

Interface Design //
Erstsemesteraufgabe Bachelor Medienkunst und Mediengestaltung

Konzept für einen neuartigen Internetbrowser

Jan Schepanski

Bachelor Mediengestaltung Medienkunst
Matri. 90185

Was ist ein Interface und wofür benötige ich das?

Ein Interface, zu Deutsch Schnittstelle, ist Bestandteil eines Kommunikationssystems. Speziell das Human-Interface, die Benutzerschnittstelle, vermittelt zwischen der Black Box (ein für den Nutzer an für sich geschlossenes System) Computer und dem bedienenden Menschen.

Es ist wichtig, zwischen der inneren Funktionsweise des Gerätes beziehungsweise in diesem Fall, der Software und seiner Äußeren Schnittstelle zu unterscheiden. Dazu zwei Beispiele.

Da sich Autobeispiele generell in jedem Bereich anbieten:

Das Fahrzeug ist die Black Box. Das Lenkrad, Bremse, Gaspedal das Interface. Dabei spielt es absolut keine Rolle, ob man weiß wie der Motor funktioniert. Man muss es nicht wissen.

Beispiel zwei, ein PC mit Windows. Hier haben wir es mit besonders vielen Abstraktionsebenen, d.h. ein Interface setzt immer auf ein nächstes auf.

Die klassische Black Box, PC.

Hardwareschnittstellen wie Maus, Tastatur, Monitor.

Das Bios, darauf das Betriebssystem, darauf wiederum die grafische Oberfläche.

Wenn man nun die Nutzeroberfläche eines einzelnen Programmes für sich allein betrachtet, kann man erahnen, welchen Freiheiten der Interfacedesigner bereits beraubt wurde.

Was macht ein gutes Interface aus?

- Ein gutes Interface ist intuitiv zu bedienen, das heißt ohne größere Vorkenntnisse via Learning by doing
- Es folgt in der Benutzung dem natürlichen Nutzerverhalten, also den vom Nutzer bekannten Verhaltensweisen
- Ein gutes Interface macht sich als solches kaum bemerkbar

Was ist das Internet?

Das Internet ist erst einmal nur die lose Vernetzung von verdammt viel Hardware auf der ganzen Welt. Darüber gelegt haben wir Kommunikationsprotokolle für verschiedene Anwendungen.

Am interessantesten für den normalen Nutzer ist das WorldWideWeb, kurz WWW. Das Internet, wie wir es kennen aus dem Browser. Es basiert auf dem Hyper Text Transfer Protocol, HTTP, für die Kommunikation zwischen Server und Client, dem Uniform Resource Locator, URL, dem virtuellen Adresssystem im Netz.

Eine heutige Internetseite besteht in ihrem Kern aus:

- Hyper Text Markup Language, HTML, einer Dokumentenbeschreibungssprache.
- Cascading Style Sheets, CSS, Definition der Darstellung des Dokuments.
- JavaScript, einer Scriptsprache.
- Multimedialinhalten wie Bilder, Videos, Musik bis hin zu ganzen Entwicklungsumgebungen wie Java, Adobe Flash oder Microsofts Silverlight.

Das Internet im Wandel.

Eine Internetseite der ersten Stunde bot HTML in sehr beschränkter Form. Die Seiten lagen statisch auf dem Server vor. Suchmaschinen waren ein Fremdwort. Multimedia beschränkte sich auf das Platzieren kleiner Bildchen. Internetseiten dienten hauptsächlich der Information. Sie waren unidirektional, also nur in eine Richtung, die Senderichtung, ähnlich dem Fernsehen angelegt.

Heute sieht es anders aus. Wir befinden uns im sogenannten Web 2.0, Internetseiten liegen nicht statisch vor, sondern werden auf dem Server und teils dem Browser dynamisch generiert. Inhalte können von überall her kommen, von den Usern, anderen Internetseiten als auch Datenbanken.

Moderne Internetseiten lassen die User interagieren. Youtube, Facebook, StudiVZ, Flickr, Blogsysteme.

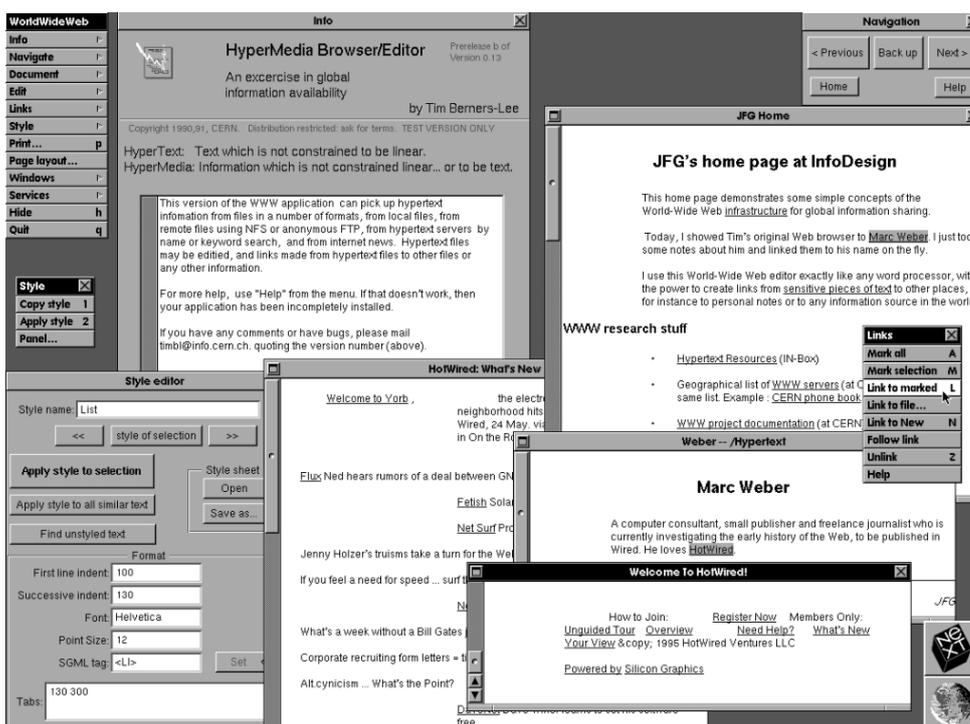
Ebenso entsteht eine Vielzahl von Rich Internet Applications, Anwendungen die im Browser laufen und sich anfühlen wie Desktopanwendungen. Darunter zählen Bürosoftware, Grafikanwendungen, E-Mail-Clients.

Was ist ein Webbrowser?



Der Webbrowser stellt die Schnittstelle zwischen dem Server einer Internetseite und dem Nutzer dar. Das Browserinterface wiederum ist die Schnittstelle zwischen Browser und Nutzer.

Er hat die Aufgabe, die vom Server kommenden Daten zu verarbeiten, darzustellen und erneute Eingaben des Users wiederum an den Server weiterzuleiten.

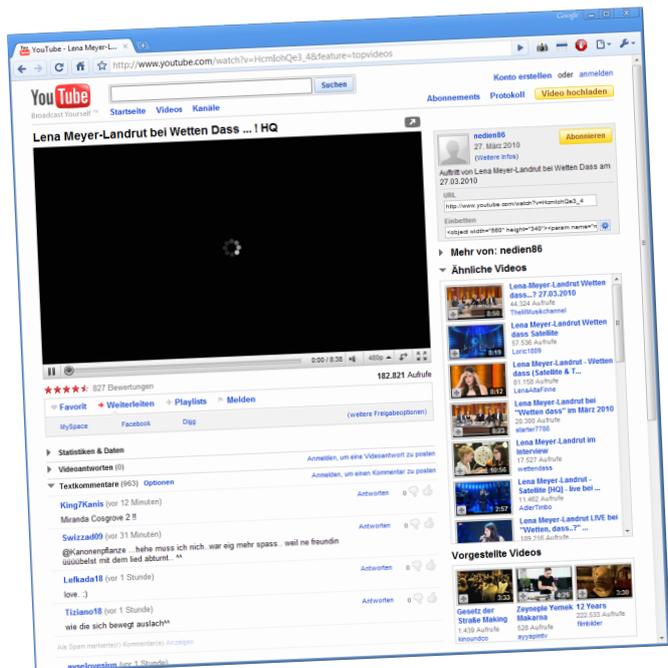
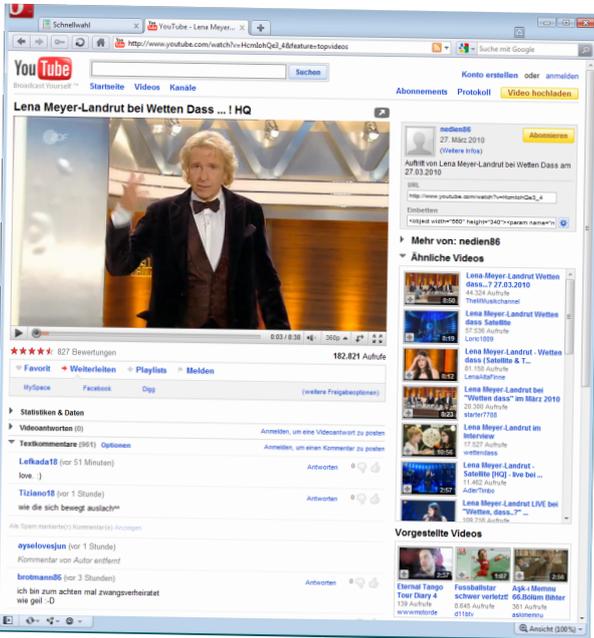
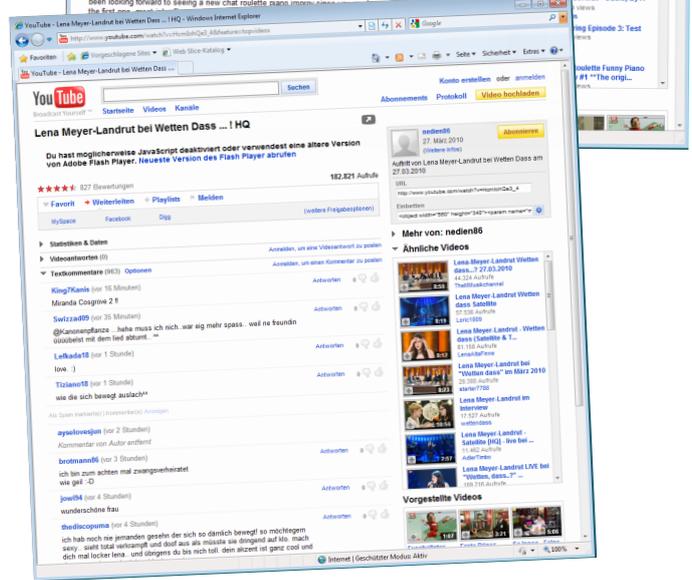
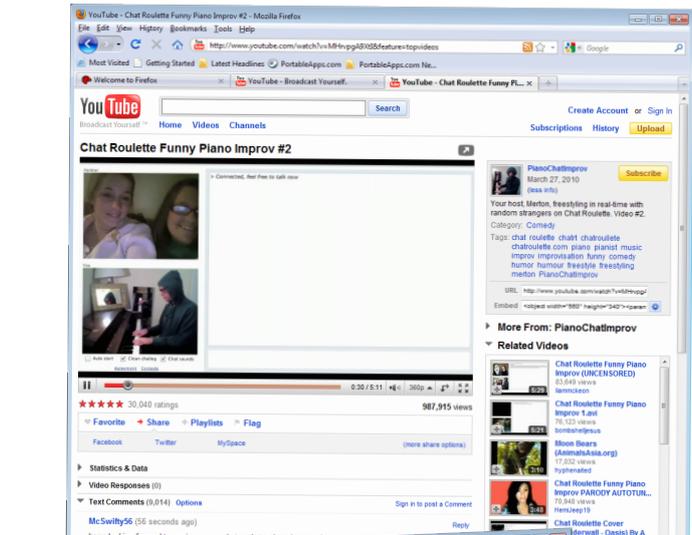
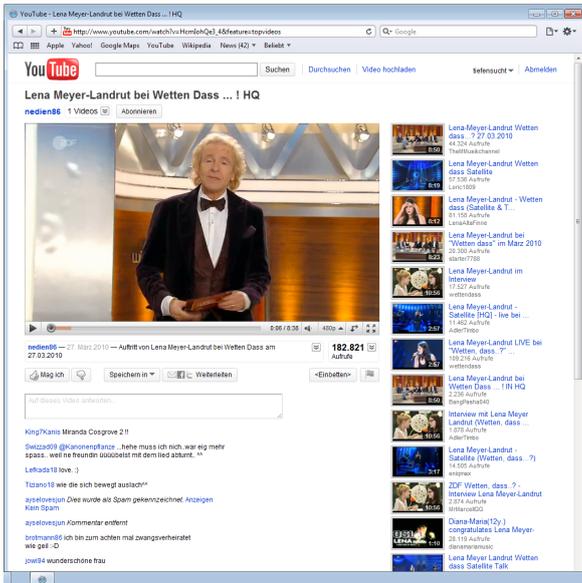


WorldWideWeb - Der erste Browser (auf einem NeXT laufend)

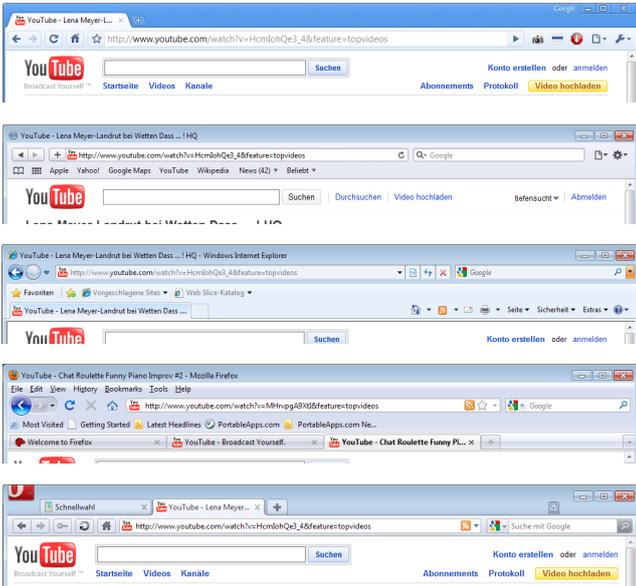
Betrachten wir nun einmal die vorhandenen Browser.

Die weitverbreitetsten Browser

- Microsoft Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Apple Safari
- Opera



Auf den ersten Blick fällt auf, dass sie sich recht ähnlich sehen. Es sind kaum Unterschiede in der Interface auszumachen.



Auch im Detail sind kaum Unterschiede im Interface zu erkennen. Bookmarks, Favoriten, eine Suche, Popup-Blocker, Tabs, vor, zurück, reload, home. Google Chrome sticht durch sein aufgeräumtes Interface hervor. Mein Favorit.

Dazu bieten sie alle sogenannte Erweiterungen, kleine Programme, durch die der Browser durch zusätzliche oder veränderte Funktionen an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden kann.

Das Konzept der Browser scheint zu funktionieren und tut es auch tatsächlich für die meisten Nutzer. Die Bedienung ist schnell erlernbar. An dieser Stelle könnte ich eigentlich aufhören zu schreiben, wären nicht generelle Unzulänglichkeiten in allen modernen Browsern.



Die Entwicklung der Browser, exemplarisch Internet Explorer 1.0 und 8.0

Unzulänglichkeiten aktueller Browser

Umgang mit vielen gleichzeitig geöffneten Internetseiten.

Poweruser können durchaus auf mehr als 100 gleichzeitig geöffnete Tabs kommen. Dort die Übersicht zu behalten ist schwer.

Mangelnde Möglichkeiten des Austauschs zwischen verschiedenen Browserfenstern

Es ist kein Arbeiten mit oder an mehreren Webseiten gleichzeitig möglich. Es ist stets nur eine Webseite auf einmal sichtbar. Recherchieren / Inhalte vergleichen wird sehr

erschwert.

Externe Multimediadateien

Ungenügende Integration von externen Dateitypen, darunter hauptsächlich Video, Audio und Bilddateien in das Interface. Direkt Links auf Bilder/Videos/Audio werden in einem Neuen Browserfenster geöffnet.

Schlechte Skalierung mit hohen Bildschirmauflösungen.

Bildschirme werden breiter, Internetseiten nehmen zumeist nur die Hälfte der Breite ein. Das rührt zu einem daher, dass auf User mit 4:3 Bildschirmen und kleinen Auflösungen geachtet werden muss. Zum anderen lassen sich Internetseiten im schmalen Format besser betrachten, Texte besser lesen.

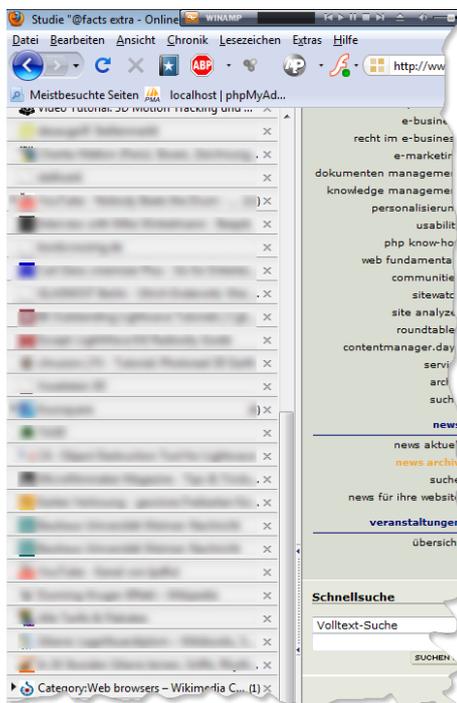


Problematische Entwicklung von Auflösung und Webseitenformat

Die Nutzertypen

Der Gelegenheitssurfer hält sich meist nur kurze Zeit am PC auf. Wenn er das Internet nutzt, dann um sich zu informieren, Emails abzurufen und ein wenig herumzsurfen. Der Gelegenheitssurfer ist soweit zufrieden mit seinem Browser.

Der Poweruser ist dauerhaft online und schließt den Browser mit dem Drücken des Netzschalters. Er nutzt Tabs und/oder multiple Fenster oft bis exzessiv. Er nutzt soziale Netzwerke, Messenger und weitere Internetdienste wie Onlineradio. Parallel.



Betrachten wir nun einmal die Bedürfnisse des Powerusers in Bezug auf die Möglichkeiten des Browsers. Gehen wir davon aus, er hat 20 Tabs offen. Die meisten davon sind Aktivfenster, d.h. werden regelmäßig aufgerufen/aktualisiert. Darunter ein oder zwei Seiten auf denen er seine Emails checkt, zwei verschiedene soziale Netzwerke, ein Forum, sein Blog, ein Onlineradio. Daneben hat er verschiedene Newsseiten auf, die er gelegentlich abrufen und ein paar interessante Seiten, die später gelesen werden möchten, aber im Grunde verweisen.

Die aktuellen Browser werden diesen Surfverhalten nicht gerecht.

Nun gibt es zB für Firefox einige Erweiterungen die ein wenig die Übersicht über viele geöffnete Tabs geben. TreeStyleTab listet sie vertikal statt wie sonst üblich horizontal aus und gliedert sie hierarchisch. Nachteil: Man sieht nicht sofort, welche Internetseite sich hinter wel-

chem Titel verbirgt. Die Übersicht geht ab einer gewissen Anzahl Tabs verloren. Mein Vorschlag an dieser Stelle: Digitales Vergessen - immer wieder ein Thema in der Informatik, findet aber selten Anwendung. So könnte man lange nicht besuchte Seiten ausblenden und später in einer Zeitleiste darstellen.

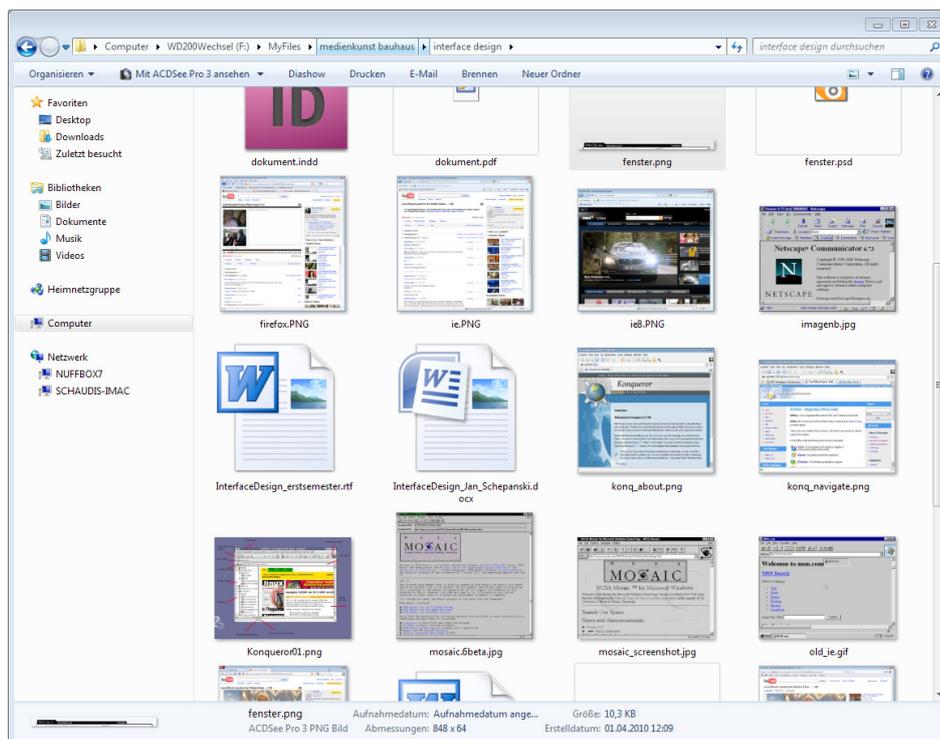
Daneben gibt es viele weitere Erweiterung, Tabs sinnvoll anzuordnen. Es ändert aber nichts an der Tatsache, dass zur gleichen Zeit jeweils nur eine einzige Seite auf einmal betrachtet werden kann. Während dem Lesen einer Seite den nächsten Track im Onlineradio anwählen? Den Tab suchen, Button drücken, wieder den letzten Tab suchen und anklicken.

Haben wir diese Probleme im realen Leben? Man stelle sich einen Schreibtisch vor. Dort liegen möglicherweise verschiedenen Zeitschriften, Bücher, ein Mp3 Player, Lautsprecher und vieles mehr. Wir wissen ungefähr wo etwas liegt ohne besonders nachdenken zu müssen. Der Mensch kann sich seine Umgebung relativ gut einprägen. Besonders wenn er mit ihr interagiert. Nicht nur im dreidimensionalen Raum, sondern auch im zweidimensionalen.

Tabs sind eindimensional. Mit den Tabs selber interagiert man nicht. Tabs unterscheiden sich nur durch ihren Titel.

Die Idee. Der Browser wird zum Desktop. Statt einzelner Tabs oder Fenster gibt es nur ein einziges Fenster, in welchem aber multiple Internetseiten auf einmal betrachtbar sind, ähnlich einem Bildbetrachter.

Lösungsvorschlag: **Der Webtop.**



Bildbetrachter (Windows7)

Merken <http://www.xyz.de> | schließen

heise online · ct · IX · Technology Review · Telepolis · mobil · Security · Netze · Open Source · Developer · Resale · Foto · Autos · ct-TV
Download · Stellenangebote · Preisvergleich · Tarifrechner · IT-Markt · heise-marktplatz · Veranstaltungen · Whitepapers · Abo&Heft · Archiv

heise online Sie sind Gast · Einloggen | Registrieren

Home · Newsticker · 7-Tage-News · News-Archiv · Leserforum Newsletter · News mobil · RSS

heise online > News > 2010 > KW 13 > Ein Quantum Film: Bessere Fotos mit Mobiltelefon-Kameras

30.03.2010 08:25 Technology Review > Vorige | Nächste >

Ein Quantum Film: Bessere Fotos mit Mobiltelefon-Kameras

Handykameras haben den Ruf, körnige Bilder in einer nicht gerade brillanten Auflösung zu liefern. Das liegt zum einen an den meist billigen Linsen, die nicht allzu viel Licht durchlassen. Zum anderen sind die Photosensoren in den Siliziumchips schuld. Auch sie fangen bei der geringen Fläche, die ihnen in einem Mobiltelefon zur Verfügung steht, das Licht nicht besonders effizient ein.

Das kalifornische Start-up **InVisage** will diesem Problem mit einer neuen Sensortechnologie abhelfen – ohne den Chip zu vergrößern oder die Herstellung zu verfeinern, berichtet Technology Review in seiner Online-Ausgabe. Der Trick daran ist eine Extraschicht auf dem Chip, die InVisage "QuantumFilm" getauft hat. Sie besteht aus sogenannten Quantenpunkten, winzigen Teilchen aus einer Halbleiterverbindung, die sehr effizient Licht absorbieren und Elektronen abgeben können. Die werden im Fotochip gesammelt und in Bildsignale umgewandelt.

Dank der Quantenpunkte könne der neue Sensor bei gleicher Fläche zweimal so viel Licht in Elektronen umwandeln wie bisherige Sensoren, sagt **Ted Sargent**, Chef-Ingenieur bei InVisage. "Bildsensoren aus Silizium haben nämlich ein gravierendes Problem: Sie werfen einen Haufen Photonen weg". Dieses Problem lasse sich mit Quantenpunkten ein für alle Mal beheben, versichert der Professor für Elektrotechnik, in dessen Labor an der Universität Toronto der Ansatz entwickelt wurde.

Seit der Gründung 2006 hat das Start-up in mehreren Finanzierungsrunden 30 Millionen Dollar erhalten. Mit der Taiwan Semiconductor Manufacturing Company gibt es bereits den ersten Industriepartner, der den QuantumFilm in seine Chipfertigung einbauen will. Die ersten Quantenpunkt-Kameras könnten innerhalb von zehn Monaten produziert werden. Ende 2011 sollen sie dann erstmals in Handys auf den Markt kommen.

Mehr zum Thema in Technology Review online:

- Der Quantenknipser

(Ben Schwan) | (bsc)

Version zum Drucken | Per E-Mail versenden | Newsletter abonnieren > Vorige | Nächste >

Kommentare lesen (87 Beiträge)

Auch auf heise online:
Der Quantenknipser
PMA: HP meldet sich auf dem Kameramarkt zurück
Kamera-Absatz in Deutschland 2009 geschrumpft
Handy am Steuer: Ein Dauerbrenner vor Gericht
Gerichte kennen beim Handy am Steuer kaum Pardon

Technology Review

Analog-digitaler Groove

Konsolenspiele wie "Guitar Hero" & Co. können Nachwuchsrockler inspirieren, zu echten Instrumenten zu greifen. Ein US-Hersteller kombiniert deshalb nun einen Spielecontroller mit einer funktionstfähigen E-Gitarre. mehr...

Der Quantenknipser

Schluss mit pixeligen Handybildern, verspricht InVisage: Mit einer Schicht aus Quantenpunkten will das Start-up die Effizienz von Handykameras verdoppeln. mehr...

Neue Roboter: Clever, flexibel und teamfähig

Vom Greifarm zum Assistenten: Roboter sollen immer intelligenter, flexibler und autonomer werden. Technology Review 4/2010 mit 16 Seiten zu aktuellen Trends in der Robotik: Jetzt am Kiosk oder online zu bestellen. mehr...

Wenn das Gehirn in der Wolke steckt

Ben Schwan
Immer mehr wichtige Daten lagern wir ins Netz oder auf einzelne elektronische Geräte aus. Da wundert es kaum, dass wir uns im Notfall schwer am Kopf kratzen müssen. mehr...

ONLINE MARKT Werbung

Verbundene Unternehmen

Top-10 Preisvergleich

- Sapphire Radeon HD 5850**
Hardware > Grafikkarten > PCIe
- HTC Desire**
Telefon & Co > Mobiltelefone > UMTS ohne Vertrag
- Intel X25-M G2 Postville 80GB**
Hardware > Festplatten > Solid State Drives (SSD)
- Club 3D Radeon HD 5870**
Hardware > Grafikkarten > PCIe
- MSI R5770 Hawk, Radeon HD 5770**
Hardware > Grafikkarten > PCIe
- AFX Radeon HD 5850**
Hardware > Grafikkarten > PCIe
- AVM Fritz!Box Fon WLAN 7390**
Hardware > Netzwerk WLAN/Funk > WLAN-Router mit Modem
- Gainward GeForce GTX 480**
Hardware > Grafikkarten > PCIe
- Intel Core i5-750**
Hardware > CPUs > Intel Socket 1156
- Sapphire Radeon HD 5850 Rev. 2**
Hardware > Grafikkarten > PCIe

in allen Kategorien

Merken <http://www.xyz.de>

Woo [Bildr](#) [Vide](#) [M](#) [Nes](#) [Skcg](#) [E-Mil](#) [Meir](#) ▾

Suche: Das Web Seite

[Werben mit Google](#) - [Unternehmens](#)

©20

6

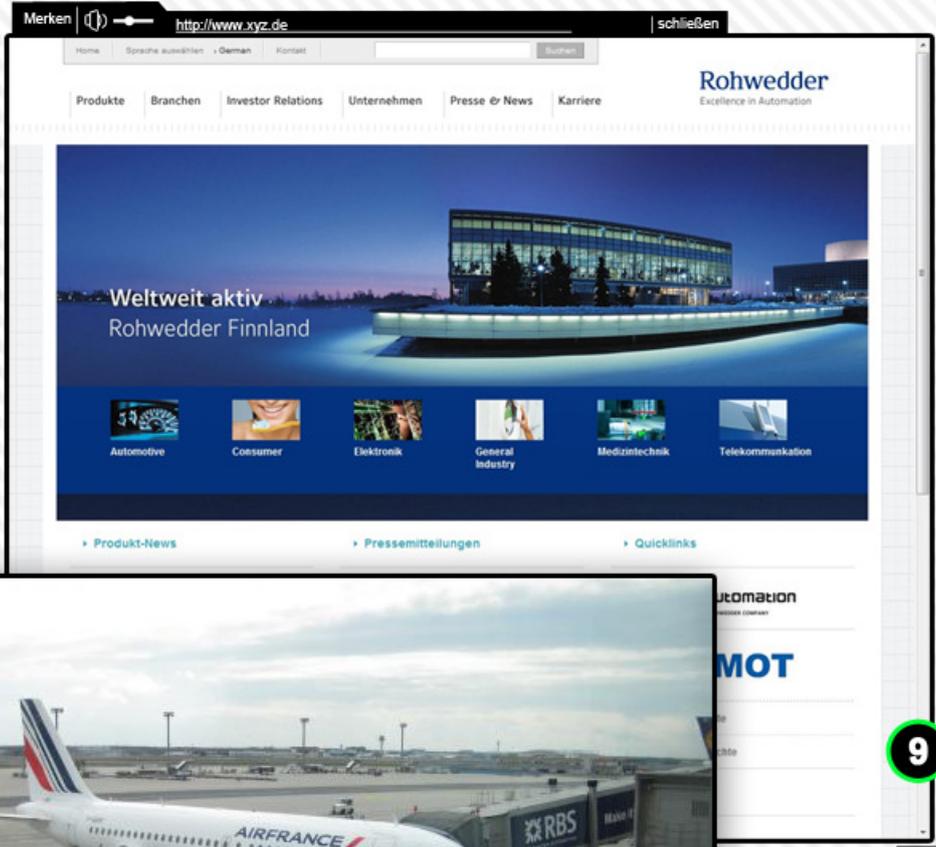
Playing: test.mp3

URL

8

- 1 URL merken / Bookmark setzen
- 2 Lautstärkeregler für jede einzelne Seite
- 3 URL dieser Seite
- 4 Fenster schließen
- 5 Fenster
- 6 integrierter Audio- und Videoplayer
- 7 integrierter Bildbetrachter
- 8 Adressleiste/ Eingabe neuer URL
- 9 Fenster skalieren / Beschneiden

4



7



9



Features

Integrierter Betrachter für Bilder, Audi- und Videoplayer. Audio- und Bildinhalte werden direkt als neues Fenster geöffnet.

Gleichzeitige Darstellung mehrerer Internetseiten.

Gute Skalierung mit jeder Auflösung und Seitenverhältnis.

Seiten lassen sich beliebig verschieben und beschneiden.

Abschließende Worte.

Bis jetzt ist dieser Browser nur ein grobes Konzept, welches an vielen Stellen noch Lücken aufweist. Weiterhin läßt sich das finale Surferlebnis und die einhergehenden Probleme des Interfaces ohne einen funktionierenden Prototypen nur schwer erahnen. Der Browser würde in jedem Fall einen höheren Ressourcenhunger aufweisen als andere Browser und ebenso längere Startseiten haben. In der Hinsicht müßte dem intelligenten Caching ein besonderer Augenmerk gelten.

Zudem kann und wird es weiterhin dazu kommen, dass die Übersicht bei zu vielen gleichzeitig geöffneten Seiten verloren geht.

Quellen

<http://vsr.informatik.tu-chemnitz.de/proseminare/www03/doku/browser/geschichte.htm>

<http://design-challenge.mozillalabs.com>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Browser>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Interface>

http://de.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web

http://de.wikipedia.org/wiki/Rich_Internet_Application

http://www.contentmanager.de/magazin/news_h26017_studie_facts_extra_-_online-nutzer-typen_2007.html