED-Technologie liefern ein perfektes Bild.

Hochwertige Displays von LG garantieren Ihnen einen dauerhaften und störungsfreien Betrieb mit bester Darstellungsqualität.



LG 47WV30
www.lg.com/de

LG SUPER SIGN

Machen Sie es sich super einfach!

