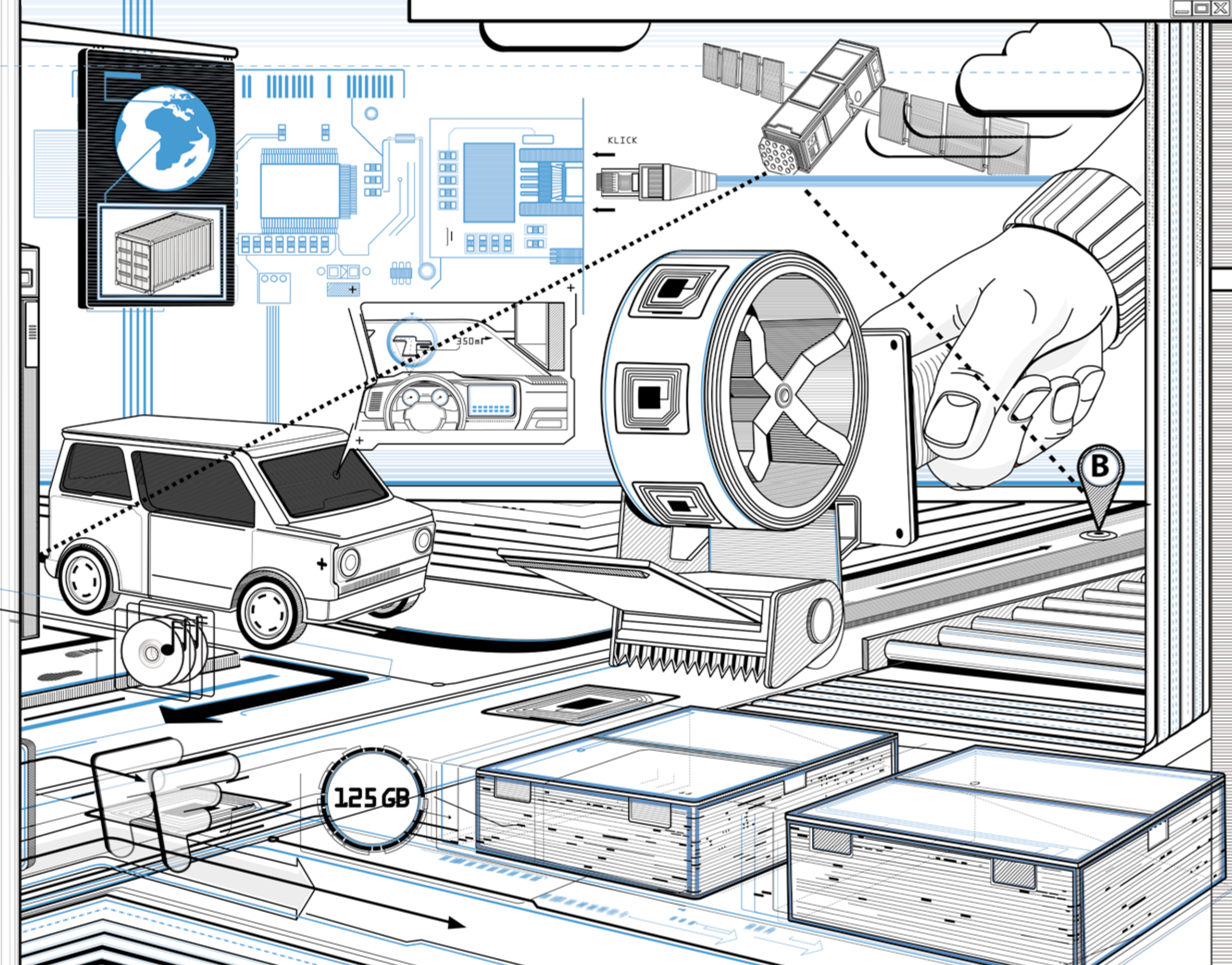
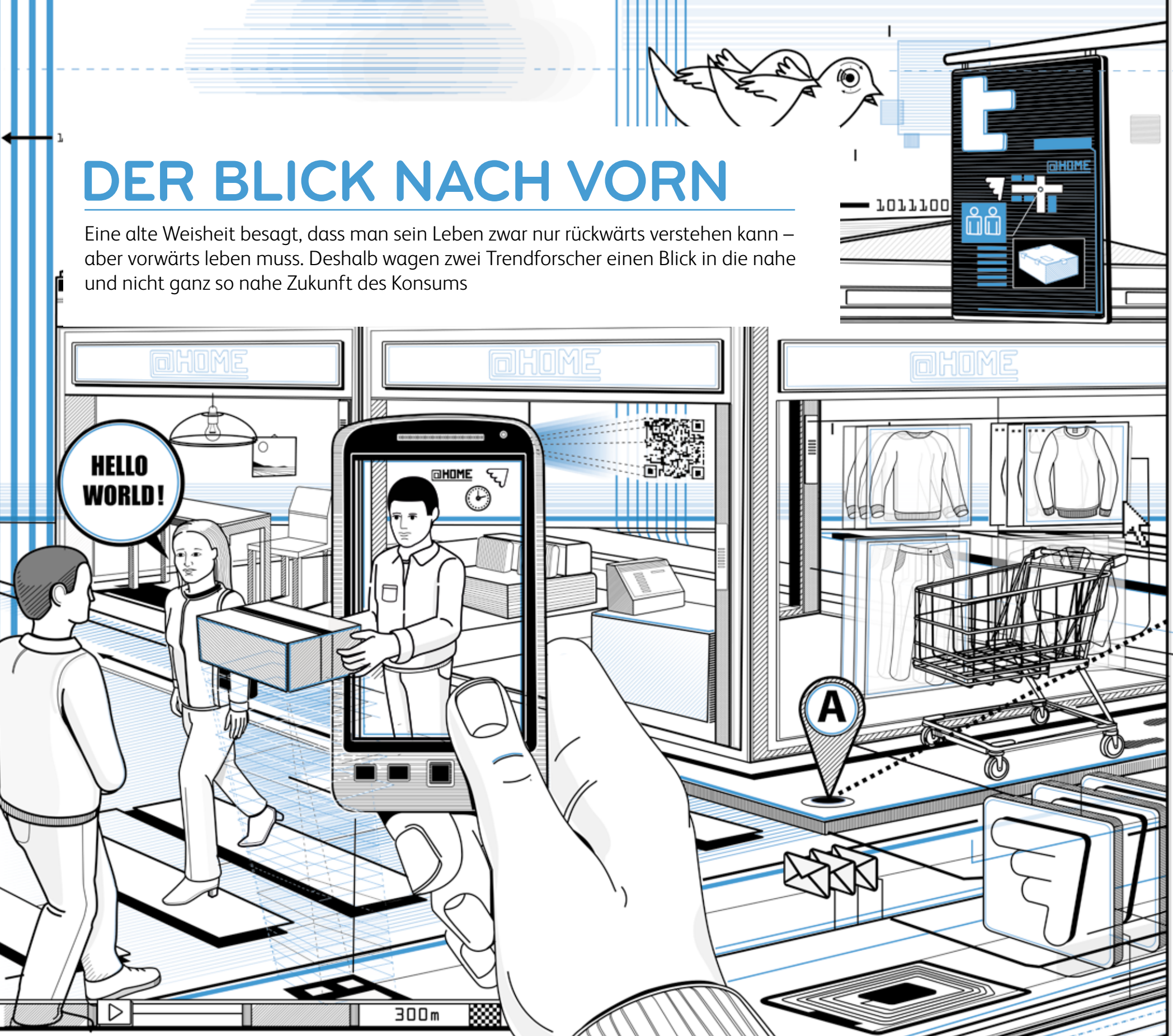


# DER BLICK NACH VORN

Eine alte Weisheit besagt, dass man sein Leben zwar nur rückwärts verstehen kann – aber vorwärts leben muss. Deshalb wagen zwei Trendforscher einen Blick in die nahe und nicht ganz so nahe Zukunft des Konsums



## ◀ DAS INTERNET IST IRGENDWO DA DRAUSSEN

Ein Telefon, das weiß, wer und wo Sie sind? Kameras mit Tiefensensoren, die Objekte und ihre Bewegungen erfassen? Sogenannte Quick-Response-Codes, die das Kamerabild mit dem Internet verbinden? Mobile Bezahlmöglichkeiten? Das alles ist bereits Gegenwart – auf Smartphones, bei Spielekonsolen wie der Xbox *kinect*, auf Anzeigenplakaten oder unter *Spiegel*-Artikeln, auf den Tickets der Deutschen Bahn. Denn die Zeit, in der man passiv vor dem Computer wie vor dem Fernseher saß, ist vorbei: Das Internet explodiert in die reale Welt und kommt auf die Straße.

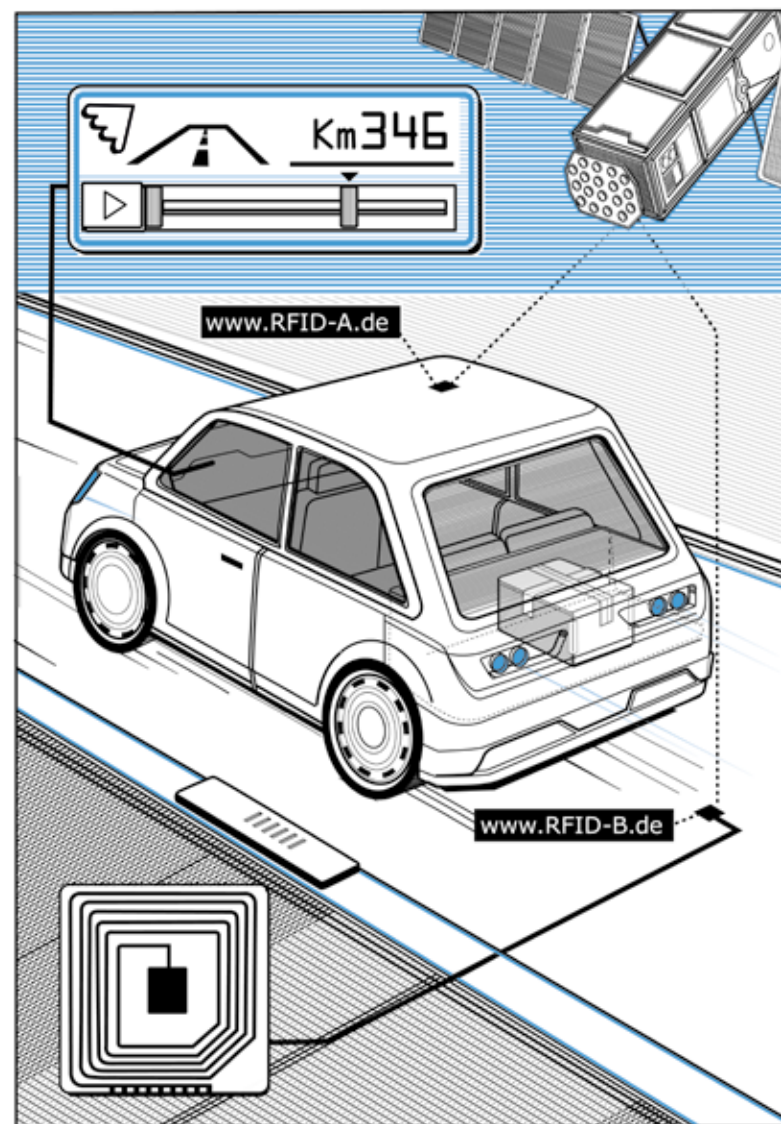
Die Anwendungen des sogenannten Outernets sind extrem vielfältig. Den virtuellen Shop, wo etwa Bahnhofsflächen mit Fotos von gefüllten Regalen beklebt werden, wo man den Code für das einzelne Produkt fotografiert und es nach Hause geliefert bekommt, gibt es bereits – etwa von der Lebensmittelkette Tesco in Singapur oder der Drogeriekette Budnikowsky in Hamburg. Die App, der man sagt, welchen TV-Sender man schaut, und die dann zur Sendung (z. B. *Sex and the City*) passende Produkte (z. B. Schuhe von Manolo Blahnik) präsentiert, auch – von E-Bay.

Diese Formen der Augmented Reality (auf Deutsch: erweiterte Realität) ermöglichen inzwischen auch digitale Anproben vor einem Spiegel, der in Wahrheit ein Monitor ist – dahinter lässt ein Computer das Bild eines Fußes mit dem eines Schuhs verschmelzen. Die Projektion des Navigationssystems auf die Windschutzscheibe? Kurz vor der Serienreife. Lokale Services, die melden, welcher Facebook-Freund ebenfalls gerade am Flughafen eincheckt? Kein Problem. Eine Frau in der Bahn liest ein Buch, welches man auch haben möchte? Einfach das Cover fotografieren – den Rest erledigt eine Bilderkennungs-App, die entsprechende Einkaufs-Links zur Verfügung stellt. Auch die individuelle Produktion von Turnschuhen, wie sie etwa Nike und Converse anbieten, lässt sich bald mobil erledigen.

Langfristig werden die Systeme – sofern wir sie füttern – wissen, welche Menschen und welche Dinge sich zu welcher Zeit an welchem Ort befinden. Der nächste Schritt: antizipierende Apps, die ankündigen, wer vermutlich übermorgen mit einem in der S-Bahn sitzen wird.

◀ S. 194-195.

**Wenn Welten verschmelzen** In naher Zukunft wird die Trennung von Realität und Virtualität aufgehoben sein

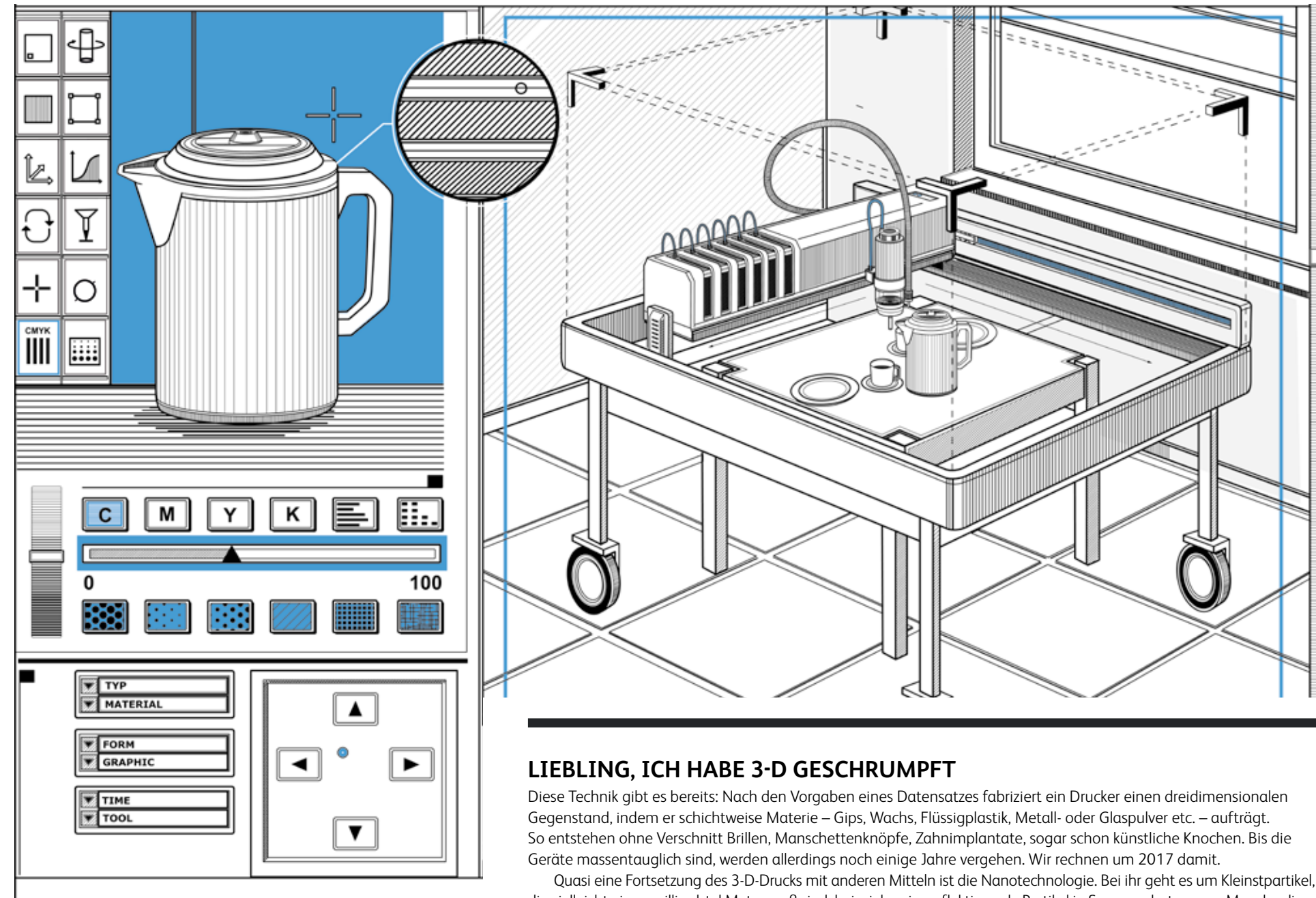


## DAS NETZ DER DINGE

Wer einen modernen Drucker besitzt, der wird automatisch darauf hingewiesen, dass der Tintenstand sinkt und neue Patronen geordert werden sollten. Möglich macht dies ein Chip. Dieser Chip, meistens ein RFID-Chip (für: Radio-Frequency-Identification), kann aber überall eingepflanzt werden, in jeden Gegenstand, theoretisch auch in Bäume oder Gehirne. Versehen mit einem Funkmodul und einem Telefonnetz können dann all diese Chips online gehen und miteinander kommunizieren. Rückspiegel, die Verkehrsunfälle melden, existieren bereits

ebenso wie das Gewicht twitternde Babywaagen. Tabletten mit Chips, die Informationen wie die Herzfrequenz an den behandelnden Arzt weitergeben, oder Geldscheine mit integrierten Schaltkreisen sind in der Entwicklung. Natürlich brauchen alle Chips eine eigene Internetadresse. Das Internet Protocol Version 6, das die momentane Version 4 ablösen soll, da die gut 4,3 Milliarden Internet-Adressen, die Version 4 ermöglicht, nicht mehr ausreichen, sieht rund 600 Milliarden Adressen vor – pro Quadratmillimeter der Erdoberfläche.

▲ **Chip, chip, hurra** Kleinste elektronische Meldeeinheiten im Orbit wie auf der Straße sorgen dafür, dass man jederzeit erfahren kann, welcher Gegenstand zu welcher Zeit sich wo genau befindet – und auch warum

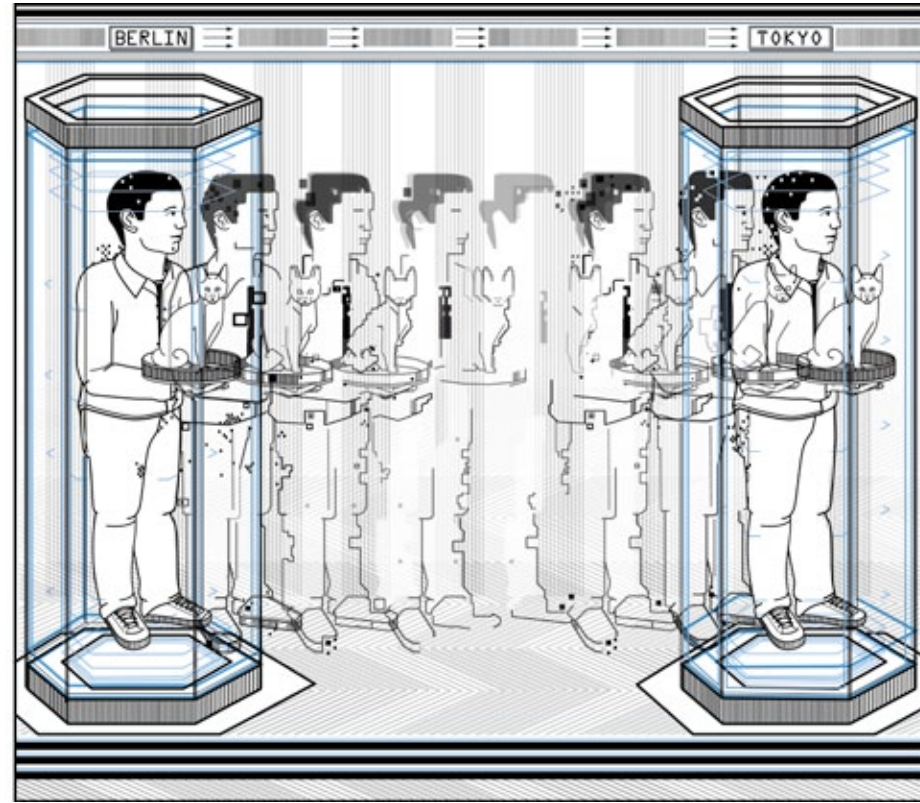


▲ **Print it yourself** Was heute noch ein Schriftstück oder ein Foto ist, kann morgen bereits alles sein: nämlich ausdrückbar. 3-D-Printer für den Hausgebrauch werden die individuelle Herstellung ermöglichen – auch von Wasserkochern

## LIEBLING, ICH HABE 3-D GESCHRUMPF

Diese Technik gibt es bereits: Nach den Vorgaben eines Datensatzes fabriziert ein Drucker einen dreidimensionalen Gegenstand, indem er schichtweise Materie – Gips, Wachs, Flüssigplastik, Metall- oder Glaspulver etc. – aufträgt. So entstehen ohne Verschnitt Brillen, Manschettenknöpfe, Zahnimplantate, sogar schon künstliche Knochen. Bis die Geräte massentauglich sind, werden allerdings noch einige Jahre vergehen. Wir rechnen um 2017 damit.

Quasi eine Fortsetzung des 3-D-Drucks mit anderen Mitteln ist die Nanotechnologie. Bei ihr geht es um Kleinstpartikel, die vielleicht einen milliardstel Meter groß sind: beispielsweise reflektierende Partikel in Sonnenschutzcreme. Manche dieser Teile verändern unter bestimmten Umständen, etwa nach einem Stromstoß, ihre Eigenschaften. Irgendwann werden sie vermutlich programmierbar sein – dann ließen sich Farbe, Form und Eigenschaften eines jedes Gegenstandes leicht verändern. Bis jetzt findet sich Nanotechnologie vorwiegend in Funktionskleidung, wo sie geruchs- und wasserabweisend wirkt. Ab kommender Saison sind auch die Trikots der US-amerikanischen National Football League damit ausgestattet, um zahlreiche Spielerdaten wie etwa die Schweißzusammensetzung und die Zahl der Muskelkontraktionen abzuspeichern.



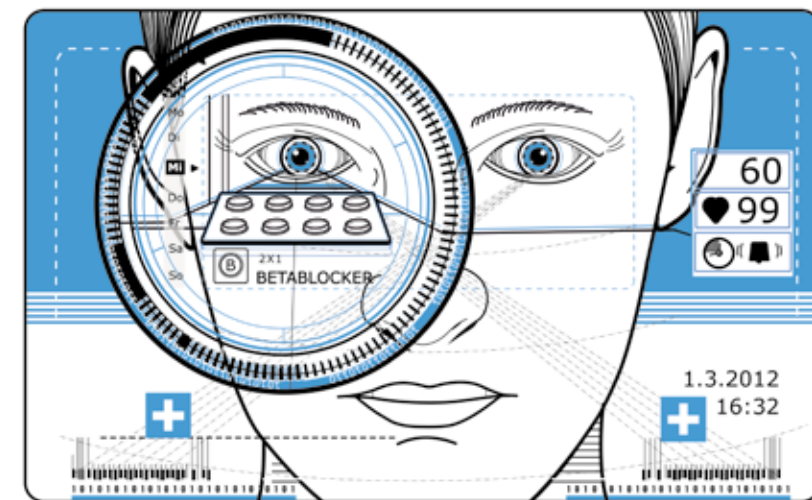
### AUS HIGHTECH WIRD SHYTECH

Auf der einen Seite steigt die technische Komplexität zusehends an, auf der anderen Seite werden die Geräte immer kleiner und simpler. Für das, was ein gewöhnliches Smartphone heute leistet, benötigte man noch vor zehn Jahren schrankgroße Rechner. Mit anderen Worten: Diese Miniaturisierung lässt die Geräte fast verschwinden, das Protzen mit Größe versteckt sich schüchtern hinter Understatement.

Ein gutes Beispiel dafür sind interaktive Projektionen, wie sie etwa am Massachusetts Institute of Technology (MIT) entwickelt werden. Die Weiterentwicklung des Touchscreen-Prinzips ermöglicht es, eine Speisekarte oder Telefongastatur auf fast jeden Gegenstand zu projizieren – ein Fingertipp ins Licht und der Cocktail ist bestellt, der Anruf erfolgt.

Noch weiter geht eine Entwicklung der Universität of Washington in Seattle: Hier werden Augmented-Reality-Daten (siehe oben) nicht mehr auf einem Monitor angezeigt, sondern geraten über entsprechende Kontaktlinsen direkt ins Blickfeld. So hätte man beispielsweise immer vor Augen, wie viel man von welchem Medikament nehmen muss (per Objekterkennung und Verbindung zu einer medizinischen Datenbank) oder womit die Menschen auf der Straße gerade beschäftigt sind (per Gesichtserkennung und sozialen Netzwerken wie Twitter).

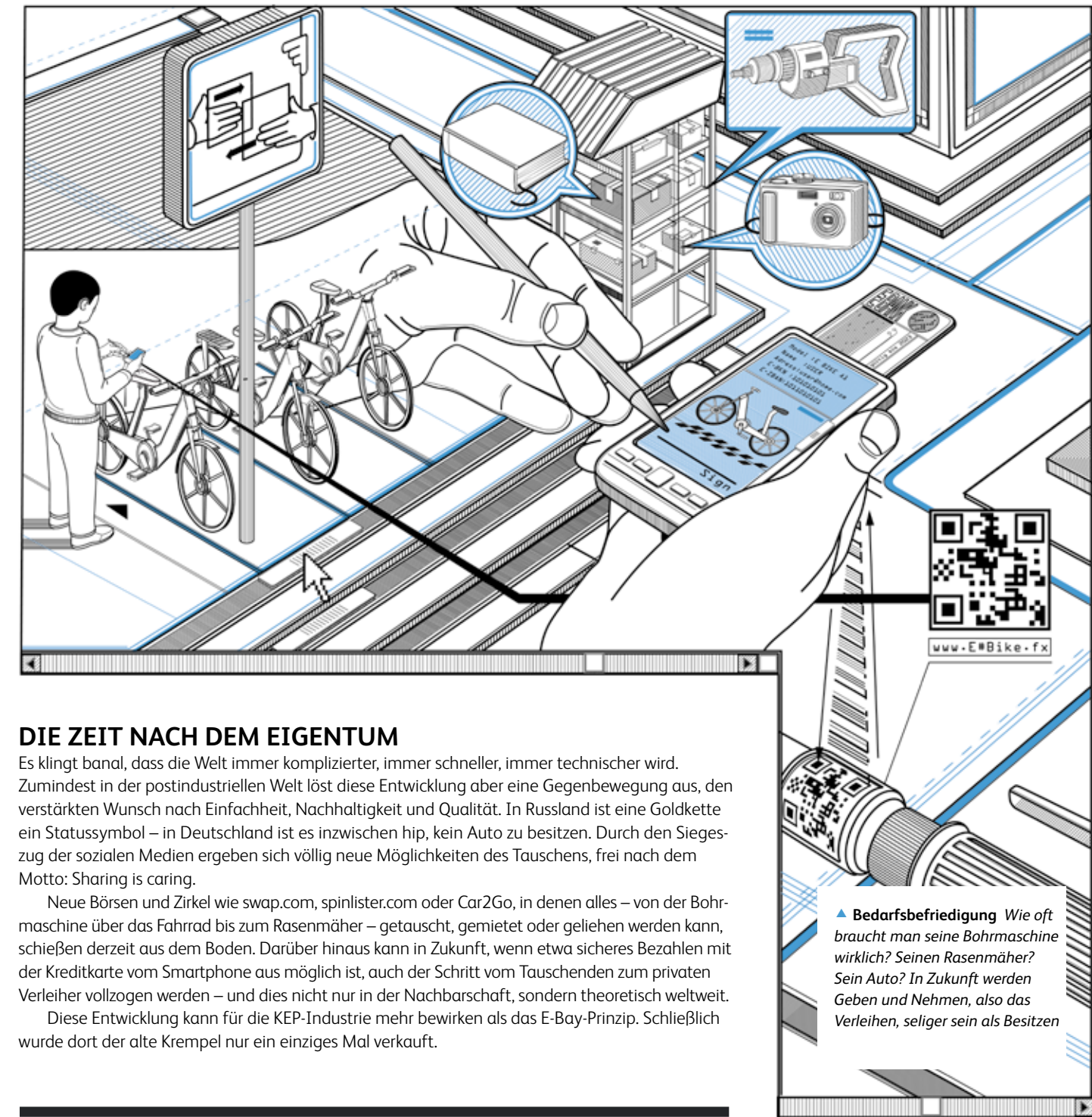
▼ **Das geht ins Auge** Eine Kontaktlinse, die Fernseher, Computermonitor, Smartphonedisplay und medizinische Analysegeräte zugleich ersetzt? Ist bereits in der Phase der technischen Erprobung



### SCOTTY, ENERGIE!

Man kennt es aus der TV-Serie „Raumschiff Enterprise“: das Beamen. Genauer gesagt: die Teleportation. Noch präziser: die Quantenteleportation. So bezeichnet man die Herstellung einer Kopie eines Photons an einem anderen Ort. Dabei überträgt das Original alle seine Eigenschaften und ist dann seiner Information beraubt. Wirklich begreifen kann das wohl niemand – außer der österreichische Physiker Anton Zeilinger, dem dieses Verfahren erstmals gelang. Wann das Beamen von Gegenständen Realität wird, steht natürlich in den Sternen – dann allerdings hätte die Logistikbranche ernsthafte Herausforderungen zu meistern.

▲ **Beam me up** Die Zerlegung von Materie an einem Ort, um sie woanders wieder identisch zusammenzufügen, ist Zukunftsmusik – aber das waren Gespräche über Hunderte Kilometer oder das Fliegen in stählernen Maschinen vor 150 Jahren auch



### DIE ZEIT NACH DEM EIGENTUM

Es klingt banal, dass die Welt immer komplizierter, immer schneller, immer technischer wird. Zumindest in der postindustriellen Welt löst diese Entwicklung aber eine Gegenbewegung aus, den verstärkten Wunsch nach Einfachheit, Nachhaltigkeit und Qualität. In Russland ist eine Goldkette ein Statussymbol – in Deutschland ist es inzwischen hip, kein Auto zu besitzen. Durch den Siegeszug der sozialen Medien ergeben sich völlig neue Möglichkeiten des Tauschens, frei nach dem Motto: Sharing is caring.

Neue Börsen und Zirkel wie swap.com, spinlister.com oder Car2Go, in denen alles – von der Bohrmaschine über das Fahrrad bis zum Rasenmäher – getauscht, gemietet oder geliehen werden kann, schießen derzeit aus dem Boden. Darüber hinaus kann in Zukunft, wenn etwa sicheres Bezahlen mit der Kreditkarte vom Smartphone aus möglich ist, auch der Schritt vom Tauschenden zum privaten Verleiher vollzogen werden – und dies nicht nur in der Nachbarschaft, sondern theoretisch weltweit.

Diese Entwicklung kann für die KEP-Industrie mehr bewirken als das E-Bay-Prinzip. Schließlich wurde dort der alte Krempel nur ein einziges Mal verkauft.

▲ **Bedarfbefriedigung** Wie oft braucht man seine Bohrmaschine wirklich? Seinen Rasenmäher? Sein Auto? In Zukunft werden Geben und Nehmen, also das Verleihen, seliger sein als Besitzen



Nils Müller, 1975 geboren, ist Gründer und CEO von Trendone. Seine berufliche Karriere begann 2000 im IBM Innovation Center, danach schloss sich ein Master-Studium in Berlin, New York und Mailand an. 2002 rief er Trendone ins Leben – heute der Marktführer in der Identifikation von Micro-Trends



Torsten Rehder, 1978 geboren, ist Director Knowledge von Trendone. Er studierte Wirtschaft und Politologie. Seit 2006 leitet er die Unit Knowledge, deren Schwerpunkt die Interpretation von Schlüsselrends ist. Zudem gab er das „Trendbook 2012“ heraus und ist als Dozent an der Macromedia Hochschule für Medien und Kommunikation tätig