

## DIGITAL IN KÜRZE

## Mobilfunknetz wird aufgebohrt

S. B. · Die Swisscom wagt sich an die vierte Mobilfunkgeneration – «Long Term Evolution» (LTE) genannt – heran. Im April beginnen Labortests und Feldversuche. Bereits ab 2011 könnte LTE im Mobilfunknetz der Swisscom deutlich höhere Übertragungsraten ermöglichen. Derzeit verdoppelt sich im Swisscom-Netz das übertragene Volumen alle acht Monate. LTE verspricht Entlastung: LTE erlaubt vorerst die Übertragung von bis zu 150 MBit pro Sekunde beim Herunterladen; später sollen sogar Datenraten von bis zu 300 MBit/s erreichbar sein. Das bildet die Voraussetzung für immer anspruchsvollere Multimediaanwendungen, etwa Live-TV in hoher Auflösung. LTE-fähige Endgeräte sind zurzeit nicht kommerziell verfügbar; sie werden frühestens für Ende 2010 erwartet.

## Boom in Barcelona

S. B. · Nächste Woche, anlässlich des Mobile World Congress in Barcelona (15. bis 18. 2. 10), dürften zahlreiche neue Produkte für die Mobiltelefonie angekündigt werden. Die Branche ist im Umbruch, deshalb sind die Trends schwer vorzusehen. Neue Mitbewerber markieren Präsenz (Google), es gibt neue Technologien zu verhandeln («Long Term Evolution») und neue Geschäftsmodelle («App Economy»). Bei den Endgeräten sind es vor allem die ganz billigen und die ganz teuren Geräte, die boomen. Die teuren Geräte locken mit Multimedia-Möglichkeiten oder als Smartphones mit Fähigkeiten bei der Büroautomation. Der Absatz von Smartphones hat sich nach Angaben der Marktforschungsfirma IDC



Olympus SP-800UZ



Nikon Coolpix P100



Sony Cyber-shot DSC-HX5V



Samsung NX10

BILDER: PD

## Pixelfrühling

Die ersten Wochen des Jahres brachten rund 60 neue Kompaktkameras

Die jüngsten Kameramodelle von Olympus, Nikon, Sony und anderen haben zahlreiche kleine, aber meist sinnvolle Verbesserungen zu bieten. Aufgetrumpft wird mit einer höheren Auflösung, Video-Funktionen und extremen Zoom-Faktoren.

Markus Zitt

In den ersten Wochen des Jahrs pflegen die grossen Kamerahersteller ihre Neuheiten vorzustellen. Bereits gibt es heuer über 60 neue Kompaktkameras zu verzeichnen. Gut die Hälfte der neusten Kompaktkameras hat einen 14-Megapixel-Bildsensor zu bieten, obwohl diese hohe Auflösung wenig nützt.

### Fotokameras für HD-Video

Wenn nun 14 Millionen lichtempfindliche Sensorelemente statt wie bisher 10 oder 12 Millionen auf der kaum Finger-nagel-grossen Fläche des Sensors unterkommen sollen, so müssen diese ent-

sprechend kleiner sein und können dadurch weniger Licht aufnehmen. Diese reduzierte Empfindlichkeit äussert sich in den Fotos als störendes «Rauschen».

Auch bei der Aufnahme bewegter Bilder ist eine hohe Auflösung angesagt, wobei diese hier jedoch willkommen ist. Inzwischen filmt die Mehrheit der Fotoapparate in High Definition, beschränkt sich dabei jedoch auf das kleine HD-Format 720p. Die höherwertigen Modelle – wie die Nikon Coolpix P100 oder die Sony Cyber-shot HX5 – beherrschen sogar Full-HD 1080p.

Im Trend sind berührungsempfindliche Bildschirme. Beinahe jeder Hersteller führt heute mindestens eine Kamera mit Touchscreen im Sortiment. Aktuelle Beispiele sind die Canon Ixus 210, die Fujifilm Finepix Z700EXR und die Nikon Coolpix S4000. Besonders sinnvoll sind Touchscreens bei den kleinen, flachen Ultrakompaktkameras, wo der Bildschirm beinahe die ganze Rückseite beansprucht und kaum mehr Platz für die Bedienelemente lässt.

Eine interessante neue Funktion ist der integrierte GPS-Empfänger, wie er etwa in der neuen Panasonic Lumix

TZ10 oder Sony Cyber-shot HX5 verbaut ist. Die Positionsdaten werden mit den Aufnahmen gespeichert.

### Sinnvolle Verbesserungen

Typischerweise besitzen Kompaktkameras Objektive mit 4- bis 5-fachem Zoombereich, inzwischen offerieren auch kleine Kameras einen 12- oder gar 14fachen Zoombereich, etwa die Canon Powershot SX210. Bei den geringfügig grösseren sogenannten Bridge-Kameras gibt es sogar 30-fach-Zooms. Die Nikon Coolpix P100 hat ein 26-fach-Zoom, das Objektiv der Fujifilm Finepix HS10 reicht von 24 bis 720 Millimeter, bei der Olympus SP-800UZ sind es 28 bis 840 Millimeter.

Die neuen Kameras bieten sinnvolle Verbesserungen. Doch grundlegende oder herausragende Neuerungen sind ausgeblieben. Zu den vielversprechendsten Entwicklungen gehörten kompakte Systemkameras, die sich wie Spiegelreflexkameras mit Wechselobjektiven bestücken lassen. Nach Olympus und Panasonic hat Samsung mit der NX10 hier ihr erstes Modell vorgestellt.

## Bilder als Brücke vom Papier zum Web

Mit ähnlichen Verfahren verlinken das Startup Kooaba und Google geknipste Fotos mit Informationen

Apps für Handys erlauben mittels fotografierten Strichcodes Informationen aus dem Web abzurufen. Die Technik ist nicht neu, hat sich aber nicht durchgesetzt. Nun setzt eine Schweizer Firma auf Bilder statt Codes, diesen Ansatz testet auch Google.

Claude Settele

Mit einer Technik des ETH-Spin-off Kooaba erhält das Sprichwort «Ein Bild sagt mehr als tausend Worte» eine neue Bedeutung. Es können nämlich leicht auch zweitausend und mehr Wörter sein. Diese braucht es nicht, um das Bild zu beschreiben, das Bild ist vielmehr Vehikel, um eine Brücke zu Inhalten im Internet zu schlagen. Kooaba heisst nicht nur die Firma, die Herbert Bay und Till Quack in Zürich gegründet haben, sondern auch eine kleine Anwendung für das iPhone und Android-Mobiltelefone.

### Barcodes haben Grenzen

Mittels dieser App fotografiert man Vorlagen wie Buchdeckel, CD- und DVD-Covers oder Filmplakate, um dann im Web Informationen zu erhalten. Aus einem Haufen von Pixeln werden Worte. Die Verknüpfung von grafi-

schon Zeichen mit Informationen nutzt die Industrie über Strichcodes, QR-Codes und DataMatrix-Codes seit Jahren. Es wurden schon verschiedene Anläufe unternommen, solche Codes für Konsumenten attraktiv zu machen. Keines der Projekte, die geknipste Codes mit Inhalten verknüpfen, hat bisher aber den Durchbruch geschafft. Immerhin gibt es inzwischen eine Reihe von Apps wie QuickMark, Beetaag, ShopSavvy oder RedLaser, die das mobile Scannen einfacher machen.

Für Herbert Bay, Geschäftsführer von Kooaba, hat dieser Ansatz eine entscheidende Schwäche: Barcodes muss man mit Aufwand in Objekte integrieren, damit diese lesbar werden. Kooabas Verfahren setzt allein auf Bilderkennung, um ein Objekt via eine Datenbank zu identifizieren. Wie die Anbieter von Code-Scannern liefert Kooaba von erkannten Objekten Links etwa zu Google, zu Wikipedia oder zu einem Shop. Doch Kooaba geht einen Schritt weiter. Jeder Anwender erhält auch ein kostenloses Konto mit eigener Datenbank in der Cloud.

Fotografiert man unterwegs einen Buchdeckel oder ein CD-Cover, erscheint das Objekt innert Sekunden im virtuellen Büchergestell im Web – vorausgesetzt, Kooaba hat es erkannt. Die Fundstücke kann man per Mausclick via Facebook und Twitter mit Freunden teilen, und sie bleiben archiviert. Ohne

grossen Aufwand kann man so auch eine Datenbank seiner DVD-Sammlung erstellen, samt automatisch generierten Zusatzinformationen.

### Automatische Bilderkennung

Die Objekterkennungstechnologie, die Kernkompetenz von Kooaba, arbeitet bei ausreichend belichteten Fotos zuverlässig, die Erkennung funktioniert auch, wenn nur ein grosser Ausschnitt fotografiert wird. Ebenso entscheidend ist die Qualität der Datenbank. Diese umfasst heute 10 Millionen erfasste Objekte, den Hauptanteil haben Bücher, darauf folgen CD, DVD sowie Games und Filmplakate.

Nun beackert Kooaba ein neues Feld, das den Vorsprung dieser Technik gegenüber der Barcodeerkennung zeigt. Unter dem Schlagwort Interactive Print speichert das Unternehmen ganze Ausgaben von Zeitungen und Magazinen, was dem Anwender wie den Verlagen Nutzen bringt. Interessiert man sich für einen Zeitungsartikel, knipst man ihn mit dem Handy, kurz darauf steht er im Web-Büchergestell, und dies nicht als Foto, sondern in Form einer perfekten PDF-Datei.

Kooaba arbeitet mit Verlagen zusammen, welche die PDF ihrer Ausgaben für die Datenbank zur Verfügung stellen. Im Gegenzug werden Verlage an Werbeeinnahmen beteiligt, welche

META-TAG

## Von Menschen und Affen

Stefan Betschon · Die Informatik produziert laufend neue Wörter, nicht einfach nur Akronyme und Fachbegriffe, die niemanden etwas angehen, sondern auch Wörter, die wichtige neue Aspekte des Menschseins fassbar machen. Die meisten dieser Wörter verschwinden rasch wieder, weil die Technik und ihr sozialer Gebrauch sich verändern. «Datenfernübertragung» ist so ein Wort, das zusammen mit dem Zischen und Kreischen der Analogmodems und den Bulletin Board Systems dem Vergessen anheimgefallen ist. Es gibt aber auch Wörter, die bleiben. «Unfreund» könnte so ein Wort sein. Dieses Tätigkeitswort habe das Zeug, lange zu überleben, glauben die Sprachwissenschaftler des «New Oxford American Dictionary». Sie haben es deshalb zum Wort des Jahres 2009 gewählt. Es bedeutet, in einem sozialen Netzwerk jemandem die Freundschaft zu kündigen.

Interessant ist an diesem Wort nicht nur die Negation, nicht nur die Änderung der Wortart – das englische Substantiv verwandelt sich in ein Verb –, sondern auch die Veränderung der Semantik: Freund ist nicht mehr ein Mensch, den man persönlich kennt, sondern ein Hyperlink und ein daumen-nagelgrosses Bildchen, das für alle sichtbar die eigene Facebook-Seite schmückt, ein Statussymbol, das öffentlich die eigene Bedeutung demonstriert. Deshalb gibt es auch Programmchen wie Friendflood, die einem – gegen Entgelt – viele virtuelle Freunde beschaffen. Facebook-Mitglieder haben eine Widerstandsgruppe gegründet, um gegen die auf 5000 angesetzte Limitierung der Zahl der Freunde zu protestieren.

Der britische Wissenschaftler Robin Dunbar, bis 2007 Professor für evolutionäre Psychologie in Liverpool, hat bei der Beschäftigung mit Affen herausgefunden, dass das Gehirn von Primaten nicht beliebig viele Sozialkontakte verarbeiten kann. Menschen hält er für fähig, mit 150 Freunden, Bekannten und Verwandten umzugehen. «Unfreund» hilft uns jetzt, aus dem Cyberspace wieder zurück in die Wälder zu kommen.



PD

im vergangenen Jahr um 15,1 Prozent auf 174,2 Millionen ausgelieferte Geräte erhöht. Der Anteil der Smartphones an allen ausgelieferten Handys sei von 12,7 Prozent im Jahr 2008 auf 15,4 Prozent gestiegen. Nokia (mit einem Marktanteil von 38,9 Prozent), Research in Motion (19,8) und Apple (14,4) dominieren den Markt. Nokia beginnt dieser Tage mit der Auslieferung des Modells N900, einem Smartphone auf der Basis des Linux-Betriebssystems Maemo. Noch im Verlauf des ersten Quartals will Nokia zudem mit dem Modell X6 ein Mobiltelefon auf den Markt bringen, das sich als Entertainer bei der Wiedergabe von Fotos, Songs oder Videos bewähren soll.

### Eine Dekade «The Sims»

upp. · In diesen Tagen feiert die Computerspielserie «The Sims» ihr zehnjähriges Bestehen. Im Februar 2000 stürmte der erste Teil von Will Wrights Lebenssimulation die Charts. Plötzlich waren nicht mehr – wie so oft in Videospielen – stahlharte Superkrieger und mächtige Magier die Stars der Stunde, sondern Durchschnittsmenschen. «The Sims» handelt nicht von kriegerischen Auseinandersetzungen in weit entfernten Galaxien, sondern spiegelt das banale Alltagsleben im Hier und Jetzt. Darin ist die Serie äusserst erfolgreich. Vier Jahre in Folge war «The Sims» das meistverkaufte PC-Spiel, ehe es 2005 von «The Sims 2» abgelöst wurde. 2009 folgte mit «The Sims 3» der bisher letzte Teil. Diese Spiele wurden erweitert etwa mit «H&M Fashion Accessoires» oder «Ikea Home Accessoires». Insgesamt wurden mit der Marke über 2,5 Milliarden Dollar umgesetzt, was «The Sims» zur bestverkauften PC-Spielserie macht. «The Sims» ist ein kulturelles Phänomen, das auch in die Pop-Musik hineinklingt. Songs auf Simlisch – die Kunstsprache der virtuellen Figuren – gibt es von Lily Allen, The Black Eyed Peas und auch von Stefanie Heinzmann.

### Auch Google setzt auf Bilder

Seit zwei Monaten testet Google mit einem Projekt namens Googles die visuelle Suche per Bilderkennung. Eine App für Android-Handys versucht Bilder mit Googles Datenbank zu verknüpfen, die mehrere Millionen Objekte umfasst, darunter Orte, Bücher, Gemälde oder Weinetiketten. Google führt den Anwender über das Bild zu seiner Suchmaschine, die Resultate zum Thema liefert.

Wie uns Matthias Meyer, Unternehmenssprecher von Google Schweiz, mit dem vom Unternehmen entwickelten Handy Nexus One vorführte, kann Googles fotografierte Objekte auch mit der Anwendung Maps verknüpfen und mit Hilfe des Handy-Kompasses den Benutzer zu einem Standort navigieren. Google räumt zwar ein, dass die visuelle Suche noch am Anfang steht, doch die Projekte von Kooaba und Google lassen das Potenzial erahnen.