



Shareconomy: Teilen und gemeinsames Nutzen von Wissen und Kontakten als neue Formen der Zusammenarbeit.



3D-Drucker ermöglichen das Erstellen formgetreuer Nachbildungen, etwa in der Kriminaltechnik.

Kultur des Teilens

Shareconomy, das gemeinsame Nutzen materieller und immaterieller Güter, war das Leitthema der Computermesse CeBIT 2013. Fragen der Sicherheit im Rechtsverkehr werden an Bedeutung gewinnen.

Nutzen statt besitzen – das scheint sich in der Informationsgesellschaft immer mehr durchzusetzen, ermöglicht durch die Fortschritte in der Informations- und Telekommunikationstechnologie, die die Menschen näher zusammenführt. Man teilt und nutzt gemeinsam Daten, Wissen (Wikipedia, Social Networks), Ressourcen und Infrastruktur. Medieninhalte werden konsumiert, ohne sie aus dem Netz zu laden. In die Cloud verlagerte Rechenleistung verschafft die Kapazität von Großrechnern, Rechenzeit wird angemietet. Software wird nach Nutzungszeit bezahlt.

Dank moderner Kommunikation können Sachgüter und Dienstleistungen breitflächig zu Verleih oder Vermietung angeboten werden. Wozu eine Bohrmachine kaufen, wenn man sie nur etwa 15 Minuten im Jahr braucht?

Handtaschen zum Ausleihen gibt es bei „Rent a Bag“ (www.rentabag.de); ein Gasgrill oder Zelt für die Gartenparty ist bei „Leihdirwas!“ (www.leihdirwas.de) zu haben; Versender von Pa-

keten und Transporteur verabreden sich auf www.mitpackgelegenheit.de. Carsharing und Fahrradverleih sind längst etabliert. Neu ist, dass das Smartphone zum Autoschlüssel wird (*Carzapp*, www.carzapp.net).

Sharing wird zum Lifestyle. Die *Shareconomy* war das Leitthema der weltgrößten Computermesse *CeBIT 2013* vom 5. bis 9. März in Hannover. Die Grenzen zwischen Privatem und Beruflichem lösen sich auf. Der „Prosumer“ arbeitet weiter an der Verbesserung der Produkte. *Crowd-Funding* entwickelt sich – man sucht sich Kapitalgeber im Internet.

Diese Veränderungen werden Änderungen in den rechtlichen Rahmenbedingungen zur Folge haben. Verbraucherschutz, gewerblicher Rechtsschutz, Datenschutz, Arbeitsrecht werden betroffen sein. Fragen der Sicherheit im Rechtsverkehr werden noch mehr an Bedeutung gewinnen.

Big Data. Daten sind der Rohstoff der digitalen Welt. Nach einer Studie des *BIT-*

KOM sind von 2000 bis 2002 so viele Daten entstanden wie in den 40.000 Jahren zuvor. Seit 2006 hat sich das weltweite Datenvolumen verzehnfacht. Ein Ende dieser Entwicklung ist nicht abzusehen.

Big-Data-Technologien erlauben es, große und heterogene Datenbestände in Echtzeit intelligent zu analysieren und Verknüpfungen herzustellen. Dadurch werden neue Zusammenhänge sichtbar. Aus vorhandenen Daten können Erkenntnisse gewonnen werden, die einen hohen zusätzlichen Nutzen erzeugen. Vorhersagen werden in einer neuen Qualität möglich, beispielsweise in der Verkehrssteuerung.

In Stockholm wurde auf der Basis von Big-Data-Technologie ein intelligentes Verkehrsmanagement eingeführt. Die Echtzeit-Analyse bezieht unter anderem über 250.000 GPS-Daten pro Sekunde ein sowie Daten von Sensor-, Maut- und Videosystemen. Die individuellen Fahrzeiten konnten durch den Einsatz dieses Systems bis zu 50 Prozent verringert werden; der Verkehr sowie die Emissionen gingen um

20 Prozent zurück. Aus der Analyse anonymisierter Standortdaten von Mobilfunknutzern können Erkenntnisse über die Auslastung des Straßennetzes gewonnen werden. Bessere Auslastung der vorhandenen Verkehrswege durch intelligente Netze könnte eine Alternative zu Neu- oder Ausbau sein.

Durch das Erkennen von Anomalien im Zahlungsverhalten können Big-Data-Algorithmen betrügerische Kreditkartentransaktionen in Millisekunden aufdecken und Transaktionen stoppen (*Fraud-Detection*).

Der – erst am Anfang stehende – Markt für Big-Data-Technologien wächst weltweit jährlich um 36 Prozent und gehört zu den wachstumsstärksten Segmenten im IT-Bereich.

Industrie 4.0. „Es entsteht ein Internet, das die Dinge untereinander und den Menschen verbindet“, erläuterte Martina Koederitz, Mitglied des Präsidiums des *BITKOM*, den Begriff Industrie 4.0. Die erste industrielle Revolution war die Einführung mechanischer Produkti-

FOTOS: DEUTSCHE MESSE, KURT HECKSCH



Handy als Schlüssel: Smartphone-Besitzer können mit einer App mehrere virtuelle Schlüssel verwalten.

onsanlagen Ende des 18. Jahrhunderts. Die zweite begann mit der arbeitsteiligen Massenproduktion am Ende des 19. Jahrhundert und die dritte mit dem Einsatz von numerischer Steuerung und IT zur weiteren Automatisierung ab den 1960er-Jahren.

Derzeit steht die Industrie vor einer Vernetzung von IT und Kommunikationstechnologie. Nicht mehr nur der Mensch nutzt das Internet. Auch die Dinge selbst werden miteinander kommunizieren und in den Produktionsprozess eingreifen (*M2M-Communication*). Es entsteht die intelligente Fabrik: Auftragseingänge werden direkt in den Produktionssteuerungssystemen umgesetzt und diese Systeme werden von Messstationen überwacht.

Neben breitbandigen Netzen trägt dazu das neue Internet-Protokoll IPv6 bei, das 340 Sextillionen (1036) Adressen bereitstellt. Jedes Bakterium auf der Welt könnte damit eine eigene Internet-Identität haben.

Aus der Vernetzung eingebetteter Systeme entstehen cyberphysische Systeme, die beispielsweise auch dazu verwendet werden können, dass bei Auslösen des Airbags eines Kfz sofort die Standortdaten an eine Zentrale weitergeleitet und automatisiert eine Maßnahmenkette eingeleitet werden

kann. Auch lassen sich wie beim japanischen *Vehicle Information and Communication System (VICS)*, bei dem alle Neufahrzeuge mit einer Onboard-Unit ausgestattet sind, aus den damit gesammelten Verkehrslagedaten Verkehrsströme steuern und umgekehrt Informationen über die Verkehrslage in Echtzeit übermitteln.

Cyber-Sicherheit. Über die Situation der Cyber-Kriminalität in Deutschland berichteten der Vizepräsident des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI; www.bsi.bund.de), Dipl.-Math. Andreas Könen, und Dr. Hartmut Isselhorst. 2012 wurden knapp 37 Millionen neue Schadprogramme entdeckt. Deren Gesamtzahl beläuft sich auf über 100 Millionen. Mindestens 40.000 Internet-Adressen (URLs) werden pro Tag so infiziert, dass sie durch Anklicken (drive-by) die aufrufende Website ebenfalls infizieren.

Eine Stichprobe im Juni 2012 hat ergeben, dass 2,79 Prozent deutscher URLs von solchen Schadprogrammen betroffen waren. Angriffe, um Rechner lahmzulegen (distributed Denial of Service; dDoS) werden mit Spitzenlasten von 80 Gbit/s gefahren, was auch große Rechner in die Knie zwingt. Zunehmend werden nicht



Software zur Gesichtserkennung: kann auch die Stimmung und das Alter von Leuten ermitteln.

nur Endnutzer-PCs für solche Angriffe missbraucht, sondern auch gekaperte Server mit guter Internet-Anbindung. „Alle Parameter wie die Anzahl der Schwachstellen, der Malware, der infizierten Websites und der dDoS-Kapazitäten belegen den deutlichen Vorsprung der Cyber-Angreifer“, berichtete Isselhorst.

Zu den Kosten für Präventionsmaßnahmen überhaupt (Malware-Schutz, Firewall, Logdatenauswertung u. a.) kommen bei Cyber-Angriffen als primäre Kosten noch dazu Verluste durch Betriebsunterbrechung und Produktionsausfall sowie Wettbewerbsnachteile durch Abfluss von Know-how und durch Image-Verlust. Sekundäre Kosten entstehen für die forensischen Untersuchungen und für die Bereinigung der Systeme.

2012 haben mehr als 4.000 kritische Cyber-Angriffe auf Regierungsnetze stattgefunden. Auf Wirtschaftsunternehmen werden gezielte Cyber-Spionage, Cyber-Sabotage und Cyber-Erpressungsangriffe durchgeführt. Die wenigsten Fälle werden angezeigt. Die meisten Cyber-Spionage-Fälle werden nur zufällig erkannt. Attackiert wird praktisch jedes Unternehmen.

Zur Abwehr derartiger Angriffe wurde zwischen BSI und BITKOM die Alli-

anz für Cyber-Sicherheit geschaffen, die im Oktober 2012 ihren Betrieb aufgenommen hat. Mit Stand Februar 2013 waren 192 Institutionen als Teilnehmer in der Allianz registriert, ferner 60 Partner und 12 Multiplikatoren. Die Website www.allianz-fuer-cybersicherheit.de verzeichnete seit Oktober 2012 1,2 Millionen Zugriffe. Neben 50 Empfehlungen wurden 30 Warnungen sowie je zwölf Lageinformationen und 1 Blog-/Kurzinformationen publiziert. Ob ein Unternehmen genügend abgesichert ist, um *Cloud Computing* zu nützen, lässt sich aus einem Schnelltest von 14 Fragen ersehen. Das entsprechende Programm, www.DsiN-Cloud-Scout.de, wurde vom deutschen Bundesinnenminister Dr. Hans-Peter Friedrich und der EU-Kommissarin Neelie Kroes bei der Eröffnung des Public Sector Parks vorgestellt.

Smart Home. Im vernetzten Haus sind Elektrogeräte ferngesteuert, etwa über das Smartphone, bedienbar, sie kommunizieren und interagieren miteinander. Wird der Fernseher eingeschaltet, wird das Licht im Zimmer gedimmt, in anderen Räumen abgeschaltet und es werden die Jalousien heruntergelassen. Die Steuerung der Jalousien kann auch abhängig von der Uhrzeit oder



DR. WOLFGANG KUNERT
RECHTSANWALT

TEL.: 0 22 66 / 62 90 30, 621 35
TELEFAX: 0 22 66 / 62 13 56
E-MAIL: ra.kunert@eon.at

KANZLEI:
2000 STÖCKERAU
PAMPICHLERSTRASSE 1 A



Smart Home: Im vernetzten Haus werden Elektrogeräte ferngesteuert, etwa über Smartphones.

DASCH[®]
Baunternehmen

DASCH Baunternehmen GmbH
Brauhausstraße 67
2320 Schwechat + Rennersdorf
www.dasch.at | Tel: +43 1 706 70 70

unger

Wirtschaftstreuhand GmbH
Steuerberatungsgesellschaft

Der Spezialist für KMU's
Buchhaltung · Bilanzierung
Beratung · Lohnverrechnung
Firmengründung uvm.

A-1220 Wien, Hirschstettner Straße 19-21
Telefon: +43 (0) 1 203 34 34 · Fax: DW 19
office@unger-wf.com · www.unger-wf.com

von der Sonnenaufgangszeit erfolgen. Licht- und Jalousenschaltungen können zur Anwesenheitssimulation verwendet werden, die für die Zeiten der Abwesenheit programmiert wird.

Klingeln am Eingang kann das Licht im Keller blinken lassen. Oder die beim Eingang installierte Webcam liefert ein Bild des Besuchers auf das Smartphone. Beim Verlassen des Hauses können alle nicht benötigten Geräte automatisch ausgeschaltet werden. Die Sorge, ob nicht doch das Bügeleisen angesteckt geblieben ist, fällt weg. Für angeschlossene Geräte lässt sich eine Verbrauchsanalyse erstellen.

Für derartige Lösungen sind funkgesteuerte Systeme am Markt. *DigitalSTROM* (www.digitalstrom.com) geht den Weg über die chipbasierte Lusterklemme, die als Neuheit vorgestellt wurde. Wird beispielsweise eine der üblichen Klemmen in der Unterputzdose durch eine solche Klemme ersetzt, sind die angeschlossenen Geräte steuerbar.

Möglich macht dies ein in die Klemme eingebauter, 4x6 mm kleiner Hochvolt-Chip, der Strom schalten, dimmen und messen sowie Daten speichern und kleine Programme ablaufen lassen

kann. Jeder Chip hat eine eindeutige Adresse. Die Stromleitung ist gleichzeitig die Bus-Leitung. Der Server, der die einzelnen Klemmen vernetzt, steuert und die Verbindung zum Internet herstellt, entspricht in Aussehen und Größe üblichen Magnet-sicherungen. Die Vorteile des Systems liegen unter anderem darin, dass keine zusätzlichen Leitungen verlegt werden müssen; es kann wieder abgebaut und anderswo eingesetzt werden.

3D-Drucker. Einige Anbieter haben 3D-Drucker vorgestellt. Über eine auf etwa 240 Grad erhitzte Düse (Extruder) wird Kunststoff (Acrylnitril-Butadien-Styrol – ABS, oder Polymilchsäure PLA) in Schichten ab minimal 0,1 mm Dicke entweder vollflächig oder nur an den Außenkonturen aufgeschmolzen.

Die Vorlagen dazu können über CAD-Verfahren, aus Aufnahmen mit einer Stereokamera oder mit Hilfe des kostenlosen Programms www.sketchup.com erstellt werden. Baupläne können über www.thingiverse.com oder www.grabcad.com heruntergeladen werden. Durch die den Druckern beigegebene Software werden die Vorlagen in Schichten umgerechnet. Der aufzuschmel-



„Grid Expo“ auf der CeBIT 2013: Vorstellung intelligenter Stromnetze.

zende Kunststoff wird über Zahnräder, ähnlich einem Draht, von einer Art Kabeltrommel zugeführt (Ultimaker, www.ultimaker.com; MakerBot Replicator) oder in Form von kleinen Plastikstäbchen, die nacheinander in eine Halterung gelegt werden (Fabbster von Sintermask; www.fabbster.de).

Dieses System ermöglicht, durch verschiedenfarbige Stäbchen, eine Modellierung mit bis zu elf Farben oder vermittelt durch eingeschmolzene Holzfasern den Eindruck eines Gegenstandes aus Holz. Die Höhe der produzierbaren Gegenstände ist abhängig vom Abstand zwischen der Bodenplatte und dem Extruder und kann bis zu 38 cm reichen. Die Preise der Geräte liegen zwi-

schen 1.500 und 2.500 Euro.

Einsatzmöglichkeiten liegen überall dort, wo es gilt, formgetreue Nachbildungen zu erstellen, etwa in der Kriminaltechnik. Bemerkenswert ist, dass in einschlägigen Foren bereits Überlegungen angestellt werden, mit Hilfe dieser Technik Nachschlüssel herzustellen, ohne dass, wie bei der Herstellung von Abgüssen, Spuren des Abdruckmaterials am Originalschlüssel zurückbleiben.

An der CeBIT 2013 waren mehr als 4.000 Unternehmen aus 70 Ländern als Aussteller in 17 Hallen beteiligt. Die nächste CeBIT findet vom 11. bis 15. März 2014 in Hannover statt.

Kurt Hickisch

TÜRKOTT Multi-Technik

Zentrale

Behngasse 3, A-2500 Baden

Tel. +43 / (0) 2252 / 48531

Fax +43 / (0) 2252 / 23960

E-mail: handy-baden@a1.net



OA Dr. Johannes Gründler

Experte für Orthopädie und orthopädische Chirurgie
Oberarzt am Orthopädischen Spital Spiez

Hetzinger-Kul 141
A-1130 Wien
+43 888 1000 0102
www.orthopaedie-ordination.at

Ordination nach
Terminvereinbarung
Mo: 10.00-15.00
Mi: 14.00-18.00
Fr: 13.00-17.00

VERKEHRSPLANUNG ♦ EISENBAHNPLANUNG
UMWELTSCHUTZ ♦ PROJEKTMANAGEMENT
STRASSENBAU ♦ BRÜCKENBAU
BAU-KG ♦ ÖRTLICHE BAUAUFSICHT

IGP ZT GmbH

Ingenieurgemeinschaft Prem
Ziviltechniker GmbH.



INTERNET: www.ig-prem.at

3130 Herzogenburg, Josef Würtz-G. 24

Tel.: 02782/855 56-0*; Fax: 02782/855 56-22

e-mail: herzogenburg@ig-prem.at

1050 Wien, Schloßgasse 11/3

Tel.: 01/544 08 16-0*; Fax: 01/544 08 16-42

e-mail: wien@ig-prem.at