

# Computer für alle

Beatrice Tobler

Zum Apple iPhone existieren auf Facebook über 500 Gruppen und über 200 Fanseiten mit teilweise mehreren Hunderttausend Fans.<sup>1</sup> In mobilen Geräten wie dem iPhone, in denen leistungsfähige Computer stecken, kristallisiert sich die Erfolgsgeschichte der Computerentwicklung der letzten 40 Jahre. Der Computer hat sich von der raumfüllenden Maschine – bedient von wenigen Eingeweihten – zum handlichen und omnipräsenten Kommunikationsmittel für alle gemauert.

Der Schweizer Schriftsteller Emil Zopfi, der seit den 1960er Jahren Computergeschichte hautnah erlebt hat, sagt über die Grossrechner der 1960er Jahre: «Nur wenige Male kam ich zur Ehre, «hands on» einen der Grosscomputer zu bedienen, die sonst im Rechenzentrum von Operators «closed shop» gefahren wurden. Datenverarbeitung war in der Computer-Frühzeit als industrieller Fertigungsprozess organisiert: Lochkarten mit Auftragsformular am Schalter abliefern, Stunden oder Tage später den Output abholen.»<sup>2</sup>

**Computer für Tüftler und Bastler** Bis in die 1970er Jahre waren Computer erst vereinzelt an Hochschulen, in Verwaltungen, nationalen Institutionen, Banken und Versicherungen sowie in der Forschung und Produktion von grösseren Firmen im Einsatz. Mitte der 1970er Jahre kamen die ersten Homecomputer auf den Markt. Wie das Wort sagt, waren sie für den individuellen Gebrauch zu Hause gedacht, mussten allerdings zuerst zusammengebaut werden. Die Käufer waren dementsprechend Hobby-Elektronikbastler. Der Apple-1 von 1975 bestand aus einer Platine ohne Gehäuse. Verkauft wurde reine Technik, Design spielte noch keine Rolle. Dennoch wurde bereits mit dem Apple-1 gleichzeitig eine Emotion mitgeliefert: die Freude darüber, etwas so Exklusives wie einen Computer bei sich zu Hause zu haben. Diese Freude teilten damals erst ein paar Computerfreaks, die übrige Welt wusste noch nicht, dass sie bald nicht mehr ohne Computer auskommen würde. Nach den ersten Homecomputern für Elektronik-

bastler kamen aber bald schon fertig montierte Modelle auf den Markt. Mit dem günstigen Preis und der Möglichkeit, sie für Computerspiele zu nutzen, konnten vor allem männliche Jugendliche als neue Zielgruppe für Computer gewonnen werden.

**Statussymbol für Geschäftsleute** Durch diese Entwicklung gerieten die Hersteller, die den Businessbereich abdeckten, unter Druck, ebenfalls günstige Computer anzubieten. IBM brachte 1981 den IBM 5150 Personal Computer für den Einsatz in Büros auf den Markt, der zum Industriestandard wurde. Der Computer für eine einzelne Person erhielt nun ein seriöses Image. Die Firma Microsoft konnte sich die Rechte für das Betriebssystem des IBM Personal Computers sichern und legte damit den Grundstein für ihr bis heute bestehendes Quasi-Monopol auf Betriebssysteme. Die Globalisierung und Monopolisierung des Computermarkts nahm ihren Lauf. Ebenfalls um 1980 kam das Thema Mobilität als neuer Wert ins Spiel. Erste tragbare Computer wurden als unverzichtbares Statussymbol für Geschäftsleute beworben. Sie wogen zwar noch über 10 Kilogramm, passten aber unter den Flugzeugsitz. Der erste Computer im heutigen Laptopdesign mit aufklappbarem Flachbildschirm war 1982 der Grid Systems Compass. Er wurde von der NASA in Space-Shuttle-Missionen eingesetzt und ist damit geradezu ein Sinnbild für Mobilität.

**Bedienbar dank Fenstern und Mäusen** Für breitere Benutzerkreise waren Computer immer noch zu schwierig zu bedienen. Zwar wurde die grafische Benutzeroberfläche bereits in den 1970er Jahren von der Firma Xerox in Kalifornien erfunden, der erste kommerziell erhältliche Computer mit Schreibtisch, Fenstern und Maus – die Apple Lisa – liess aber bis 1983 auf sich warten. Mit der grafischen Benutzeroberfläche passte sich der Computer endlich dem Menschen an. Dieser musste nun nicht mehr die Sprache des Computers lernen, sondern der Computer bildete die analoge Welt mit Dokumenten, Ordnern und Papierkorb digital

nach. Alles war nur noch ein paar Klicks entfernt. Breit durchgesetzt hat sich die grafische Benutzeroberfläche jedoch erst Mitte der 1990er Jahre mit dem Betriebssystem Windows 95 von Microsoft. Dieser Durchbruch fand gleichzeitig mit dem grössten Popularisierungsschub des Internets statt, welches mit dem World Wide Web in den 1990er Jahren ebenfalls eine Art grafische Benutzeroberfläche erhalten hatte.

**Vom Gerät zum Designobjekt** 1998 kam der erste farbige iMac von Apple heraus und setzte neue Designstandards. Der Computer erhielt mit Ästhetik und Individualität neue Werte und fand seinen Weg in die Wohnzimmer. Nach 1998 erfuhr auch die Mobiltelefonie ihren grössten Zuwachs. Das neue Jahrtausend bescherte uns mit dem iPod, dem Web 2.0 und dem iPhone neue Formen der Mobilität und Partizipation im digitalen Zeitalter. Damit sind alle nötigen Komponenten für den Computer des 21. Jahrhunderts beisammen: Erschwinglichkeit, Mobilität/Omnipräsenz, Benutzerfreundlichkeit, Vernetzung, Design und Partizipation.

**One Laptop Per Child** Auf diesem Rezept basiert auch der Laptop XO-1 der Initiative «One Laptop Per Child» (OLPC), der von Yves Béhar/fuseproject entworfen wurde. Hinter der Idee, dass jedes Kind in Schwellen- und Entwicklungsländern einen vernetzten Laptop und damit Zugang zu Bildung erhalten soll, steckt viel westliches Sendungsbewusstsein. Es wird angenommen, dass das westliche Erfolgsrezept auch in Ländern funktioniert, in denen der Zugang zu Trinkwasser oder Schulbüchern nicht gewährleistet ist.

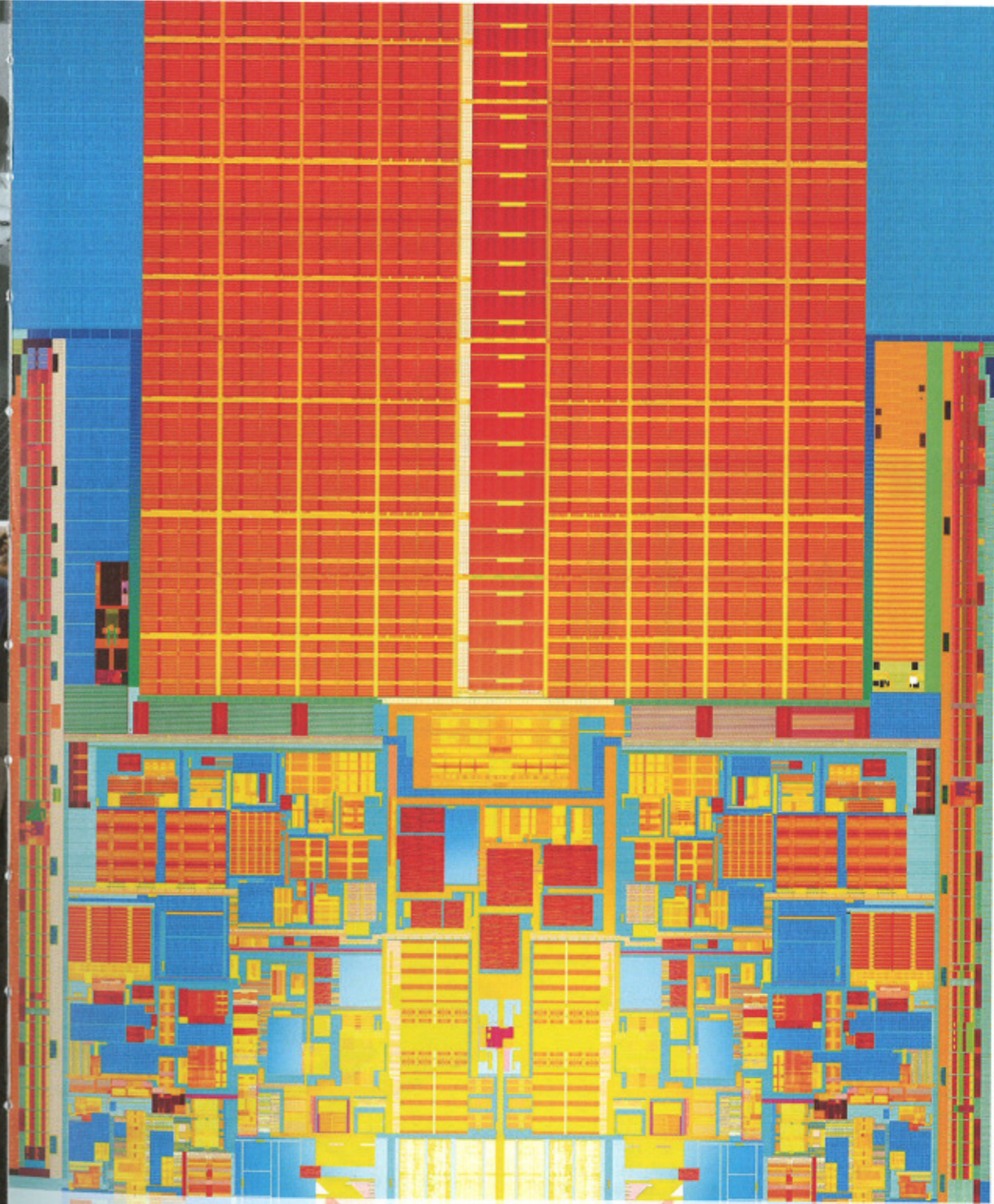
Derzeit sind rund eine Million OLPC-Laptops in etwa 25 Ländern im Einsatz. Kinder in den Schwellen- und Entwicklungsländern kommen jedoch noch häufiger anderweitig in Kontakt mit Computertechnologie: als Kinderarbeiter in der Produktion von Computern und beim Recycling von Computerschrott. Sie stehen also am Anfang und am Ende eines Produkts, dessen schöne Seiten vor allem die westliche Welt kon-

sumieren kann. Das Projekt «One Laptop Per Child» ist aber auch ein Hoffnungsträger, denn es ist mehr als gut designte Hardware. Seine Software basiert auf der Lernmethode des von dem Erziehungswissenschaftler Seymour Papert definierten Konstruktivismus, bei dem das Erschaffen von Lerninhalten statt des blossen Aneignens von Wissen im Zentrum steht. Die Lernprogramme sind darauf ausgelegt, Inhalte zu kreieren und diese mit anderen zu teilen. Diese Idee birgt das Potenzial, dass die Menschen in den Schwellen- und Entwicklungsländern die Informationstechnologie dereinst für ihre eigenen spezifischen Bedürfnisse nutzen können, statt sie bloss für die westliche Welt herzustellen und zu entsorgen.

<sup>1</sup> Stand: August 2009.

<sup>2</sup> Audiostation in der Ausstellung *As Time Goes Byte* im Museum für Kommunikation Bern.





Einblick in das Rechenzentrum der Post-, Telefon- und Telegrafengebiete (PTT) in Bern mit IBM-System/360-50, CH, 1968

Foto: Museum für Kommunikation, Bern  
Teilnehmer der Microsoft Professional Developers Conference arbeiten auf ihren Laptops, Los Angeles, US, 2008  
REUTERS/Fred Prouser

45-Nanometer-Dual-Core-Chip, Intel Corporation, Santa Clara, Kalifornien, US, 2007  
© Intel Corporation/KEYSTONE

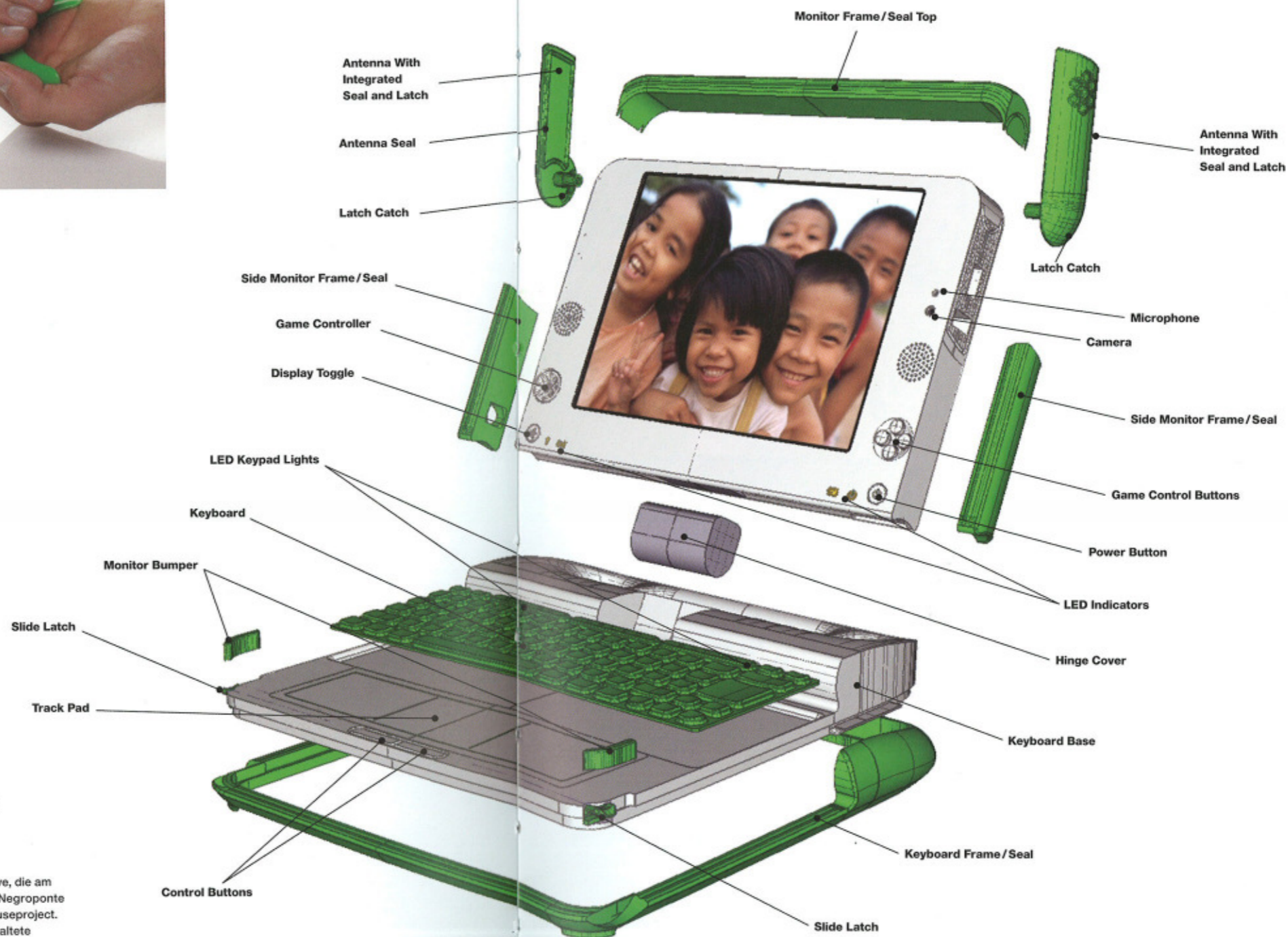
Eine revolutionäre Technik zur Herstellung von bleifreien und seit 2008 auch halogenfreien Computerchips ermöglicht dank Intels Hafniumformel (High-k) höhere Leistung bei weniger Elektrizitätsverlust und massiv kleineren Hochleistungsprozessoren in PCs.





Yves Béhar mit Potenco, Jo-Jo-HPG-Gerät, 2007  
 Pentagram, Interface, 2007  
 Yves Béhar, Laptop OLPC XO, 2007  
 © Yves Béhar/fuseproject for OLPC

«One Laptop Per Child» ist eine Non-Profit-Initiative, die am MIT in Cambridge, Massachusetts von Nicholas Negroponte begründet wurde, Designpartner ist Yves Béhar/fuseproject. Der nur 100 Dollar teure, aber anspruchsvoll gestaltete Laptop kann mit einem Jo-Jo wieder aufgeladen werden. Er stellt einen Versuch dar, den «digital divide» zu überwinden und Kindern in Entwicklungsländern ein Werkzeug an die Hand zu geben, das ihnen die Chance gewährt, an Ausbildung, Information und Kommunikation teilzuhaben. Die Programme sind darauf ausgelegt, Inhalte zu kreieren und diese mit anderen zu teilen. Regierungen kaufen die Laptops direkt ein und verteilen sie an die Schulen. Zurzeit sind rund eine Million OLPC-Laptops in etwa 25 Ländern im Einsatz.







Unterricht mit Laptops OLPC XO in der Galadima School, Abuja, NG, 2007  
© Yves Béhar/fuseproject for OLPC



# GLOBAL DESIGN

Internationale Perspektiven  
und individuelle Konzepte

Herausgegeben von  
Museum für Gestaltung Zürich  
Angeli Sachs

Essays von  
Beatriz Colomina, OMA/Reinier de Graaf, Jeroen van Rooijen,  
Angeli Sachs, Petra Steinberger, Deyan Sudjic, Philip Ursprung

Künstlerische Beiträge von  
Thomas Demand, Hadassah Emmerich, Didier Faustino, Peter Fischli/  
David Weiss, Armin Linke, J. MAYER H., Timm Rautert, Allan Sekula

Fallstudien von  
Ellinoor Bergvelt, Christian Brändle, Petra Eisele, Angelus Eisinger,  
Meret Ernst, Andrea Eschbach, Cynthia Gavranic, Matthias Georg  
und Bettina Köhler, Karin Gimmi, Flurina Gradin, Justine Harari,  
INCHfurniture/Yves Raschle und Thomas Wüthrich, Françoise  
Krattinger, Rhea Kyvelos, Axel Langer, Renate Menzi, Lilia Mironov,  
Angeli Sachs, United\_Bottle Group/Jörg Stollmann, Katharina Tietze,  
Beatrice Tobler, Philip Ursprung, Edward van Voolen, Sharon Waxman

Lars Müller Publishers



	6	Einleitung
	8	<i>Armin Linke</i>
<b>KOMMUNIKATION</b>	24	<b>Das World Wide Web</b> Françoise Krattinger
	30	<b>Global News</b> Angeli Sachs
	36	<b>Vom Urmeter zum GPS</b> Christian Brändle
	40	<b>Piktogramme</b> Axel Langer
<b>MOBILITÄT</b>	46	<i>Peter Fischli/David Weiss</i>
	48	Ausblick auf einen globalen Architekten Beatriz Colomina
	60	<b>Flughäfen</b> Lilia Mironov
	68	<b>Gepäck</b> Matthias Georg, Bettina Köhler
	76	<i>Didier Faustino</i>
	80	<b>Lonely Planet</b> Flurina Gradin
<b>PRODUKTION</b>	88	<i>Timm Rautert</i>
	94	<b>Secondary use von PET als Designstrategie</b> United_Bottle Group/Jörg Stollmann
	102	<b>Computer für alle</b> Beatrice Tobler
	110	<b>Globalisierung im Büro</b> Renate Menzi
<b>HANDEL</b>	122	<b>Container: Rückgrat der Globalisierung</b> Phillip Ursprung
	134	<i>Allan Sekula</i>
	140	<b>Waterfront Development in Hafenstädten</b> Angelus Eisinger
	150	<b>Tropenholz</b> INCHfurniture/Yves Raschle, Thomas Wüthrich
	156	<b>Ikea</b> Andrea Eschbach
	164	<b>Big Brother</b> Phillip Ursprung
<b>KAPITAL</b>	172	<i>Thomas Demand</i>
	176	<b>Kreditkarten</b> Edward van Voolen
	182	<b>Das Ende der ¥€\$-Herrschaft</b> OMA/Reinier de Graaf

<b>KONTROLLE</b>	190	<i>J. MAYER H.</i>
	192	<b>Immer unter Kontrolle</b> Meret Ernst
	198	<b>Antidepressivum Prozac</b> Karin Gimmi
<b>GLOBALISIERUNG / REGIONALISMUS</b>	204	Was sich ändert und was bleibt Deyan Sudjic
	208	<b>Globale Identität in Marketing und Werbung</b> Petra Eisele
	216	<b>Hotels und Tourismus</b> Petra Eisele
	224	<b>Starbucks</b> Andrea Eschbach
	228	<b>Globaler Regionalismus</b> Petra Steinberger
	232	<b>Der Supermarkt</b> Angeli Sachs
<b>KULTURTRANSFER</b>	242	<b>Kulturtransfer: Globale Vernetzung und Interaktion</b> Angeli Sachs
	254	<b>Abu Dhabi</b> Sharon Waxman
	262	<b>Sushi</b> Cynthia Gavranic
	268	<b>MTV, the Music Television</b> Rhea Kyvelos
	272	<b>Batik im Kulturtransfer</b> Ellinoor Bergvelt
	274	<i>Hadassah Emmerich</i>
<b> Globale Trends</b>	280	Wie entsteht ein Trend? Jeroen van Rooijen
	288	<b>T-Shirt</b> Justine Harari
	296	<b>Jeans</b> Katharina Tietze
	300	<b>Globale Regeneration</b> Meret Ernst
	309	Autorinnen und Autoren
	312	Literatur
	315	Bildnachweis
	316	Register