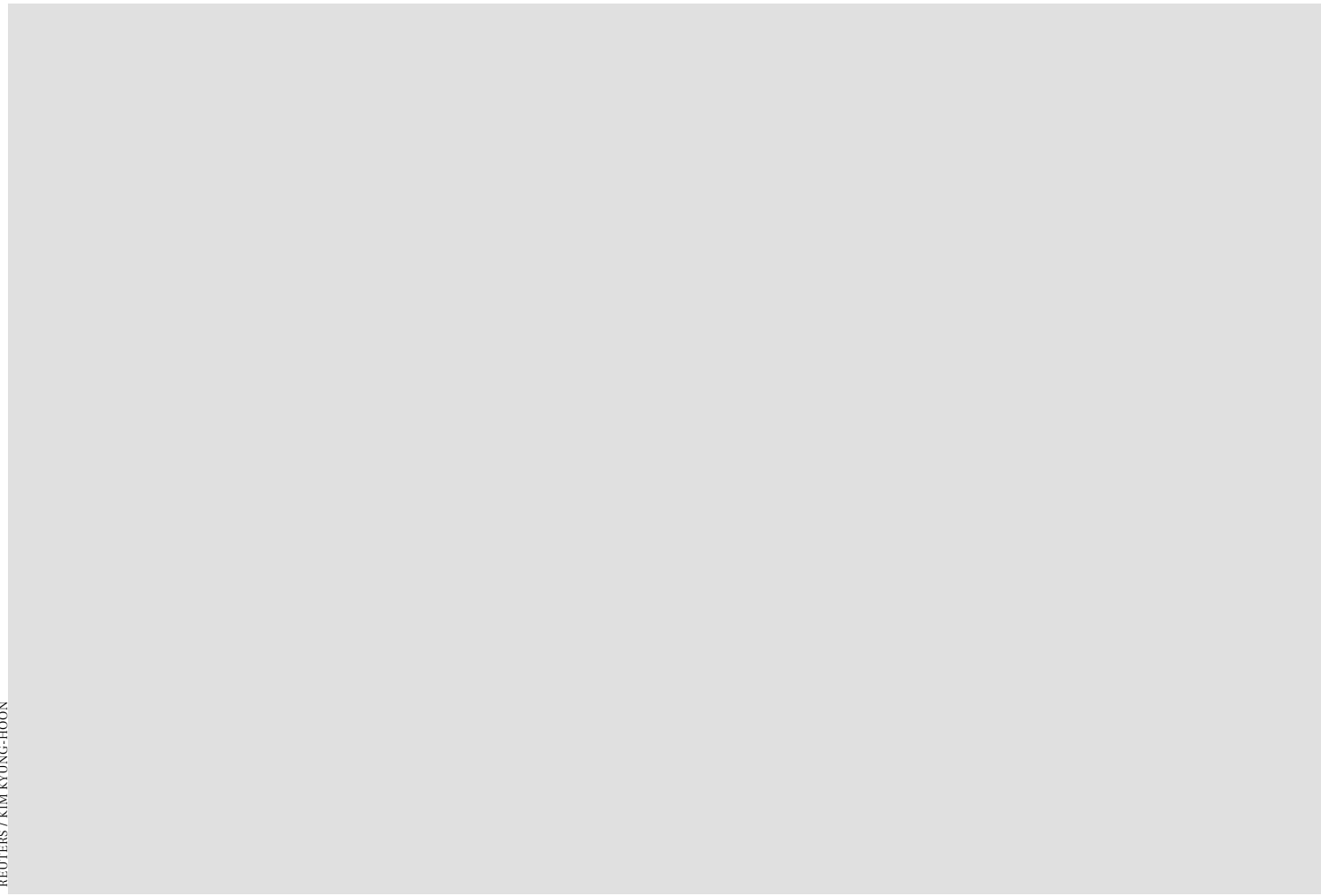


Flat-TV

Brillenloses 3-D zum Greifen nah

REUTERS / KIM KYUNG-HOON



Ein neuartiger Rechen-Chip mit sieben Kernen soll 3-D-Fernsehen verbessern – und die Brille abschaffen.

VON DAVID KOTRBA ROM

Versuche, brillenlose 3-D-TVs innerhalb der nächsten zehn Jahre auf den Markt zu bringen, würde schwierig sein, ließen Samsung und Panasonic vor kurzem verlautbaren. Toshiba will mit brillenlosen 3-D-TVs nun die Hürde nehmen und räumliche Bilder ohne lästige Brillen realisieren.

Bereits im Mai soll das Modell „ZL 2“ auf den Markt kommen. Der 40-Zoll-Bildschirm des brillenlosen 3-D-Fernsehers wird von einem so genannten Lentikular oder Linsenraster überzogen. Winzige Linsen über jedem Pixel lenken das Licht in verschiedene Richtungen,

jeweils eine für das rechte und eine für das linke Auge. Das Hauptproblem dabei: Bei zwei Richtungen ist das Bild nur aus einer einzigen Zuseher-Position dreidimensional wahrzunehmen. Linsenraster können auch mehrere Betrachtungswinkel unterstützen. Bisher war es allerdings so, dass zwischen den möglichen Positionen für Zuseher Lücken entstanden, in denen der 3-D-Effekt ausblieb. Toshiba will diese Lücken durch überlappende Betrachtungswinkel schließen. Für jeden Blickwinkel muss jedes einzelne Pixel allerdings adaptiert werden. Das verlangt eine enorme Rechenleistung.

Mehr Leistung An diesem Punkt kommt der neue Chip zum Tragen: Ein Siebenkern-Prozessor mit zusätzlichem Co-Prozessor für verbesserte Bildqualität. Auf diesem läuft ein Programm, welches das Bild für jeden Blickwinkel neu errechnet. Eine zwar teure, aber schein-

bar wirksame Lösung für brillenloses 3-D-Vergnügen, wäre da nicht ein Haken: Zwischen Bildauflösung und der Anzahl der Betrachtungswinkel besteht ein negativer Zusammenhang. Das bedeutet: Je mehr Betrachtungswinkel, desto geringer ist die Bildauflösung. Ein Full-HD-Display erzeugt im 3-D-Modus bei einem Betrachtungswinkel nur die halbe HD-Auflösung.

Die Brillen: Shutter und Polarisation

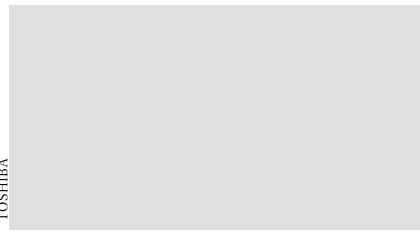
Technik Als Flat-TVs mit 3-D-Funktion vor mehr als einem Jahr auf den Markt kamen, setzten Hersteller auf die Shutter-Technik. Die per Funk mit dem TV synchronisierte Brille verdunkelt jeweils ein Augenglas. Nachteil: Die

Der Betrachter soll dies laut Toshiba jedoch nicht merken, wird das Bild doch durch interne Rechenformeln vergrößert, von Fehlern befreit – und das drei Mal hintereinander, bevor es der Zuseher erstmals zu sehen bekommt.

Umgerechnet Mit dem neuen „CEVO“ genannten Chip führt Toshiba außerdem eine neue 3-D-Umwandlung

Brille (siehe unten) verbraucht Strom, die Technik ist teuer.

Alternative Nun wird parallel die Polarisationstechnik, die man aus dem Kino kennt, forciert. Hier liefern unterschiedliche Brechungswinkel dem linken und rechten Auge separate Bilder. Die dafür notwendigen Brillen benötigen keinen Strom, die Herstellung der Fernseher ist billiger.



TOSHIBA

ein, die 2-D-Bilder räumlich macht und Zusehern die Möglichkeit gibt, die Tiefe der 3-D-Darstellung selbst zu bestimmen. Mit „Personal TV“ sollen mehrere Zuseher pro Gerät ihre eigenen Bild-Einstellungen speichern und bei Bedarf aufrufen können. Damit der Nutzer dafür keinen Finger rühren müssen, werden einige TV-Modelle mit Kamera und integrierter Gesichtserkennung ausgestattet.

Internet-Shop Schließlich setzt nun auch Toshiba auf Internet und Apps. Bei „Places“ handelt es sich um eine Online-Plattform für Bilder, Videos, Musik und Apps, die sowohl vom Fernsehgerät als auch vom PC oder Smartphone aus abgerufen werden kann.

Nach japanischen sollen schließlich auch europäische Kunden von verstärkter Zusammenarbeit zwischen Toshiba und Yamaha profitieren, die Verbesserung beim Sound der Flat-TVs verspricht.

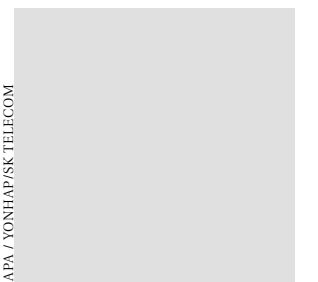
Zukunfts-vision: Toshiba will noch dieses Jahr Flat-TVs in Europa auf den Markt bringen, die räumliches Fernsehen ohne Brille ermöglichen

Verbesserter Datenschutz bei RFID-Chips

Funktechnik – Monatlanges, zähes Ringen war ihm vorausgegangen, jetzt ist das neue „Privacy Impact Assessment Framework“ (kurz PIA) unterschrieben. Am Mittwoch haben Vertreter der EU, Datenschutzorganisationen sowie europäischer und US-Unternehmen das Dokument unterschrieben. Es soll künftig den Einsatz der Funktechnologie RFID („Radio Frequency Identification“) regeln. Diese wird derzeit bei elektronischen Bezahlfahrern, in Pässen, in Skigebieten und dem öffentlichen Verkehr eingesetzt und könnte in einigen Jahren den alten Strichcode ersetzen.

Offenlegung Auf freiwilliger Basis können sich Unternehmen dazu verpflichten, PIA anzuwenden. Dann wird die Verwendung der kleinen Funk-Chips von Datenschutzorganisationen genauestens dokumentiert. So wird etwa festgehalten, welche Daten der Konsumenten wo und wie lange gespeichert werden, ob sich über die Daten Personen eindeutig identifizieren lassen und ob die Daten außerhalb des EU-Raums verarbeitet werden. Auch werden Unternehmen danach eingestuft, wie groß das Risiko ihrer RFID-Anwendungen für die Privatsphäre ist – etwa, welche Personen Zugriff auf die Daten bekommen.

RFID-Chips sind kleine Sender, die wie Aufkleber an Waren angebracht werden. Sie übermitteln Informationen über den Gegenstand an ein Lesegerät über kurze Distanzen (bis zu sechs Meter).



Nahfunk: RFID-Chips können bis zu sechs Meter senden

APA / YONHAP/SK TELECOM

FUTUREZONE

Hightech-Mikroskop für Muskelforschung

Im Kampf gegen Muskelkrankungen bekommen österreichische Mediziner nun ein Hightech-Werkzeug in die Hand. Mithilfe eines adaptierten Nikon-Mikroskops wird es Forschern der Medizinischen Universität Wien ab sofort möglich sein, Muskelgewebeprobe bis auf Zellebene untersuchen zu können. Die Forscher erhoffen sich neue Erkenntnisse, um die meist tödlich verlaufenden Krankheiten besser verstehen und verhindern zu können. Die Hintergründe lesen Sie auf www.futurezone.at

Cisco Firmenchef Chambers gesteht Fehler ein

In einem Memo, das der Cisco-Chef John Chambers an seine Mitarbeiter verschickt hat, gesteht er ein, dass das Unternehmen den Fokus verloren habe. Cisco sei zwar in 30 neue Märkte vorgezogen, doch durch die neuen Tätigkeitsfelder hätte der Konzern auch mit neuen Konkurrenten wie HP zu kämpfen. In dem Memo kündigte Chambers richtungweisende Veränderungen an. Analysten rechnen damit, dass sich Cisco vom Verbrauchermarkt zurückzieht und Tochterunternehmen wie Pure Digital Technologies (Hersteller der Flip-Videokameras) verkauft.

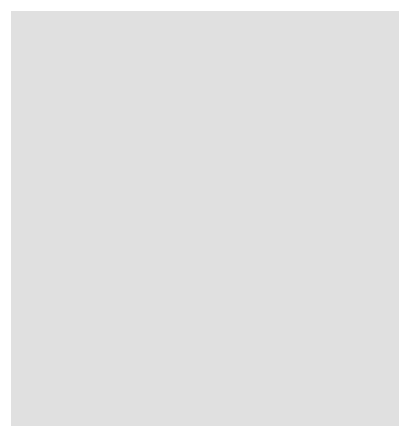
Urheberrecht EU-Beauftragte kommt aus Musikindustrie

Maria Martin-Prat wird Mitte April ihren Posten als Referatsleiterin der Urheberrechtsabteilung der EU antreten. Ab dann wird sie für Themen, die das Urheberrecht betreffen, verantwortlich sein. Umstritten sind ihre Tätigkeiten in den Jahren zuvor. Sie war Direktorin beim internationalen Verband der Musikindustrie IFPI. Dort war sie unter anderem für Lobby-Arbeit in jenen Themen zuständig, die sie jetzt betreut. So hat sie sich im Jahr 2003 im Rahmen einer Diskussionsveranstaltung gegen jegliches Recht einer Privatkopie ausgesprochen.

ÜBERBLICK

Obama: „Live“ aus der Facebook-Zentrale

Am 20. April wird sich der US-Präsident in einem Live-Video direkt aus dem Facebook-Hauptsitz in Palo Alto, Kalifornien, an die Nutzer des Online-Netzwerks wenden. Dabei will er Fragen, die Mitglieder unter der Adresse www.facebook.com/FacebookLive veröffentlichten können, beantworten.



Freundschaftlich: Obama und Facebook-Chef Mark Zuckerberg im Gespräch

REUTERS / H/O

Apple Patentklage in letzter Minute abgewiesen

Eine der größten Patentklagen aller Zeiten hätte Apple beinahe 625,5 Millionen US-Dollar gekostet. In letzter Minute hat ein Richter in Texas das Urteil einer Jury gekippt – und Apple damit neben dem Verlust des Geldes auch den Verlust des Gesichts erspart. Mirror Worlds hatte die Klage im März 2008 eingereicht, die sich um drei Apple-Funktionen drehte: „Cover Flow“, bei der man Fotos oder CD-Cover visuell auf dem Bildschirm „durchblättern“ kann, die Mac-Suche „Spotlight“ sowie das im Mac-Betriebssystem integrierte Backup-Werkzeug „Time Machine“.