

ZUKUNFTS- FORSCHUNG

Materialien für Zukunftsforschung,
Planung und Zukunftsgestaltung

INFOPARTNER



■ Globale Szenarien für das 21. Jahrhundert

■ Das Büro der Zukunft

■ Older people make the most effective leaders

■ Zukunftsbestimmende Marketing-Trends

■ Sehen wie Katzen und Adler

■ Revolution in der Urlaubsindustrie

■ Abschied vom Menschen

■ Zauberlehrlinge des Lebens

Offizielles Organ der Schweizerischen Vereinigung für Zukunftsforschung (SZF)
Organe officiel de la société suisse pour la recherche prospective

www-sagw.unine.ch/members/szf

INHALT 4/98

Zukunftsforschung

Prognosen der World Future Society	3
The Ageing of China	3
Global Population Trends	4
Globale Szenarien für das 21. Jahrhundert	4
No Future for the Workplace?	4
Das Ende von Oeldorado	5
Die Frage nach der Zukunft	5
Quantensprung ins 21. Jahrhundert	6
Zukunftsforschung	6
Zukunftstudien	6
Zukunftsatlas	6
Zukunftsforschung	7
Delphi '98 – Nachgefragt	7

Evolution

Der sanfte Mann für die Zukunft	7
Psychopathen im Vorstand	7
Gossiping is a Stone Age survival skill	8
Revolution im Kopf	8

Gesellschaft/Cultural Change

Kids wollen keine Perfektion mehr	8
Design für die «neuen Alten»	9
Das Büro der Zukunft	9
Die Zukunft im Büro	9
Die digitale Generation erobert die Wirtschaft	10
The End of Authority	10
Folgen der globalen Ökonomie	11
Der Sarg im 21. Jahrhundert	11

Politik

Weltbürger aller Länder, vereinigt euch!	11
Die Zukunft der EU	12
Die Zukunft der UN	12
CH: Trend zu Mittelschichten	13
Der Abschied vom Urnengang	13
Neue Klasse	13
Faschismus im 21. Jahrhundert	13

Wirtschaft/Organisationen/Management

Gute Chancen für Frauen	14
Dauernde Überforderung	14
Older people make the most effective leaders	14
Can America's workforce grow old gainfully?	14
Zukunftsbestimmende Marketing-Trends	15
Die Spielregeln der neuen Ökonomie	16
Online-Handel	16
China-Boom	17
Die Ökonomie des 21. Jahrhunderts	17
The Organization of the Future	17

Sustainable Development/Global Warning

Antarktis-Ozonloch: neues Rekordtief	18
Klimarisiken Schweiz	18
Smog-fressende Bäume	18
Bericht über die Entwicklung der Menschheit	19
Globale Wasserkrise	19

Technologie/Spin-Offs

Moleküle gegen Dreck	20
Digitale Druckerschwärze	20
Flügel mit IQ	20

Auf dem Weg zum Silizium-Auge	21
Digitales Schmusetier	22
Der Körper als Schlüssel	22
Mikrowelle mit Netzanschluss	22

Gesundheit/Medizin

Sehen wie Katzen und Adler	23
Ultraschall hilft Blinden	23
Hearing good vibrations	23
Operieren am virtuellen Patienten	24
Nachwachsende Knochen	24
Zelltraining gegen Krebs	25
Vaccine Revolution	25
Stammhalter garantiert ohne Sex	25
Körpergewebe nach Mass	25
Lukrativer Zukunftsmarkt: Medikamente nach Mass	26
Neue Wege zur Behandlung von Zahnverfall	26
Den Tod betrügen	26

Konsumtrends

Revolution in der Urlaubsindustrie	27
Das Ende der Filialbank	27
Individuelle Massenproduktion	28
Buchauflage: ein Exemplar	28
Virtuelles Bücherregal	28
Handys für die Schultasche	29
Elektronisches Feilschen	29
Cash Cards ohne Chance	30
Die Zukunft des europäischen Kinos	30

Tools und Ideen

Neue PR-Strategie	30
Mit dem Feind reden	31
Virtuelles Lernen	31

Militär/Kriminalistik

Abschied vom Menschen	32
Immunzellen gegen Bio-Terroristen	32
Digitale Verbrecherjagd 1	32
Digitale Verbrecherjagd 2	33
Sources of Conflict in the 21st Century	33

Medien

U-Bahn-Kino	33
We Interrupt This Call	34
Bilder übers Handy	34
Innovations	34
Ruhe vor dem Handy	34
The Soft Edge	34

Computer/Internet

Die Maus im Gehirn	35
Hirn im Chip	35
E-Commerce: enorme Wachstumsprognosen	35
Surfer in der Schweiz	36
Big Mother im Kindergarten	36
Umstrittene Abwanderungen im Mediennetz	36
Noten per Mausclick	37
Politik und Internet	37
Macht uns der Computer klüger? – Zwei Experten	37
Netz-Depression	38
Mehr Persönlichkeit ins Netz	38

Zukunftsforschung

- Prognosen der World Future Society
- The Ageing of China
- Global Population Trends
- Globale Szenarien für das 21. Jahrhundert
- There Is No Future for the Workplace
- Des Ende von Oel-dorado
- Die Frage nach der Zukunft
- Quantensprung ins 21. Jahrhundert
- Zukunftsstudien
- Zukunftsatlas
- Zukunftsforschung
- Delphi '98 – Nachgefragt

Graham T.T. Molitor, Mit-herausgeber der «Encyclopedia for the Future» hat für die World Future Society eine Liste wichtiger zukünftiger Entwicklungen zusammengestellt.

Many People worry that there are too many Chinese. The real worry is that in future there will be too few.

Prognosen der World Future Society**« Medizin**

1. Beschleunigung von Diagnoseverfahren: Untersuchungen, die früher Wochen dauerten, werden in naher Zukunft in Minuten vorstatten gehen.
2. Tragbare Gesundheits-Kleincomputer werden medizinisch relevante Daten zu Ernährung, Bewegung und Stressmanagement erfassen und lebensrettende Alarmmeldungen auslösen.
3. Gen-Analyse wird noch mehr Informationen über die Disposition einzelner Menschen für Krankheiten und Gesundheitsprobleme liefern.

Bevölkerung

1. Die Zusammensetzung der Haushalte verändert sich. Mutter-Vater-Kinder-Familien werden in der Minderzahl sein. Zunahme von Wohngemeinschaften, unverheirateten Paaren ohne Kinder und Single-Haushalten.
2. Steigendes Rentenalter: 70 Jahre im Jahr 2025.
3. Zunahme politischer Kontroversen durch Angehörige verschiedener Altersklassen.

Wirtschaft, Welthandel, Verkehr

1. E-Commerce lässt die Grenzen zwischen den Wirtschaftsräumen schwinden.
2. Zunahme des Welthandels von 11 Billionen \$ (1996) auf 16 Billionen \$ (2000).
3. China könnte schon im Jahr 2010 die grösste Volkswirtschaft der Welt sein.
4. Die Zahl der in Verkehrsstaus verlorenen Arbeitsstunden wird sich von 1,6 Mrd. (1989) auf 8,1 Mrd. im Jahr 2005 erhöhen.

Informationstechnik

1. Chips des Jahres 2011 werden ihre Kapazität gegenüber heute um den Faktor 100 steigern.
2. Satelliten werden 2011 das am meisten benutzte Übertragungsmittel sein und ermöglicht in den weniger entwickelten Ländern eine preisgünstige IT-Infrastruktur.
3. Die Übertragungskapazität der Glasfaserkabel erhöht sich in den nächsten zehn Jahren um ein Fünftel.

Kommunikation

1. Für den weiteren Ausbau der Datenautobahn werden in den kommenden Jahren allein in den USA Investitionen von 300 Mrd. Dollar getätigt.
2. Unternehmen investieren in Zukunft mehr Mittel in Computer und Kommunikationstechnik, als sie für Fabriken, Gebäude und andere Anlagegüter ausgeben.
3. Immer mehr Menschen werden über IT zu Hause arbeiten. »

Graham T.T. Molitor: «Trends and Forecasts for the New Millenium»; zitiert nach Trendletter 10/98.
Vgl. The Futurist: Future Times, Herbst 1998

The Ageing of China

« Determined to quadruple Chinese living standards per head by 2000, Mao and his successors took the simple expedient of banning the growth in the number of heads. But the result will be to exacerbate an entirely new sort of demographic crisis in the next century, when China will become the oldest poor country in the world. Far faster than in the industrial world, life expectancy has risen and fertility has declined. Yet China is ageing much faster than any comparably poor country has ever done before, thanks at least partly to its one-child policy. Fertility seems already to have fallen below the level needed to replace the population. If that doesn't change, more than one in five Chinese will be 60 or older by 2030. »

The Economist, 21. November 1998

million people employed. As often happens today, many of those workers will be working two jobs. Businesses will need to create benefits to address the specific needs of workers. The need to tailor benefits will become more crucial as the demographics of the work force change. I expect those changes to come from two diverse groups: teens and those over 50. The two groups could form a strong connection or they could become polarized. Employers will need to avoid the polarization between these groups and develop policies that will bring them together. Employers should not forget the problems of the generation in between.

Interesting is the impact that technology will have on the nature of leadership: How will companies direct and manage a work force that can be almost anywhere? Even workers on the assembly line are experiencing a change in workplace organization. The structure we identify as a workplace is disappearing. Training will become the next boom industry as employers are forced to take on the responsibility of educating unskilled workers. The new economy will not allow American industry to wait for the politicians to fund public education. Employers will need to become the public schools of the next generation. Workers will be more independent and self-directed and companies will need to form partnerships with educators to prepare young people for the high-tech workplace. Supervision of tomorrow's workers will not require managers but leaders. Their only job is to inspire greatness, then get out of the way. >>

John A. Challenger, in: The Futurist, Oktober 1998. Vgl. dazu Paul Thompson, Christopher Warhurst: Workplaces of the Future, Macmillan Press 1998

Das Ende von Oeldorado

Bereits im nächsten Jahrzehnt könnte das Erdöl knapp werden. Die Folge sind drastisch steigende Ölpreise. Keine Regierung ist auf die drohende Krise vorbereitet.

«Öl, so prognostizieren gleich sechs geologische Analysen, wird womöglich bald knapp. Der Höhepunkt der globalen Produktion werde bereits vor 2010 erreicht. Doch weder Regierungen noch Wirtschaft seien auf den bevorstehenden Schock vorbereitet. «Selbst mit optimistischen Zahlen ergibt sich ein Gipfelpunkt um 2020.» Von diesem Zeitpunkt an, glaubt Karl Hiller (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover), könne das wirtschaftlich förderbare Öl selbst bei verbesserter Exploration und Ausbeutung den wachsenden Bedarf nicht mehr decken.

Vor allem China, vermutlich ab 2015 weltgrößter Verbraucher noch vor den USA, wird die Reserven abschöpfen. «Erreicht das Land, wie von der Regierung geplant, den Motorisierungsgrad und damit den Pro-Kopf-Konsum der USA, würde es täglich 80 Millionen Fass Öl benötigen. 1996 produzierte die Welt gerade 64 Millionen Fass», warnt das Washingtoner World Watch Institute in seinem jüngsten «Bericht zur Lage der Welt». Dies aber darf nach Ansicht von Klimatologen auf keinen Fall geschehen: Verheizen wir alle fossilen Brennstoffe, könnte das Klima irreversibel kippen. Die Ausbeutung der Ölreserven zeitigt weitere Gefahren: grossflächige Umweltverschmutzung und ethnische sowie internationale Konflikte. «Letztlich», weiss Fritz Vahrenholt, Umweltvorstand der Ölfirma Shell, «kann nur alternative Energieerzeugung, die den Druck von uns nimmt, die letzten Tropfen aus dem Boden zu pressen, Kriege um Öl verhindern.» >>

Focus 47/1998; weitere Analysen: «Preventing the Next Oil Crunch» (Special Report), Scientific American, März 1998. Future Survey 20:10, Oktober 1998

Die Frage nach der Zukunft

Der Historiker Georges Minois untersucht die Geschichte der Zukunft

«Falls es so etwas wie anthropologisch begründete Konstanten gibt in der Geschichte, gehört das Bedürfnis der Menschen dazu, die Zukunft zu kennen. Der französische Historiker Georges Minois zeigt in einem über achthundert Seiten umfassenden Buch, was die Menschen alles unternahmen, um das in der Gegenwart prinzipiell unerreichbare Terrain zu erreichen – dasjenige der Zukunft. Minois unterteilt die Ge-

Zukunftsforschung

Rolf Hohmann vermittelt Einblicke in die Arbeitsweise der Zukunftsforschung und liefert anregende Szenarien: Von neuen Arbeitsformen über Weiterbildung bis zu Sex in der Zukunft.

Rolf Hohmann: «Zukünfte – heute denken morgen sein», Orell Füssli, Zürich 1998

Delphi '98 – Nachgefragt

Den Kritiken, Diskussionen und Perspektiven zur Delphi '98-Studie widmet sich jetzt die Ausgabe Nr. 24 der Zeitschrift «Zukünfte».

Zukünfte 24. Vgl. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (Hrsg.). Delphi '98-Umfrage. Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik, Karlsruhe 1998

Evolution

- Der sanfte Mann für die Zukunft
- Psychopathen im Vorstand
- Gossiping is a Stone Age survival skill
- Revolution im Kopf

Die Evolution sorgt vor: Männer mit weiblichen Gesichtszügen haben mehr Erfolg bei Frauen - so lauten die Erkenntnisse eines internationalen Forscherteams.

Der sanfte Mann für die Zukunft

«Wissenschaftler um David Perrett von der St. Andrews Universität in Schottland publizierten im Wissenschaftsmagazin «Nature» eine Studie, nach der Männer mit weiblichen weichen Gesichtszügen bei den Frauen die besseren Karten haben. Perrett und Kollegen fotografierten japanische und schottische Studentinnen und Studenten. Die Aufnahmen liessen sie vom Computer zu vier Bildern überlagern und die Durchschnittsgesichter von weiblichen und männlichen Studenten in Schottland und Japan errechnen. Ausserdem erzeugte der Computer Bilder, bei denen jeweils die weiblichen oder die männlichen Gesichtszüge betont waren.

Anschliessend wählten die Studenten beiderlei Geschlechts unter den erzeugten Bildreihen das Gesicht, das ihnen am attraktivsten erschien. Ergebnis: Frauen und Männer aus beiden Kulturkreisen bevorzugten Gesichter, die gegenüber dem Durchschnitt weiblichere Züge trugen. Je männlicher ein Gesicht wirkte, desto eher wurde es mit Begriffen wie Dominanz und Durchsetzungskraft in Verbindung gebracht. Aber auch um so seltener mit Wärme, Emotionalität, Ehrlichkeit, Kooperationsbereitschaft und Tauglichkeit als Elternteil. David Perrett: «Unsere Daten deuten darauf hin, dass die überraschende Vorliebe der Frauen seit langer Zeit die Entwicklung weiblicher Gesichtszüge bei den Männern gefördert hat.» Männern mit Sinn für Brutpflege gehört die Zukunft, nicht solchen, die sich mit Rivalen boxen. Der Psychologe betont allerdings, dass dies ein Trend der Evolution ist, der sich erst auf lange Sicht verstärkt. »

Tages-Anzeiger, 27. August 1998

Psychopathen im Vorstand

«Studies of brain activity during decision-making demonstrate why habits such as chasing sunk costs are so difficult to avoid. In the normal brain, there are more neural connections leading up from the emotional brain to the rational than there are leading down. Each connection is a pathway for electrical activity, but it allows traffic in one direction only. So activity generated below has more effect on the rational brain than vice versa and this means that practically every decision we make is heavily informed by emotion.

The disruptive effect of emotions on strategic thinking is demonstrated most clearly by studies of psychopaths. Psychopaths are calculating, cold-blooded, insensitive and self-seeking. Psychological studies show that they do not register emotion in the normal way. Psychopaths with low intelligence often end up in prison, but those who are of average intelligence or above are likely to be extremely successful: a 1996 study found that 6 per cent of UK managers fulfil the diagnostic criteria for psychopathy

Neue Forschungsergebnisse zeigen, wie das primitive, irrationale Gehirn funktioniert. Auffällig ist eine parallele Struktur zwischen Psychopathen und Vorstandsmitgliedern.

Design für die «neuen Alten»

Alt und Design - diese ungewöhnliche Wortpaarung ist am Londoner Royal College of Art Gegenstand systematischer Forschung und praktischer Anwendungen.

« In Grossbritannien arbeitet man seit Mitte der neunziger Jahre am Zustandekommen eines europäischen Netzwerks, das sich der Gestaltung sinnvoller, hilfreicher und schöner Produkte für die ältere Generation widmet. Gerontologen, Psychologen, Soziologen, Designer und Architekten tragen im Projekt «Design for Ageing Network (DAN)» Erfahrungen bei der Überwindung von sozialen, mentalen und gegenständlichen Barrieren in Architektur sowie bei Produkt- und Dienstleistungskonzepten zusammen und entwickeln zeitgemässe Konzepte. «Die Altersmauer durchbrechen» lautet die Devise von Roger Coleman, dem europäischen Koordinator des DAN am Royal College of Art London. «Wir sind die neuen Alten! Die erste Welle von Menschen, deren aktives Erwachsenenleben doppelt so lange währt wie noch am Anfang des Jahrhunderts. In zwanzig Jahren wird jeder zweite Erwachsene in Europa über 50 sein. Damit sind wir das grösste Markt-Segment, das es je gab. »

Horizont 34/98, 20. August 1998

Das Büro der Zukunft

Nach Hardware und Software kommt jetzt die Roomware: sensorgespickte Büros, die sich amöbengleich verändern und für jeden Benutzer aktiv und massgeschneidert mitdenken.

« Mit einer ausladenden Geste streicht der Teamleiter über die grünschimmernde Wand. Wie durch Zauberei erscheint an dieser Stelle ein Rahmen, fast einen Quadratmeter gross. Die Hand seines Kollegen huscht über die Fläche, wie ein Schatten folgen Schriftzeichen seinen Bewegungen. Die Kollegin hat eine bessere Idee: In ihrem Sessel schreibt sie auf einen Flachbildschirm ein paar Notizen, die sie neben die Ausführungen auf die Wand dirigiert. – «Nach Hardware und Software kommt jetzt die Roomware», prophezeit Norbert Streitz vom Institut für Integrierte Publikations- und Informationssysteme, Darmstadt. Darunter versteht er die Fähigkeit eines Büros, aufmerksam, aktiv und anpassungsfähig zu sein. In diesen im Forscherjargon «A3-Umgebungen» genannten Räumen sind die Möglichkeiten der Telekommunikation oder EDV nicht an einzelne Geräte gebunden, sondern im ganzen Raum auf Schritt und Tritt verfügbar. Selbst Laien kapieren sofort, wie man Programmfenster öffnet und bewegt, weil sie die Objekte mit den Händen «begreifen» können.

Geplant ist, dass «Active Badges» – elektronische Ausweise – an die Sensoren im Raum melden, welche Mitarbeiter das Konferenzzimmer betreten. Der Computer sucht in seiner Datenbank, an welchem Projekt dieses Team gerade arbeitet und holt die Ergebnisse des letzten Meetings auf die DynaWall. Der CommChair erkennt, welche Person darin Platz nimmt, und lädt die im Zentralrechner gespeicherten Unterlagen des Mitarbeiters auf den Monitor. An und in solchen intelligenten Räumen arbeiten auch Forscher der Carnegie Mellon University in Pittsburgh, USA. Sie entwickeln intelligente Steuerungen für die Büros der Zukunft. »

«Büro-Nomaden», in: Bild der Wissenschaft 10/1998

Die Zukunft im Büro

Digital wireless systems – both radio and infra-red – are beginning to replace fixed wire data and voice networks and the distinction between data and voice networks themselves is rapidly disappearing. The «virtual office» will become the norm in many industries.

« As the 20th century draws to a close, the office workplace is undergoing perhaps its most dramatic transformation. In future, the broadband communications «pipe» entering the office will carry the full range of multimedia services as knowledge management has become a key business skill. In this new environment, the chief information officer (a new role which has emerged in leading edge companies), will help to manage and exploit knowledge.

The shape of offices has changed, too. Maximum utilisation of space is achieved through the sharing of workspace with colleagues working at different times. «Rather than being a place to go to work, the office will become a place to visit to interact with colleagues and obtain support services. Companies are expected to employ fewer full-time staff – including administrators – in part, because of the growing use

Folgen der globalen Ökonomie

Richard Sennett geht auf die gesellschaftlichen Folgen einer globalen Ökonomie ein. «Drift» ist für ihn der Schlüsselbegriff dieser Ära: Die Mobilität, die Internationalität, welche die neue Ordnung fordern, führen zu einem gleichgültigen «Dahintreiben», zu Orientierungslosigkeit und Isolation.

Richard Sennett: «Drift. Wohin treibt der neue Kapitalismus», Berlin Verlag, Berlin 1998

Der Sarg im 21. Jahrhundert

Der Tod ist ein schweres Geschäft. Die Kundschaft wird anspruchsvoller und preisbewusster und nimmt den Tod als Anlass zur persönlichen Inszenierung. Zugleich verstärkt sich der Trend zur anonymen Beerdigung.

« Die Bestattungsunternehmen beklagen einen schmerzlichen «Kulturverfall», Indiz einer Entsorgungsmentalität, die den Tod nur noch als Ordnungsproblem begreift und die Konfrontation mit der Sterblichkeit scheut. Sie haben sich statt dessen der Ausdifferenzierung der Bedürfnisstruktur einer Wohlstandsgesellschaft verschrieben, die auch in Sterbeangelegenheiten nach geschmacklicher Vielfalt, individuellen Produkten und originären Beerdigungs-Events verlangt. Wer Bestatter bleiben will, dem bleibt nur die Binnendifferenzierung der Nachfrage.

Viele Erdmöbel sind so konzipiert, dass sie vor dem eigenen Tod als geräumige Truhen oder Schränke zu nutzen sind. Damit wird dem Kundenwunsch nach Gebrauchswertvervielfältigung Rechnung getragen. Ein Ikea-artiges Modell ist deshalb zunächst als schlichtes Weinregal zu nutzen. Der Tod soll nicht länger metaphysisches Schicksal sein, sondern Anlass für eine letzte, ewige Inszenierung der eigenen Individualität: ein Mega-Meta-Event. Im Internet-Friedhof «Hall of Memory» preist das kommerzielle Unternehmen die virtuelle Trauer als «neue, zeitgemässe Form der Totenehrung» an. Gegen eine Gebühr von 398 Mark kann man eine «Memorial-Gedenkstätte» im Internet für dreissig Jahre erwerben.

So sieht das 21. Jahrhundert aus: Vor dem Tod steht der eigene Designer-Sarg als Weinschrank im Wohnzimmer. Nach dem Tod beginnt das glückliche Leben als Datei. Und die Hinterbliebenen scannen ihre Tränen, damit man sie auch in Australien erkennen kann. Kondoliert wird per Mausclick, und niemand wird mehr alleine sein. »

Jörg Magenau, in: die tageszeitung, 7. September 1998 / www.hall-of-memory.com

Weltbürger aller Länder, vereinigt euch!

« Der Übergang von der nationalstaatlichen in die transnationale, kosmopolitische Demokratie wird nicht von selbst kommen. Damit die Idee einer postnationalen Demokratie politisch Gestalt und Macht gewinnt, bedarf es der Begründung und Gründung eines neuen politischen Subjektes – nationaler Parteien der Weltbürger. Hier zeigt sich das Demokratie-Dilemma im Zeitalter der Globalisierung: Während im Rahmen der demokratisch konstituierten, nationalstaatlichen Politik zunehmend das Verharren im Status des Nichtentscheidens politisch legitimiert wird, werden im transnationalen Rahmen der scheinbaren «Nichtpolitik» Entscheidungen grosser Reichweite getroffen, denen jede demokratische Legitimation fehlt; das «Regieren ohne Regierung» (James Rosenau) in internationalen Organisationen ist ebenso notwendig wie demokratisch nicht legitimiert.

Ökologische Krisen, Migration und Fremdenhass, Kriminalität, Finanzströme, Steuerflucht, Arbeitsplatzexport, Armut und Gerechtigkeit, die Zukunft des Sozialstaates und der Renten – diese Probleme sind Weltprobleme nicht nur in dem Sinne, dass sie in Ursprung und Folge dem nationalen Schema des Politischen entwachsen sind. Sie sind es auch in dem Sinne, dass sie handfeste Probleme an diesem Ort, für diese Gruppe sind: Es gibt nämlich eine neue Dialektik von globalen und lokalen Fragen, die in der nationalen Politik nicht gut unterzubringen sind – «glokale Fragen». Nur im transnationalen Rahmen können sie angemessen dargestellt, und gelöst werden. Weltbürgerparteien sind die ersten parteipolitischen Akteure, die es den Konzer-

Politik

- Weltbürger aller Länder, vereinigt euch!
- Die Zukunft der EU
- Die Zukunft der UN
- CH: Trend zu Miltelschichten
- Der Abschied vom Umweltschutz
- Neue Klasse
- Faschismus im 21. Jahrhundert

Europa muss den ersten Schritt machen zu einer Demokratie jenseits des Nationalstaates – Ulrich Beck entwirft ein kosmopolitisches Manifest.

CH: Trend zu Mittelschichten

Die Schweizer Politik umwirbt die neuen Mittelschichten.

« Die politische Stabilität der Schweiz hat – mehr als anderswo – zur Folge, dass Veränderungen nur langsam und langfristig ablaufen. Auffallend ist der Trend zu den neuen Mittelschichten, die von allen Parteien umworben werden, während sich keine Partei wirklich um die Unterschichten kümmert. An Bedeutung gewinnt die Form der Wahlkampfführung, weil die Tradition alleine immer weniger ausreicht, um potentielle Wähler zu mobilisieren. »

Claude Longchamp: «Erosion und Erneuerung der Parteien im Konkordanzsystem. Langfristige Trends in der Schweizer Politlandschaft», in: Neue Zürcher Zeitung, 24. Oktober 1998.

Der langsame Abschied vom Urnengang

Die Stimmabgabe per Mausclick könnte bald Realität werden.

« Im Zeitalter, wo sich viele Alltäglichkeiten vom Einkauf bis zu den Geldgeschäften per Mausclick erledigen lassen, ist auch die Stimmabgabe per Computer nicht mehr fern. Nach der persönlichen Einschätzung von Hans-Urs Wili, Chef der Sektion politische Rechte bei der Bundeskanzlei, wird die elektronische Stimmabgabe von zu Hause aus, das «Televoting», bereits in zehn Jahren Realität sein. Das «Televoting» werde den Urnengang und die briefliche Stimmabgabe mit der Zeit vollständig ersetzen, ist Wili überzeugt. »

Neue Zürcher Zeitung, 27. Oktober 1998

Neue Klasse

Parallel zur Globalisierung entsteht eine neue, lohnabhängige Bourgeoisie, deren Ambitionen die nationalen Mittelschichten bedrohen. – Denis Duclos legt eine erste Untersuchung dieser Klasse vor.

« Die Macht wird nicht mehr mit der Elle der Nationalstaaten gemessen, sondern sie folgt den Vorgaben der multinationalen Gesellschaften. Hinter den abstrakten Geldströmen beginnt sich ein neues Wertesystem abzuzeichnen, das die symbolischen, politischen und gesellschaftlichen Zielsetzungen vorgibt. Es entsteht eine neue, weltweit agierende Führungsschicht.

Ohne die Organisation in Klassen kann die Elite nicht überleben. Wenn 90 Prozent der Menschen von denselben allbekannten Herren abhängen, werden letztere in ständiger Furcht vor einer Revolte leben. Für den «globalen Kapitalismus» ist es insofern lebenswichtig, dass eine zahlenmässig der neuen Macht entsprechende Neobourgeoisie heranwächst, die sich mit den anderen Teilkraften «ihrer» Welt friedlich und geordnet arrangiert. Die Macht dieser Neobourgeoisie kann nur wachsen, wenn sie sich von den andern Klassen abhebt und dem Blick der Mitmenschen entzieht. Da sie einen Platz «oberhalb» der übrigen Welt beansprucht, wollen wir diese sich herausbildende Führungsklasse «Hyperbourgeoisie» nennen. Sie zeichnet sich aus durch ihre Präsenz in den Kommandozentralen, wo Geldströme dirigiert und autoritäre Entscheidungen getroffen werden, nach unten reicht ihr Spektrum bis zum strategischen Produktionsmanagement. »

Denis Duclos ist Forschungsdirektor am Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Paris. Denis Duclos «Die Internationale der Hyperbourgeoisie. Eine neue Klasse löst die alten Führungsschichten ab» In: Le Monde Diplomatique, 10. August 1998

Faschismus im 21. Jahrhundert

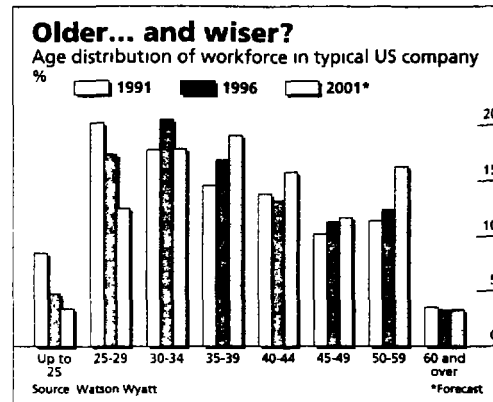
Gleich drei neue Bücher untersuchen die Renaissance totalitärer Ideologien:

Walter Laqueur: «Faschismus: Gestern – Heute – Morgen», Propyläen, Berlin 1997

Richard J. Golsan (Hrsg.): «Fascisms Return. Scandal, Revision and Ideology since 1980», University of Nebraska Press 1998

Emilio Modena (Hrsg.): «Das Faschismus-Syndrom», Psychosozial-Verlag, Giessen 1998

A few firms that rely on young workers are already feeling the pinch: Mc. Donald's, for instance, is reckoned to have an average of five «senior helpers» in every restaurant. In some industries ageing baby boomers may find themselves ejected as well. But, in general, nobody expects the baby boomers to suffer in the same way as the Eisenhower generation. There are simply too many of them; and there are also too few younger workers to replace them. The once fashionable idea that boomers will quit their jobs to «discover themselves» or to pursue new careers is hokum. Polls show that most baby boomers expect to be working past 65; and they also seem to be «nesting» at their current firms. >>



The Economist, 25. Juli 1998

Zukunftsbestimmende Trends und Kräfte im Marketing

*Neues entsteht, Altes
kehrt wieder, Bekanntes
ändert seinen Inhalt.*

Professor Hermann Simon stellt sieben zukunftsbestimmende Tendenzen und Kräfte für das Marketing vor:

«**1. Globalisierung in neuer Form:** Den Kern der zweiten Globalisierungswelle bilden weder Vertrieb noch Produktion, sondern der Kampf um das weltweit beste Wissen. Ich nenne das "Mentale Globalisierung": Adidas hat neun Vorstandsmitglieder aus sieben verschiedenen Nationen. Ein für das Marketing besonders wichtiger Effekt der globalen Perspektive besteht darin, dass es praktisch keine gesättigten Märkte gibt. Drei Viertel aller Haushalte besitzen kein Telefon, zwei Drittel aller Menschen haben noch nie ein Foto gemacht.

2. Digitalisierung: Wenn ein Trend für das Marketing revolutionär zu werden verspricht, dann ist es das Internet. Im einzelnen sind vom Internet folgende Effekte zu erwarten: a) Eine weitaus differenziertere Behandlung der Kunden, b) Eine radikal erhöhte Preis- und Leistungstransparenz, c) Enorme Verschiebungen in der Wertschöpfungskette zwischen Herstellern, Händlern sowie reinen Informationsbrokern.

3. Kundengetriebene Produktentwicklung: Beim «Target Valuing» fragt man, wo sich Grenznutzen und Grenzkosten des Produktes gerade die Waage halten. Dem Kunden wird nur noch das Leistungsniveau geboten, für das er zu zahlen bereit ist

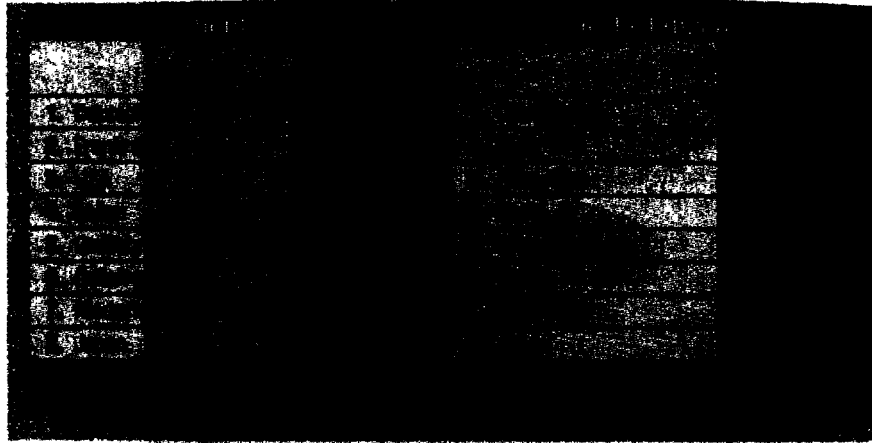
4. Power Pricing: «Preisdruck» steht regelmässig in unseren Studien an der Spitze der Sorgenskala von Marketingmanagern. Die Lösung kann nur in einer verstärkten Differenzierung und der Anwendung raffinierterer Preisstrukturen bestehen, das bezeichnet man heute als «Power Pricing».

5. Wiederkehr der Marke: Im Kopf des Kunden ist nur Platz für eine sehr beschränkte Zahl starker Marken. Ist dieser mentale Platz fest besetzt, dann steht die Konkurrenz vor einer schier unüberwindbaren Eintrittsbarriere. Eine wichtige Facette der neuen Markenpolitik ist die Tendenz zur Zweit- und Mehrmarken-Strategie.

6. Distributionsdynamik: Meist tritt ein Aussenseiter mit einem neuen Konzept an, das den etablierten Regeln der Branche zuwiderläuft. Die Etablierten wehren sich mit untauglichen Mitteln, meist auf dem Rechtswege. Es siegt der Innovator, indem er sein Konzept tausendfach multipliziert und die verrostete Branche hinwegfegt.

China-Boom

Rangliste der Schweizer Exportdestinationen heute und in 15 Jahren



«Asien-Exporte: Fortsetzung folgt», in: Tages-Anzeiger, 15. September 1998

Die Ökonomie des 21. Jahrhunderts

Viele Anzeichen deuten auf einen Fortgang des Aufschwungs.

«The '90s are no fluke. Despite Asia's woes, all the ingredients are in place for a surge of innovation that could rival any in history. Over the next decade or so, the New Economy – so far propelled mainly by information technology – may turn out to be only the initial stage of a much broader flowering of technological, business, and financial creativity that will sweep across the world. The innovation pipeline is fuller than it has been in decades. With the advent of the Internet, the information revolution seems to be spreading and accelerating rather than slowing down. Bio-technology is on the verge of having a major economic impact, and in labs, scientists are testing the frontiers of nanotechnology, with the goal of creating new devices that can transform entire industries. To be sure, the path from the New Economy to the 21st Century Economy will likely be a bumpy one. Each innovative surge creates economic and social ills, from recessions to stock-market crashes to widespread job losses. But that's the price a nation must pay to achieve the benefits of dynamic change. »

«The 21st century economy», in: Business Week, 31. August 1998

The Organization of the Future

Talented people are joining up with fast companies to create «social glue» – the essence of both a winning business and a humane workplace.

«Companies are experimenting with a new operating system for the employer-employee relationship - one to replace the old set of practices that put employers and employees on opposite sides of the table. The model for the organization of the future aims to create tangible and intangible value that both sides can share and enjoy. It accepts as a core reality – rather than as a pleasant fantasy – the old saw that a company's people are its most important asset. And it builds on that reality to create a way of working that is profoundly human and fundamentally humane. It is a revolutionary notion: Collaboration and mutual advantage are the essence of the organization. They can create flexibility, resiliency, speed, and creativity – the fundamental qualities of the company of the 21st century. »

Robert B. Reich: «The Company of the Future - It is a revolutionary notion», Fast Company, 19 November 1998

Bericht über die Entwicklung der Menschheit

Eine Studie der Vereinten Nationen beschreibt die Folgen des Konsumwahns: Der westliche Lebensstil darf nicht als Vorbild gelten für die Mehrheit der Weltbevölkerung. Denn wenn alle 6 Milliarden dem Vorbild des Westens nacheifern, ist der ökologische Kollaps unvermeidbar. Im Westen jedoch sind keine Verhaltensänderungen auszumachen.

« Das reiche Leben in Saus und Braus ist nicht nur eine Provokation der armen Mehrheit; wegen der enormen Umweltverschmutzung gleicht es auch einem Anschlag auf das Wohlergehen künftiger Generationen. In atemberaubendem Tempo ist der Konsum in diesem Jahrhundert weltweit gewachsen. Allein seit 1950 hat er sich versechsfacht. Aber an fast 60 Prozent der Menschen, die in Entwicklungsländern leben, sind die Segnungen der Moderne spurlos vorbeigegangen. Eine Milliarde Menschen in 70 Ländern müssen heute sogar mit weniger auskommen als vor 25 Jahren. Doch im globalen Dorf lässt die Solidarität zu wünschen übrig. Die offizielle Entwicklungshilfe sank 1997 auf das historische Tief von 0,22 Prozent.

Die Ungerechtigkeit hat noch eine zweite Facette. «Die Wohlhabenden profitieren vom Füllhorn des Konsums», heisst es im UNDP-Bericht. «Aber es sind die armen Menschen und die armen Länder, die einen Grossteil der Kosten tragen. «Tatsächlich geht der expansive Verbrauch in der Ersten Welt oft zu Lasten der Umwelt in den Entwicklungsländern. Er raubt den Menschen dort die Existenzgrundlage. Das Konsumniveau von Nordamerika und Westeuropa kann nicht weltweit zum Standard werden. Doch bei den Menschen in ärmeren Ländern wächst genau danach der Wunsch: Die Werbeindustrie, Multiplikator für die Sehnsucht nach unbegrenztem Konsum, hat die Bevölkerung der mittleren und armen Länder als lohnende Zielgruppe entdeckt.

Erstaunlich ist, dass die New Yorker Entwicklungsforscher trotz der anscheinend trüben Aussichten keinen Anlass zu Weltuntergangstimmung sehen. «Gut leben statt viel haben» lautet die Formel, die der Raubwirtschaft ein Ende machen soll – unter anderem durch Sparsamkeit, das Bevorzugen von Produkten aus der Region, gemeinsame Nutzung von Gütern und eine Abkehr von der «Ex und hopp» -Mentalität. Forscher des Wissenschaftszentrums Berlin wollten wissen, ob solch wünschenswerte Verhaltensänderungen bereits zu erkennen sind: Eine Umstellung auf einen anderen, «eher immateriellen Wohlstand» konnten sie nicht feststellen. Und: Obwohl bei jungen Leuten und Personen mit höherer Schulbildung das Umweltbewusstsein überdurchschnittlich ausgeprägt ist, frönen gerade diese Gruppen einem Konsumstil, der sich nur schwer mit dem deklarierten Bewusstsein vereinbaren lässt. Die Techno-Generation pfeift auf Energiesparlampen, schaltet eher seltener den Standby-Modus des Fernsehgerätes ab und achtet beim Duschen keineswegs auf sparsamen Warmwasserverbrauch. «Die Jugend hat sich von der Umweltthematik längst verabschiedet». Die meisten Staaten schrecken auch davor zurück, mit Hilfe von Ökosteuern wenigstens die Technik in umweltverträglichere Bahnen zu lenken. Das wäre laut UNDP-Report «der weitestgehende Vorschlag für Reformen: Weg von der Besteuerung der Arbeit und hin zu der Besteuerung von Verschmutzung und anderen Umweltschäden». »

Ulrike Meyer-Timpe und Fritz Vorholz: «Die letzte Lüge», in: Die Zeit 38, 10. September 1998
UNDP: «Bericht über die menschliche Entwicklung», New York 1998

Globale Wasserkrise

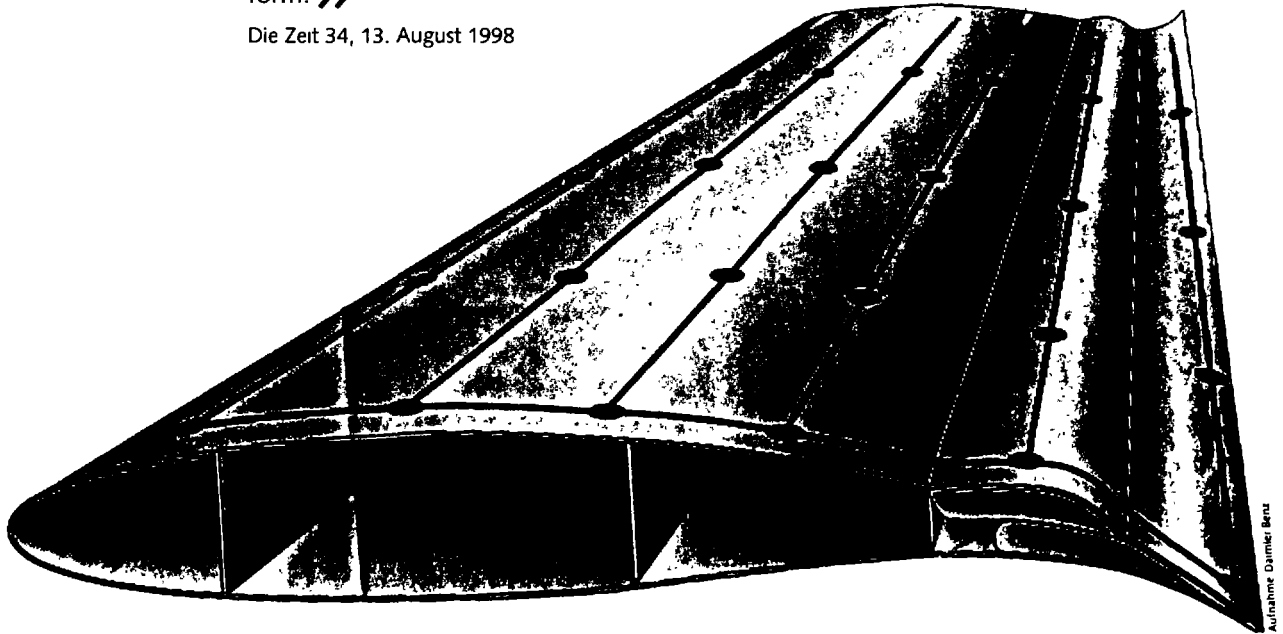
Eine amerikanische Studie zeigt Wege aus der globalen Wasserkrise.

Mindestens 300 Millionen Menschen leben heute in Regionen mit grosser Wasserknappheit. Im Jahre 2005 werden es 3 Milliarden sein und über 80 Länder stehen vor ernsthaften Problemen mit Wasserknappheit oder mangelhafter Wasserqualität. Für Paul Simon von der Universität Illinois besteht die langfristige Antwort in der Entsalzung von Meerwasser. Nur diese Technologie kann heute genügend substantielles Wachstumspotential anbieten, insbesondere beim Einsatz von Solarenergie. Interessantes Detail der Arbeit: beinahe 70% der Erdbbevölkerung leben in einem Abstand von weniger als 50 Meilen von einem Ozean. – Eine populär formulierte Studie, die zur intensiveren Entsalzungs-Forschung (insbesondere in den USA) anregen will.

Future Survey 20:10, Oktober 1998 / Paul Simon: «Tapped Out: The Coming World Crisis in Water and What We Can Do About It», Welcome Rain Publishers, New York 1998

terungen wegschlucken. Adaptronik – die Technik von Materialien, die sich ihrer Umgebung anpassen – heisst das Zauberwort. Ihr ist eines von fünf neuen Leitprojekten des Bundesforschungsministers gewidmet, mit denen Jürgen Rüttgers Deutschland «auf dem Weg, zum High-Tech-Land» wäht. Gefragt ist die neue Technik immer dann, wenn es gilt, Schwingungen zu dämpfen. Smart Structures können auch die Aerodynamik verbessern. In fünf Jahren soll das erste Flugzeug mitdenken gelernt haben: Allein die Verdickung der Tragflächen kann den Spritverbrauch bis zu fünf Prozent senken. Die Adaptronik setzt auf ein «förderatives System»: Chips, die miteinander vernetzt sind, berechnen unabhängig vom Bordcomputer die jeweils beste Flügel-form. >>

Die Zeit 34, 13. August 1998



Mit Hilfe von Druckluft passt sich die Tragfläche den Windverhältnissen und der Passagierzahl an

Auf dem Weg zum Silizium-Auge

Wer hinter einer künstlichen Netzhaut eine verbesserte Digitalkamera vermutet, liegt falsch: Die Nachbildung der Retina, an der Neuroinformatiker der ETH und der Universität Zürich arbeiten funktioniert nach einem völlig neuen Prinzip.

« Seit kurzem besteht die Aussicht, dass eines nicht allzu fernen Tages zuverlässige optische Fahrhilfen den Automobilisten unterstützen und ihn in Notsituationen vor grösseren Schäden bewahren könnten. Grundlage dafür sind technische Systeme, die unsere Fähigkeit zu sehen samt der zugehörigen Verarbeitung im Hirn nachahmen sollen. Der Aufgabe, solche biologisch inspirierte Bildverarbeitungssysteme zu entwickeln, haben sich Forscher am Zürcher Institut für Neuroinformatik verschrieben. Die künstliche Retina, die sie als Labormodell realisiert haben, verhilft beispielsweise einem Roboter dazu, selbständig einen vorgegebenen Parcours zu absolvieren. Während ein CCD-Chip stur die Helligkeit sämtlicher Bildpunkte misst, konzentriert sich die Retina vor allem auf jene Bildstelle, die sich ändern, und kann damit wichtige Informationen sehr viel schneller weitermelden. Zum andern besitzt die künstliche Netzhaut wie ihr natürliches Vorbild die Fähigkeit zur lokalen Adaption.

Zur technischen Realisierung einer künstlichen Retina braucht es für jeden Bildpunkt eine Fotodiode sowie eine Reihe von Transistoren für die Datenverarbeitung. Die ganze Elektronik wird auf einem Silizium-Chip integriert. Die Signalverteilung am Ausgang der künstlichen Retina entspricht etwa derjenigen, die eine menschliche Netzhaut ans Hirn sendet. Für komplexe Anwendungen liefert die künstliche Netzhaut heute bereits die relevanten Signale, aber diese müssen auch entsprechend verarbeitet werden. Chips, die den Strukturen des menschlichen visuellen Kortex nachempfunden sind, sollen dereinst solche Aufgaben übernehmen. >>

Magazin Unizürich 3/98, Bulletin EH2 271

Gesundheit / Medizin

- Sehen wie Katzen und Adler
- Ultraschall hilft Blinden
- Hearing vibrations
- Operieren am virtuellen Patienten
- Nachwachsende Knochen
- Zelltraining gegen Krebs
- Vaccine Revolution
- Stammhalter garantiert ohne Sex
- Körpergewebe nach Mass
- Medikamente nach Mass
- Neue Wege zur Behandlung von Zahnverfall
- Den Tod betrügen

Dank dem Einsatz modernster Technologie aus der Astronomie wird eine neue Generation von Kontaktlinsen die Sehkraft der Menschen gewaltig steigern.

Mit Ultraschall und Druckstiften hilft ein Strinband Blinden bei der Orientierung.

Eine Alternative zu herkömmlichen Hörhilfen bietet eine Gruppe aus Kalifornien.

Sehen wie Katzen und Adler

« An der Universität Heidelberg arbeitet ein Forschungsteam an der Herstellung jener Kontaktlinsen, die im nächsten Jahrtausend ermöglichen, das menschliche Auge perfekter zu konstruieren als die Evolution. Auch mit neuen Lasern soll das Sehorgan so zurecht geschnitzt werden, dass es sich selbst übertrifft. Um an der Natur die nötigen Verbesserungen anzubringen, benutzt das Physikerteam ein Gerät, das aus den Werkstätten der Astronomen stammt. Die Sterngucker benutzen beim Blick durch modernste Teleskope bewegliche Spiegel, die eine messerscharfe Sicht auf Galaxien ermöglichen. Auch die Physiker in Heidelberg benutzen einen solchen Spiegel, er soll den Optikern dereinst die Daten für den Bau optimierter Linsen liefern. Funktioniert die geplante Kontaktlinse nach Plan, wird sie die Lichtstrahlen derart exakt auf die Netzhaut des Auges fokussieren, dass dort das Bild eines Grashalms oder weit entfernten Baumes messerscharf abgebildet wird. Bei Tag erhöht sich das Sehvermögen von etwa hundert auf zweihundert Meter. Weil die Linse – im Gegensatz zu heutigen Produkten – auch bei weit geöffneten Pupillen ihren Dienst tut, wird es möglich sein, ein Gesicht in der Dämmerung auf hundert Meter Entfernung zu erkennen. Heute schafft das Auge gerade mal zwanzig Meter.

Das Marktpotenzial für Kontaktlinsen, die uns eine Katzen- und Adlersicht versprechen, ist gross. Zusammen mit der Universität Michigan arbeitet die Gruppe in Heidelberg daran, den aktiven Spiegel sowie einen Laser zu einem hoch präzisen Chirurgengerät zu vereinen: Während das Messgerät mit dem Spiegel die spätere Form der Hornhaut errechnet, schneidet ein neu entwickelter, computergesteuerter Laser aus die Hornhaut fünf Millionstel millimeter dünne Schichten heraus. Dabei entweicht Gas, was eine Abflachung der Hornhaut bewirkt und den Sehfehler korrigiert. »

Facts 25/1998

Ultraschall hilft Blinden

« Eine neuartige Orientierungshilfe für blinde und sehgeschädigte Menschen hat der Designer Georg Allmendinger an der Staatlichen Akademie für Bildende Künste in Stuttgart entwickelt. Der «Visor» wird als Riemen auf der Stirn getragen und sendet in kurzen Abständen Ultraschallsignale aus. An Hindernissen reflektierte Echos werden von eingebauten Empfängern registriert, ein Mikroprozessor errechnet daraus die genaue Position der Gegenstände. Kleine Kunststoffstifte tippen die Meldungen mit leichtem Druck auf die Stirn und erlauben es, dem Blinden die Richtung und Entfernung eines Hindernisses anzuzeigen. Die Meldungen lassen sich auch akustisch wiedergeben. Der Visor soll als Ergänzung zu einem Langstock dienen und sehgeschädigten Menschen ermöglichen, sich weitgehend auf Geräusche in ihrer Umgebung zu konzentrieren. Ein erstes Labormodell wird derzeit am Institut für Neurologie der Universität Freiburg getestet. »

Bild der Wissenschaft 8/1998

Hearing good vibrations

« A tiny vibrating device, smaller than a rice grain, is bringing benefits to hard of hearing people who cannot use conventional aids because of soreness or feedback. The first trials of the Vibrant Soundbridge made by California-based Symphonix Devices are taking place now at St. Thomas in London. The new device uses a patented «floating mass transducer» which vibrates in sympathy with signals from an internal micro-phone. This is held on the side of the head by magnetic attraction to an implanted receiver. The receiver sends electric currents through a thin conductor to the transducer. This creates an electromagnetic field and causes a floating magnet to vibrate inside a bobbin, which then moves in an equal and opposite direction. This

Zelltraining gegen Krebs

Vielversprechende Menschenversuche für neue Krebstherapie.

«Dendritic cells are the pacesetters of the human immune system – they regulate the activity of immune cells in lymph nodes. Now, these white blood cells may be harnessed as the building blocks for potent therapeutic cancer vaccines. Researchers at the University of Pittsburgh Medical Center are «training» dendritic cells to target specific tumors afflicting individual patients. The researchers are able to do that by culturing the cells with synthetic peptides that mimic a protein from a patient's tumor. When the altered dendritic cells are then injected into the patient, they activate the T-cells and other disease fighters to attack tumor cells throughout the body. «Our goal is to create a less toxic and more effective therapy,» says surgical oncologist Michael T. Lotze. Human trials at Pittsburgh's Cancer Institute clearly show promise. »»

«'Training' cells to fight cancer an other diseases», in: Business Week, September 14, 1998

Vaccine Revolution

Researchers are racing to immunize us against food poisoning, earaches and cocaine addiction – with vaccines that don't require needles.

«Armed with new tools for manipulating genes and proteins, scientists are now concocting vaccines to fight everything from food poisoning to cervical cancer. At the same time, they're discovering radical new ways to produce compounds that generate immunity. If the new strategies work, future vaccines won't be manufactured in costly laboratories or doled out through needles. We'll cull them cheaply from genetically altered fruits, vegetables or farm animals – and we'll consume them in pills, ointments and nose sprays. Dozens of new compounds are in the works. And together with existing vaccines, they could prevent 12 million deaths a year worldwide. If the new field of «transgenics» fulfilled its promise, subunit vaccines could soon be growing on trees. Agricultural scientists introduce foreign genes into plants to make them produce immunologically active proteins. For example, researchers are growing potatoes that contain harmless proteins from toxic E. coli. And they've shown that people who eat the spuds generate antibodies to the bacterium. »»

Newsweek, 27. Juli 1998

Stammhalter garantiert ohne Sex

US-Mediziner der privaten Fortpflanzungsklinik Genetics & IVF Institute in Fairfax, Virginia haben eine treffsichere Methode zur Vorauswahl des kindlichen Geschlechts entwickelt.

«Mit Hilfe der geschlechtsspezifischen Spermientrennung kann der Wunsch der Eltern nach einem Michael oder einer Michaela jetzt erfüllt werden. Das erläuterte der Projektleiter des IVF-Instituts, Edward Fugger, bei der Vorstellung der neuen Methode. Um die Spermien trennen zu können, wird das Erbgut mit einem fluoreszierenden Farbstoff versehen. Ein Analysegerät trennt die Spermien in zwei Fraktionen. Je nach Wunsch der Eltern können Eizellen der Mutter mit männlichen oder weiblichen Spermien befruchtet werden. Die Zuverlässigkeit seines Verfahrens gibt das Institut mit 92,9 Prozent an. Insgesamt 29 Schwangerschaften wurden mit der neuen Methode eingeleitet. Neun von ihnen hätten ein Mädchen zur Welt gebracht, heisst es in einer Erklärung des IVF. »»

taz, 11. September 1998

Körpergewebe nach Mass: Stammzellen bald manipulierbar

Trotz zahlreicher Versuche war es bisher nicht möglich, menschliche Stammzellen zu vermehren. Einer Arbeitsgruppe um James A. Thomson in Wisconsin ist dies jetzt gelungen.

«Die Urzellen des menschlichen Organismus, die sogenannten Stammzellen, lassen sich jetzt im Reagenzglas vermehren. Dadurch wird es früher oder später möglich, die einzelnen Entwicklungsstufen des menschlichen Organismus genauer zu verfolgen. Ausserdem können aus solchen Stammzellen differenziertere Zellen, etwa Herz- oder Leberzellen entstehen, die sich für die Behandlung von Krankheiten sowie

Konsumtrends

- Revolution in der Urlaubsindustrie
- Das Ende der Filialbank
- Individuelle Massenproduktion
- Buchauflage: ein Exemplar
- Virtuelles Bücherregal
- Handys für die Schultasche
- Elektronisches Feilschen
- Cash Cards ohne Chance
- Die Zukunft des europäischen Kinos

Die Pauschalreise alten Typs hat ausgedient, moderne Tourismusmanager fertigen den Urlaub mit den Methoden der computergestützten Produktion. Ihr Ziel: die Individualreise vom Fließband.

Revolution in der Urlaubsindustrie

« Der Handel mit Urlaubern ist zum grössten legalen Geschäft der Welt geworden. Jeder neunte Arbeitsplatz zwischen Nord- und Südpol hängt heute vom Tourismus ab. Die Reisebranche erwirtschaftet zehn Prozent des weltweiten Bruttosozialprodukts und setzt jedes Jahr 5,5 Billionen Mark um. Die Geschäfte mit den Träumen vom Paradies gelten als nahezu krisensicher. Die «World Tourism Organisation» schätzt, dass die Zahl der Arbeitsplätze von heute 220 Millionen auf 350 Millionen im Jahr 2010 steigen wird.

Der moderne Urlaub ist zu einer industriell gefertigten Ware geworden. Was zählt, ist der Preis, was der Kunde wünscht, wird geliefert, was ihn stört, verschwindet. Derzeit wird die Plattform-Strategie von VW-Chef Ferdinand Piëch – das identische Chassis wird mit zahlreichen Modulen so kombiniert, dass am Ende ein VW, ein Seat, ein Audi entsteht – konsequent auf die Urlaubsproduktion übertragen. Diese Fertigungsmethode erlaubt eine weitgehende Standardisierung des Angebots bei gleichzeitiger Individualisierung des Endprodukts, sie ist die eigentliche Innovationsleistung der modernen Reiseindustrie.

Mit dem heutigen Bausteinprogramm erlebt die Branche ihre dritte Revolution. Und die neue Informationstechnik wird den Reisemarkt weiter verändern. Denn via Internet sind Preisvergleiche theoretisch jederzeit möglich – und damit weitere Preissenkungen. Den Weg ins Reisebüro kann sich der Verbraucher irgendwann sparen. Warum, so fragen sich Tourismusplaner, sollte es in Zukunft nicht möglich sein, dass der Urlauber eigenhändig zusammenstellt, was ihm die Industrie zu bieten hat. Per Tastenbefehl könnte er Reisedatum und -ziel bestimmen und alle Extras, die er wünscht. Binnen Sekunden würde ihm der Computer ein entsprechendes Arrangement nennen, bezahlt wird per Kreditkarte. In den USA ist das Reisegeschäft schon heute der umsatzstärkste Teilmarkt im Internet. Rund 1,5 Milliarden Dollar werden die amerikanischen Online-Anbieter dieses Jahr voraussichtlich erwirtschaften, gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung von über 200 Prozent. 2002 soll der Reiseumsatz bei 9 Milliarden Dollar liegen. «Im Internet entsteht eine ganze neue Art des Handels», sagt Clay Ryder vom kalifornischen Forschungsinstitut Zona Research, «die alles Herkömmliche auf Dauer ablösen wird.» »

«Der Reise-Roboter», in: Der Spiegel 33/1998

Das Ende der Filialbank

«Moderne Technologie wird das herkömmliche Filialgeschäft obsolet machen.» Walter V. Shipley sagt das mit einer Selbstverständlichkeit, als ob es sich nicht um eine überraschende Prognose, sondern um eine Tatsachen-Feststellung handelt. Dabei ist die Chase Manhattan Corp., der er vorsteht, Bank-Establishment schlechthin. Sie ist derzeit die grösste Geschäftsbank des Landes und im Grossraum New York die grösste Filialbank. Doch gehört die Zukunft im Geschäft mit Privatkunden nach Ansicht von Shipley dem Direktvertrieb von Finanzdiensten sowie dem Electronic Banking. Wie schnell kommt diese Zukunft? In drei bis fünf Jahren? Der vorsichtige Bankmanager hält sich mit seiner Antwort bedeckt: Ja, das sei ungefähr der Zeitraum, an den er dabei denke.

Bank-Automaten oder der Zugang zu Bankdiensten über Telefon oder PC ersetzen die Bankfiliale zusehends. Deshalb habe die Chase in letzter Zeit, anders als einige Rivalen, darauf verzichtet, Banken mit Filialketten zuzukaufen. Statt dessen arbeite man daran, die Beziehung zum Kunden mit Hilfe moderner Technik neu zu definieren. Die eine Seite der Medaille ist dabei, dem Kunden die Möglichkeit zur Selbstbedienung zu geben, von überall her mittels Automat, Telefon oder Internet zu überweisen oder zu investieren. Die andere Seite der Medaille ist, jeden der 30 Millionen Kunden ähnlich «persönlich» zu bedienen, wie dies bislang der Mitarbeiter einer kleinen Filiale mit seiner Stammkundschaft tun konnte. «Wir arbeiten an einem System, das alle

Walter V. Shipley, Chef der renommierten Chase Manhattan Corp., geht davon aus, dass das Bankfilialgeschäft bald obsolet wird.

small: Few people want to read a whole book on a PC. But what if people get comfortable reading electronic books and could just as easily grab a free version as a copy they'd have to pay for? –There's a chance that the basic content of books might indeed be evolving toward being free, says Nicholas Negroponte, head of MIT's Media Lab. Project Gutenberg, a not-for-profit Web site, is on a mission to put all public domain books on the Net for free. Certainly publishers would have to find new ways to make money from written words. But no one seems to have a great answer as to how. »»

USA TODAY, 27. August 1998; vgl. Wall Street Journal, 17. November 1998; bild der wissenschaft 11/1998
www.nuvomedia.com/www.softbook.com/www.gutenberg.aol.de



Das Rocket eBook

Handys für die Schultasche

In Österreich kommt das Kids-Phone auf den Markt. Zielgruppe sind die Sechsbis Zwölfjährigen. In Italien sind Telefone für Vierjährige geplant.

« Zusammen mit dem französischen Handyhersteller Sagem entwickelte Mobilkom ein einfach zu bedienendes Gerät für Kinder, das in einer Puppen- oder Teddybärtasche geliefert wird. Zielgruppe sind die Sechsbis Zwölfjährigen. In das Kids-Phone können die Eltern sechs Nummern einprogrammieren. Drückt das Kind auf eine der bunten Tasten, wird automatisch die Verbindung hergestellt. Eine Studie hat ergeben, dass sich in Österreich jedes vierte Kind ein eigenes Handy wünscht. Die Werbung zeigt ihre Wirkung, und wie seinerzeit beim Tamagochi nimmt der Gruppendruck auf die Kids zu, die noch kein Handy haben. Auch Italien plant die Einführung von «Baby-Telefonen» – für Kinder ab dem vierten Lebensjahr. »»

Tages-Anzeiger, 30. September 1998

Elektronisches Feilschen

Der elektronische Basar im Internet setzt Unternehmen zunehmend unter Preisdruck.

« So gut informiert waren Konsumenten noch nie: Beim Online-Einkauf reicht ein Tastendruck, und digitale Einkaufsberater ermitteln den billigsten Anbieter des gewünschten Produktes. Der Vorteil dieses (fast) perfekten Marktes: Preise werden zunehmend zur Verhandlungssache. Online-Auktionen und -Börsen schießen wie Pilze aus dem Boden. Unter www.narrowline.com wird Internet-Werbefläche versteigert, bei www.energymarket.com wird Strom und Erdgas für Grossverbraucher angeboten und unter www.aucnet.com werden Gebrauchtwagen auktioniert. Listenpreise scheinen der Vergangenheit anzugehören: Von Flugtickets bis zu Bankkrediten – Interessenten nennen ihren Höchstpreis, und Preisagenturen wie Priceline (www.priceline.com) oder Netmarket (www.netmarket.com) finden den passenden Anbieter dazu. Die Folge dieses elektronischen Basars: ein immenser Preisdruck auf die Unternehmen. »»

Trendletter 9/98; Fast Company 12/98 vergleicht vier der gegenwärtig führenden Product-Comparison-Services: www.jango.excite.com, www.bottomdollar.com, www.mysimon.com und www.compare.net. Die Firma Inktomi hat eine neue Vergleichs-Technologie entwickelt: www.inktomi.com.

gar nicht. Und können sich dafür auch nicht begeistern. Trotzdem wird das Internet in der Krisenkommunikation an Bedeutung gewinnen. Das weiss auch Daimler-Benz. Als ihr Kommunikationsmanager kurz nach dem legendären «Elchtest» Informationen ins Internet stellte, erhöhte sich der Zugriff auf die A-Klasse-Seiten um 30 Prozent. »»

Wirtschaftswoche 45/29.10.1998

Mit dem Feind reden

Der freie Austausch von Informationen schafft Fortschritt. Deswegen arbeitet der Technologieguru John Gage an einem unkonventionellen Ideennetzwerk.

« Ende Oktober ist wieder Netday in den USA. Zehntausende von Freiwilligen schwärmen dann in die Schulen des Landes, um Kabel zu verlegen und Software zu installieren. Eine Viertelmillion Helfer haben auf diese Weise in den vergangenen beiden Jahren mehr als 30000 Schulen und Bibliotheken ans Internet angeschlossen. Aus der Taufe gehoben wurde dieses Projekt von John Gage, einem der Pioniere des Silicon Valley und Mitgründer von Sun Microsystems. Für ihn ist Netday die Verwirklichung einer Vision. «Ich bin der Ein-Mann-Organisator eines virtuellen Unternehmens mit 250000 Angestellten» sagt er. Und genau darin liegt für ihn die Zukunft. Für Gage geht die vernetzte Welt weit über die Grenzen von Sun hinaus: «Die Welt der Wissenschaft hat bewiesen, dass Offenheit zu Fortschritt führt». Den freien Austausch von Ideen, über nationale und ideologische Grenzen hinweg, wie ihn Wissenschaftler praktizieren, müssen auch Unternehmen zum Vorbild nehmen, wenn sie in der Zukunft bestehen wollen, lautet sein Credo. Seine Aufgabe ist es, Sun Microsystems in ein solches globales Geflecht von Ideen einzubinden.

Bisher galt es als unumstössliches Gesetz, dass nur Leute innerhalb eines Unternehmens zur Innovation von Produkten und Dienstleistungen beitragen. In einer vernetzten Welt gibt es diese Schranken nicht mehr. Unternehmen wie Sun stellen etwa einen neuen Softwarecode einfach ins Internet – und rund um die Welt suchen selbsternannte Tüftler nach Fehlern und Verbesserungen. «Man muss weder ihre Namen kennen noch muss man sie bezahlen, sie sind einfach im Netz.» Gage ist davon überzeugt, dass es zwischen Unternehmen schon bald keine Geheimnisse über grundlegende Fragen mehr geben wird. «Geschwindigkeit und intelligente Implementierung werden dann zu den beherrschenden Wettbewerbsfaktoren.» »»

Wirtschaftswoche 39, 17.9.1998

Virtuelles Lernen

Virtuelle Realität kann Personaltraining um einiges effizienter machen.

« In the bunny-suited clean rooms of semiconductor fabrication, botching a silicon wafer assembly can cost thousands of dollars. Operator-training takes months and is often inconsistent, with different technicians receiving training of varying quality. Bothered by this hit-and-miss method, Tom Orton, a director of training at Intel in the 1980s, began experimenting with virtual reality as a way to streamline the process. In 1996, Orton cofounded Modis Training Technologies in Mesa, Arizona, to fully render his vision of VR-based training, and later that year the company delivered its first software package. Today, Modis can barely keep up with demand, with clients such as Motorola, IBM, and Rockwell Semiconductor Systems seeking customized VR packages. The training mimics every aspect of the manufacturing process, down to putting on bunny suits and the color of employee lockers. This level of detail helps smooth the transition from the training world to the plant.

The results are impressive: VR training takes one-tenth the time and cuts the cost in half. Orton plans to expand Modis VR to the utilities, medical, and nuclear industries soon. «This technology could have a dramatic impact» says Orton. «Efficiency is unlocked when you allow someone to practice and apply what they have learned before doing it for real!» »»

Wired, June 1998

Das Berliner Fraunhofer-Institut entwickelt Scanner zur direkten Erfassung von Fingerabdrücken. In Japan werden diese installiert.

Digitalisierte Verbrecherjagd 2

« Die aufwendige Abnahmetechnik und Vergleichsarbeit von Fingerabdrücken war bislang problematisch. Eine schnelle und einfache Lösung liefern nun Forscher aus dem Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik in Berlin. Sie entwickelten Live-Scanner für die zuverlässige und objektive Erfassung und Erkennung von Fingerabdrücken. Als erstes Land der Welt installiert nun Japan landesweit 1000 Hochleistungsscannerstationen, um mit den digitalisierten Fingerabdrücken auf Verbrecherjagd zu gehen.

Für die erkennungsdienstliche Erfassung legen die Straftäter ihre Hand auf einen Scanner. Dabei kontrolliert das System automatisch die Aufnahmequalität der Abdrücke. Es stellt sicher, dass nur aussagekräftige Bilder gespeichert werden, und verhindert vertauschte oder doppelte Aufnahmen. Gleichzeitig fungiert das automatische Fingerabdruck-Identifikationssystem als Zugriffskontrolle: Das Bedienpersonal erhält den Zugang zu den Geräten nur bei zweifelsfreier Identifizierung. »

www.fhg.de/german/presse/md/md1998

Sources of Conflict in the 21st Century

The sources and types of conflict for which the military must plan have become more varied and less predictable, the range of potential adversaries is larger, the range of military missions more diverse, and the nature of security itself is changing. Defense analysts must consider how many of today's leading adversaries will remain adversaries, if long-standing allies will change their orientation, who will be called on to intervene, and if we can expect stability or chaos. This book examines political trends and potential sources of conflict in three critical regions – Asia, the Middle East, Europe and the former Soviet Union – through the year 2025. The authors describe possible alternative strategic worlds, including a projection of today's mixed political climate, a more benign world in which the great powers are at peace and are cooperative, and a world beset with economic, demographic, and political turmoil. Additional chapters discuss regional trends and their meaning for strategy and planning.

Zalmay Khalilzad and Ian O. Lesser (Hrsg.): «Sources of Conflict in the 21st Century: Regional Futures and U.S. Strategy», RAND 1998

U-Bahn-Kino

Medien

- U-Bahn-Kino
- We Interrupt This Call
- Bilder übers Handy
- Innovations
- Ruhe vor dem Handy
- The Soft Edge

In der Berliner U-Bahn lohnt sich der Blick nach draußen: Wo sonst nur gähnendes Dunkel herrscht, locken Kurzfilme und Werbespots.

« Kino entsteht im Kopf. Normalerweise werden dem Auge des Betrachters, der unbewegt in seinem Sessel sitzt, von der Maschine 24 Bilder in der Sekunde serviert, die das Gehirn zu einem einzigen Ereignisfluss zusammenbaut. Derselbe Animationseffekt stellt sich auch ein, wenn die Bilder stehen und der Betrachter sich an ihnen vorbeibewegt: Für Bewegung sorgt im neuesten «Kellerkino» die U-Bahn. Die Standbilder, die sich für den Passagier im Vorbeifahren zu einem Film montieren, werden von 900 Diaprojektoren auf die 545 Meter lange «Leinwand» geworfen.

Das geht nicht ohne erheblichen technischen Aufwand. Abtastpunkte messen die Geschwindigkeit eines Zuges und geben die Werte an den Zentralrechner der Projektionsanlage weiter. Vom Computergehirn werden die Einzelbildprojektoren dann synchron so gesteuert, dass in den Köpfen der U-Bahnfahrer der richtige Film abläuft. Das 4,5 Millionen Mark teure Projekt soll sich über Werbeeinnahmen finanzieren. «Waschmittelreklame wird es aber nicht geben», verspricht die Pressesprecherin. Man denke eher an «Werbekunst», Spots von Markenartiklern wie Nike oder Swatch. Nach der Eroberung Berlins soll die MetroCinevision zunächst in die Pariser Metro und die Londoner Tube einziehen. Und auch auf der EXPO 2000 hat sich die neue Vorführmethode schon einen Platz erstritten. »

www.tomorrow.de, 21. Oktober 1998. www.expo2000.de

Computer / Internet

- Die Maus im Gehirn
- Hirn im Chip
- E-Commerce
- Surfer in der Schweiz
- Big Mother im Kindergarten
- Umstrittene Abwanderungen im Mediennetz
- Noten per Mausklick
- Politik und Internet
- Macht uns der Computer klüger?
- Netz-Depression
- Mehr Persönlichkeit ins Netz

Mit einem elektronischen Implantat können gelähmte Patienten Computer mit Gedanken steuern.

Im Prozessor «3DANN» wird versucht, die extrem leistungsfähige, vernetzte Architektur des menschlichen Gehirns nachzubilden.

Entgegen aller Skepsis: eCommerce boomt. Viele Studien weisen einen Trend nach oben aus.

Die Maus im Gehirn

« Ein Team um die Hirnforscher Roy Bakay und Phillip Kenne (Emory-Universität, Atlanta) implantierten einem 57-jährigen Schlaganfall-Patienten ein elektronisches Bauteil ins Gehirn, das die Gedankenimpulse des Gelähmten an einen Computer übermittelt. Denkt er zum Beispiel «Arm heben», bewegt sich der Zeiger auf dem Monitor nach oben – so kann er programmierte Sätze aktivieren. «Es ist, als ob wir dem Hirn des Patienten eine Maus eingebaut hätten», bringt Bakay den Durchbruch in der Hirnforschung auf den Punkt.

Das in zwölfjähriger Arbeit entwickelte Implantat besteht aus zwei Glaskegel von der Grösse zweier Kugelschreiber-Spitzen. Der eine empfängt die Gedankenimpulse für die vertikale, der andere für die horizontale Bewegung des Mauszeigers. Vor der Einpflanzung in jenen Teil des Gehirns, das die Signale zur Steuerung von Bewegungen produziert, werden die Implantate mit einem speziellen Stoff behandelt. Dieser so genannte Wachstumsfaktor regt umliegendes Nervengewebe dazu an, in die Glaskegel hineinzuwachsen. Dort geraten die Nervenzellen mit Elektroden in Kontakt. Mit der gedanklichen Maus kann der Patient nur Sätze auswählen, nicht aber selber formulieren. Laut Roy Bakay ist dies erst der Anfang: «Wenn man einen Computer bedienen kann, kann man mit der ganzen Welt reden.» »

Facts 44/1998, vgl. Psychologie heute, November 1998

Hirn im Chip

« Die kalifornische Firma Irvine Sensors hat einen Prozessor in Angriff genommen, der die Architektur des menschlichen Gehirns nachbildet. Bislang waren selbst die rasantesten Computerchips stupide, verglichen mit der Hardware, die im menschlichen Schädel steckt. Wer einen ebenso mächtigen Computer bauen wollte, müsste eine Million Chips, bestückt mit je einer Million digitaler Neuronen, zusammenschalten. Und selbst dann wäre nicht viel gewonnen. Beim heutigen Stand der Technik ist jeder Chip eine Insel, zu den Nachbarn führen nur ein paar Dutzend Leitungen. Das dichte Nervengewebe des Gehirns lässt sich damit nicht annähernd simulieren. Der Rechenwürfel von Irvine Sensors, besteht dagegen aus mehreren gestapelten Chips. Deren digitale Neuronen können mit ihren Nachbarn in den oberen und unteren Etagen direkt in Verbindung treten. Damit wird ein vielstöckiges Geflecht von Leitungen möglich. In wenigen Jahren will die Firma einen 1000-stöckigen Prozessor fertigstellen, dessen einzelne Lagen dünner sind als ein Menschenhaar. Das Rechenwerk hätte in einem Würfel von zweieinhalb Zentimeter Kantenlänge Platz, und eine Schuhbox wiederum fasste 1000 dieser Würfel: Das sind dann so viele Schaltelemente, wie das Gehirn Neuronen hat. »

Der Spiegel 42/1998, vgl. The Economist, 3. Oktober 1998

E-Commerce: enorme Wachstumsprognosen

Führende Forschungsinstitute haben in mehreren Untersuchungen dem elektronischen Handel über das Internet eine goldene Zukunft vorausgesagt – in den USA sowie in Europa.

– Im Jahr 2002 sollen weltweit über das Internet Waren und Dienstleistungen im Wert von 333 Mrd. Dollar vertrieben werden. Dies wird einem Prozent des Welthandelsvolumens entsprechen.

– In Europa werden die eCommerce-Umsätze in den kommenden drei Jahren von heute 1,2 auf 64,4 Milliarden Dollar ansteigen. Knapp 90 Prozent der Transaktionen werden dabei im Business-to-Business-Bereich generiert.

Gemäss Frost & Sullivan wird eCommerce bald die klassischen Vorstellungen davon, wie man Geschäfte abwickelt, weltweit auf den Kopf stellen. Für Europa prog-

Noten per Mausclick

Eine römische Schule informiert die Eltern übers Netz: «Das ist unser Beitrag zur Modernisierung der italienischen Schulen» sagt dazu der Rektor.

«Neue Zeiten für die Schüler der katholischen Privatschule Istituto Villa Flaminia in Rom: Die Schulleitung hat zusammen mit einer Software-Firma ein Programm ausgearbeitet, das den Eltern via Internet jederzeit ermöglicht, die Leistungen ihrer Schützlinge zu überprüfen. Hat der Kleine geschwänzt, oder ist er zum x-ten Mal zu spät zur Schule gekommen? Die Mutter erfährt es – per Mausclick. Sollten noch Fragen auftauchen: jeder Lehrer hat seine eigene E-Mail-Adresse. Pater Donato Petti, Rektor der Schule, ist stolz über die Pionierarbeit seines traditionsbewussten Instituts: «Wir sind die ersten in Europa. Das ist unser Beitrag zur Modernisierung der italienischen Schulen».

Tages-Anzeiger, 19. September 1998

Politik und Internet

Traditionelle national-staatliche Steuerungssysteme greifen im Internet nicht. Eine Studie untersucht die Folgen.

«Angesichts zunehmender staatlicher Interventionsversuche in das Internet hat sich eine Diskussion entwickelt, die sich weniger mit dem Für und Wider gesetzlicher Eingriffe in das Kommunikationsgeschehen beschäftigt, als vielmehr mit den Konsequenzen ihrer geringen Erfolgsaussichten. Wenn territorialstaatliche Regulierungsformen in einem offenen Datennetz von globalem Ausmass nicht greifen, worin bestehen die Alternativen?

Regierungsmacht im Internet beschäftigt sich mit technischen Belangen, genauer: mit den Verkehrsregeln des Datenflusses. Von der Anerkennung solch grundlegender technischer Konventionen abgesehen stellt die dezentrale Struktur des Internet den Umgang mit seinen Ressourcen ins Belieben der Nutzer. Internet Governance findet im Netz statt. Als verantwortliches Zentrum gilt die «Internet Engineering Task Force». Interessanterweise handelt es sich dabei um eine Gruppierung, die gemäss landläufiger Definition wenig und ihrem Selbstverständnis nach ausdrücklich gar nichts mit Politik zu tun hat. Im Gegenteil, politisches Denken erscheint ihr gerade als Antithese zu ihrer eigenen intellektuellen Kultur.

WZB-Mitteilungen 81/September 1998. Jeanette Hofmann: «Am Herzen der Dinge – Regierungsmacht im Internet», in: Wienand Gellner, Fritz von Korff (Hg.), Internet und Demokratie, Baden-Baden: Nomos Verlag 1998

Macht uns der Computer klüger? – Zwei Experten:

Der Computer verhilft Heranwachsenden zu neuen Kompetenzen, meint die Sozialpsychologin Christina Schachtner. Der Computer als Mittel zur Wissensübermittlung wird überschätzt kritisiert dagegen MIT-Informatiker Joseph Weizenbaum.

«Bestimmte Anwendungen des Internet erlauben, mit verschiedenen Identitäten zu experimentieren, auch in verschiedene Geschlechtsidentitäten zu schlüpfen. Die Menschen müssen zunehmend in der Lage sein, mit mehreren Identitäten zu hantieren, nicht nur eine Rolle zu spielen, sondern in verschiedenen sozialen Kontexten immer jemand anderer zu sein. Offenheit und Flexibilität sind überlebensnotwendig, denn Berufe sind heute nicht mehr so angelegt, dass man sie ein Leben lang ausüben kann. Auch Beziehungen dauern oft nicht mehr ein Leben lang. Wir alle müssen uns in immer wieder neuen Wirklichkeiten zurechtfinden. Der Computer bietet eine Chance, das alles spielerisch auszuprobieren, wobei wir etwas lernen können für das Leben offline.»

Christina Schachtner, Sozialpsychologin an der Philipps-Universität Marburg

«Wer mit Programmieren Geld verdient, muss wissen, wie ein Rechner funktioniert, aber das sind bei weitem die wenigsten Anwender. In 20 Jahren werden wir in der industrialisierten Welt wahrscheinlich im Verhältnis so wenige Programmierer finden wie heute Automobil Designer. Viele müssen wissen, wie sie ein Auto fahren, aber wie es konstruiert ist, müssen nur wenige wissen. – Die Leute, die in der Bundesrepublik 40 Millionen Mark für Computer in den Schulen ausgeben, haben keine

US-Forscher verschmolzen eine menschliche Zelle mit der Eizelle einer Kuh und isolierten unsterbliche Stammzellen aus Embryonen. Die Forscher versprechen sich davon eine neue Ära der Medizin. Die Abwehrfront der Skeptiker bröckelt.

Die Fürsprecher des Klonens können nun mit medizinischen Heilsversprechen aufwarten, und Bedenkenträger die befürchten, früher oder später werde den Biolabors ein Frankenstein entspringen, kommen durch diese Visionen in Bedrängnis. Schon drängt in den USA eine Allianz von Wissenschaftlern, den Bann aufzuheben, den die Regierung über die öffentliche Förderung der Embryoforschung verhängt hat. Als Präsident Clinton, «tief beunruhigt» über die Aussicht auf Kuh-Mensch-Chimären, eine Expertenrunde einberief, wollte keiner der Angereisten die Empörung des Staatsoberchefs teilen. »»

Der Spiegel 48/1998

Zauberlehrlinge des Lebens

Das neue Buch von Jeremy Rifkin wirft schwierige Fragen von grosser Brisanz auf.

« Die künstliche Zeugung aller Organismen ist in die Reichweite menschlicher Machbarkeit gerückt. Diese neue Fähigkeit konfrontiert unsere Gesellschaft mit der Frage nach dem Sinn des Lebens. Dennoch sind sich weder die verantwortlichen gesellschaftlichen Kräfte noch die öffentliche Meinung der Brisanz bewusst, die mit der Beherrschung der «rekombinanten DNS» verbunden ist. Darauf hinzuweisen ist das grosse Verdienst des Buches von Jeremy Rifkin. Sein neues Werk bietet eine umfangreiche Bestandsaufnahme der Entdeckungen und technologischen Neuerungen im Zusammenhang mit dem technologischen Durchbruch im Bereich der gentechnisch veränderten DNS. Daneben untersucht Rifkin im Detail die gesetzlichen Bestimmungen, die in den USA zur Patentierung von Lebewesen eingeführt wurden und einer weltweiten Bio-Piraterie Vorschub leisten

Neue grundlegende Fragen tauchen auf: Wird die massive Freisetzung Tausender in den Labors erzeugter Lebensformen zu einer riesigen genetischen Verschmutzung (einem genetischen «Smog») führen? Ist eine kleine Zahl multinationaler Unternehmen soeben im Begriff, sich das weltweite genetische Erbe anzueignen? Vor allem das Klonen und die Entschlüsselung des menschlichen Genoms werfen zentrale Fragen auf: Ist es nicht ein Eingriff in die Entwicklung des Kosmos selbst, wenn wir in die Ära der Eugenik eintreten, um uns Kinder nach Mass zu schneiden? – Wenn man die kapitalistische Marktwirtschaft als Regulator aller Bedürfnisse und als einzig sinnstiftenden Faktor der menschlichen Gesellschaft akzeptiert, sind irreversiblen Auswüchsen Tür und Tor geöffnet: Das Schicksal des Lebens selbst wäre in die Hände von unreifen Zauberlehrlingen gelegt. »»

Jacques Robin in: Le Monde Diplomatique, 2. September 1998

Jeremy Rifkin: «The Biotech Century: Harnessing the Gene and Remaking the World», J.P. Tarcher, 1998

El Rapido

Ein gentechnisch veränderter Fisch soll Kubas Hunger stillen.

« Er heisst Tilapia, ist ein Speisefisch aus der grossen Familie der Karpfen und soll dafür sorgen, dass die Kubaner weniger hungern müssen. Seit Forscher des Zentrums für Biotechnologie in Havanna dem Tilapia ein neues Gen eingepflanzt haben, wächst er nämlich doppelt so schnell wie bisher. Der Fisch soll Anfang 1999 zum ersten Mal aufgetischt werden und – wie die Forscher ihren Landsleuten versicherten – genau so toll schmecken wie sein natürlicher Vorgänger. »»

Facts 48/1998

Biotechnology and the European Public

Im Rahmen des EU-Projektes «Biotechnology and the European Public» erscheint im Science Museum London ein Faktenbuch, das für jedes beteiligte Land Umfrage-Analysen, die parallel erhobene Medienanalyse und die politisch-rechtliche Situation beschreibt. Dieses Buch bietet eine wertvolle Datensammlung gerade für Leute, die

Velo-Revolution

Das Transglide-System erhöht die Geschwindigkeit des urbanen Verkehrs zu einem Bruchteil der Kosten traditioneller Mittel des Massentransports.

Die Zukunft des städtischen Veloverkehrs liegt im Rückenwind: Mit dem «Transglide 2000»-System soll das Velofahren rund 90% effizienter werden. Geschlossene Röhren mit einer konstanter Windunterstützung erlauben es den Benutzern, mühelos eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 40 km/h zu erreichen – und dies bei tiefen Gebühren. Denn laut der amerikanischen Herstellerfirma BTS ist der erforderliche Einsatz von Technologie und Kapital gering.

www.biketrans.com



Mobilitäts-Marken lösen Auto-Marken ab

Das Auto gewinnt über das Jahr 2000 hinaus weiter an Bedeutung. Die erfolgreichen Auto-Hersteller des Jahres 2005 sind als Mobilitäts-Marken positioniert. Dies sind Hauptresultate einer jüngst vorgelegten «Automotive Trend-Studie».

« Jährlich verbringt der Durchschnitts-Autofahrer in Deutschland 65 Stunden im Stau, 14 Milliarden Liter Kraftstoff werden nutzlos verbrannt und die steigende Verkehrsdichte macht das Autofahren zeitaufwendiger. Trotzdem gewinnt das Auto über das Jahr 2000 hinaus weiter an Bedeutung. Dienstleister, die Verkehrs-Informationen erfassen, auswerten und individuell weitergeben, werden nach dem Jahr 2010 eine wichtige Rolle einnehmen. Die System-Lieferanten von morgen werden zunehmend die Mobilitäts-Muster und -Bedürfnisse ihrer Kunden kennen.

In den Auto-Märkten des Jahres 2005 und 2010 wird die Attraktivität und die Reputation der Marke zum wichtigsten Erfolgsfaktor und Marken-Management zu einer neuen Kernkompetenz. Die Mehrheit der Experten erwartet für die Zeit nach 2005 die grossflächige Verbreitung markenprägender Produkt-Service-Ketten, bei denen das Automobil nur noch ein Glied einer Kette aus Telematik, neuen Wartungsdiensten, Financial-Services und vernetzten Mobilitäts-Welten ausmacht. Dabei wird die geschickte Kombination mit Internet-Services und virtuellen Autohändlern den Wettbewerbsdruck verstärken und Marken mitprägen: Marken-Software ersetzt Marken-Hardware. »

Marketing Journal 4/98: «Automotive Trend-Studie», erarbeitet von Roland Berger & Partner, Düsseldorf und Professor Dudenhöffer, Fachhochschule Gelsenkirchen

Fuel cells more than a dream

Autos mit Brennstoffzellen kommen.

« Most of the big automotive companies have fuel cell development programmes and more prototype vehicles will be launched before 2000. Some companies have already established a timetable for the start of mass production. Last year Daimler-Benz said it would build 40000 fuel cell cars a year by 2004, subject to a final decision in 1999. Ford, Toyota and General Motors aim to introduce commercial fuel cell models at about the same time. »

Financial Times, 3.9.1998; vgl. Hightech Report 98

Eine Sammlung praktischer Erfahrungen und theoretischer Analysen der drängendsten Fragen der Stadtentwicklung, vorgestellt von führenden Theoretikern und kreativen städtischen Aktionsgruppen

Possible Urban Worlds

Auf mehreren Ebenen werden heute in den Städten neue Formen lokaler Netzwerke erprobt und Ideen für eine nachhaltige und gerechte Entwicklung ausgearbeitet. Neue Horizonte für mögliche städtische Lebenswelten entstehen. In einem sorgfältig gemachten Buch des International Network for Urban Research and Action (INURA) sind die vielfältigsten, theoretischen und praktischen Perspektiven zur Stadtentwicklung vereint. Es bietet so die Gelegenheit, gemeinsame Strategien in unterschiedlichen Städten zu entdecken.

INURA (Hrsg.): «Possible Urban Worlds. Urban Strategies at the End of the 20th Century», Birkhäuser, Basel 1998

Science Fiction

- Mit Antitriebwerken zu den Sternen
- Erster Cyborg
- Geklont
- Otherland

Die NASA bereitet sich auf einen Test eines Antigravitationsgerätes vor. Zwischen Fiction und Science läuft die Debatte um ein mögliches Antimaterietriebwerk.

Mit Antitriebwerken zu den Sternen

« Für den renommierten US-Physiker Lawrence M. Kraus ist die Raumfahrt mit Überlichtgeschwindigkeit nach den Naturgesetzen denkbar. Stossen Materie und Antimaterie zusammen, setzen sie grosse Mengen Energie frei, die ein Raumschiff annähernd auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigen können. Und auf Überlichtgeschwindigkeit? – Derartige Triebwerke wurden bislang auch von der NASA als blosser Utopien eingestuft. Der Sinneswandel erfolgte, als im September 1996 das britische Institute of Physics ein Experiment des finnischen Physikers Dr. Eugene Podkletnow bekanntgab, das neue Wege für leistungsstärkere Triebwerke aufzeigte. An der Technologischen Universität in Tampere wurde das erste offizielle Antigravitationsgerät entwickelt. Die Erfindung wurde als Weltsensation und technologische Revolution gefeiert: Sie eröffnete neue Pforten zu neuen Antriebsmethoden. Auch andere Einsatzmöglichkeiten sind denkbar: bei Fahrstühlen etwa, die sich wie schwebend erheben und einen durch sanften Druck in das gewünschte Stockwerk befördern.

Raumflüge könnten zur reinen Routineangelegenheit werden, wenn alle Aufwendungen für die Raketentechnologie entfallen, die jetzt noch benötigt werden, um der Schwerkraft zu entkommen. Während bisher diverse Antigravitationsgeräte von Wissenschaftlern als «unmöglich» verworfen wurden, mussten selbst skeptische Kollegen den entdeckten Antigravitationseffekt bestätigen. Laut «Popular Mechanics» wird die NASA in allernächster Zukunft ein Gerät testen, das aus einer bei minus 400° Fahrenheit tiefgefrorenen Superkonduktorenscheibe besteht, die aufgehängt über einem starken Magnetfeld rotiert. Das Gerät wurde auf der Grundlage zahlreicher Gespräche zwischen NASA-Wissenschaftlern und Dr. Eugene Podkletnow gebaut. «Vor zehn Jahren hätten Physiker das für Phantasie gehalten», meinte Ron Koczor, Vizedirektor des NASA Marshall Space Flight Center, «doch wenn Eugenies Versuch dupliziert werden kann, wird das alles auf der Welt verändern». »

Technische Rundschau Nr. 22/1998

Erster Cyborg

Professor Kevin Warwick (Universität Reading, GB) ist technisch gesehen der erste Cyborg der Menschheitsgeschichte. Für ein Experiment über den Einsatz modernster Informationstechnologie in Gebäuden liess er sich einen Chip in den Oberarm inplantieren, der einem interaktiven System anzeigte, wo sich Warwick gerade aufhielt. Je nach Bewegungen des Professors reagierte das System: es öffnete Türen, schaltete das Licht ein, startete den Computer oder las e-Mails vor. Chip-Implantate, davon ist Warwick überzeugt, werden künftig in intelligenten Gebäuden zur Identifizierung eingesetzt, sie können aber auch die vielfältigsten Informationen speichern oder z.B. Strafgefangene kontrollieren. Für Warwick selbst muss diese Zukunft noch warten: Nach einer Woche Cyborg-Leben liess er sich den Chip entfernen.

www.cyber.rdg.ac.uk/K.Warwick/WWW/fpage.htm

- Lernkonzepte im Wandel
- Hype reality and Global Culture
- The Future of Shopping
- Die Fortschrittsfälle
- Virtual Futures
- Trends und Trendsurfen
- The Environmental Trends That Are Shaping
- Futurewise

Technologien des 21. Jahrhunderts – Herausforderungen einer dynamischen Zukunft

Die kommenden Jahrzehnte versprechen aussergewöhnliche Fortschritte für pervasive Technologien, die wahrscheinlich einen nachhaltigen Einfluss auf Leben, Arbeit und Freizeit haben werden. Diese Technologien revolutionieren die Welt der Medizin, der Landwirtschaft, der Distribution, des Reisens sowie viele Bereiche des täglichen Lebens. Klug eingesetzt, könnten diese Technologien für den Menschen von ungeheurem Nutzen werden. Andernfalls führen sie zu verpassten Chancen und unnötigen Risiken. Die Herausforderungen, vor denen die Gesellschaft heute steht, sind immens. Wie hoch wären die Kosten für die Menschheit, wenn die Chance dieses dynamischen Wandels nicht genutzt würde? Welcher Art werden die ethischen Konflikte sein, die die Gentechnologie mit sich bringen? Schaffen die neuen Technologien neue soziale Spaltungen? Welche Gesellschaft wird sich das gewaltige technologische Potential am besten zunutze machen? Dieser Bericht gibt eine Übersicht über die aussergewöhnlichen Chancen, die der technologische Fortschritt für die kommenden Jahre verspricht und definiert einige der entscheidenden wirtschaftlichen, sozialen, umwelttechnischen und ethischen Fragen, denen Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft in den kommenden Jahrzehnten gegenüberstehen.

«Technologien des 21. Jahrhunderts – Herausforderungen einer dynamischen Zukunft», OECD, Paris 1998

Odyssee 3000 – Reisen in die Zukunft

Was wird uns das dritte Jahrtausend bringen? Der Journalist Gero von Boehm zeigt mit diesem Buch, dass man kein Hellseher sein muss, um zukunftsweisende Entwicklungen zu erkennen. Seien es Artentod oder krebsartig wuchernde Megastädte, seien es Gentechnologie oder künstliche Intelligenz; von Boehm gelingt es, die kaum zu überschauende Wissensflut zu strukturieren und die Erkenntnisse der verschiedenen Forschungsbereiche zu verknüpfen. Eine ebenso informative wie aufrüttelnde Bilanz.

Gero von Boehm, «Odyssee 3000 – Reisen in die Zukunft», Bertelsmann, München 1998

Das dritte Jahrtausend – Zukunftsvisionen

In den 70er Jahren dieses Jahrhunderts hat der «Club of Rome» auf die Grenzen des Wachstums hingewiesen, in den 80er Jahren unterstrich die Ökologiebewegung die Notwendigkeit, lebensnotwendige Ressourcen der Umwelt zu retten. Am Ende dieses Jahrhunderts setzt der «Club of Budapest» neue Massstäbe für Denken und Handeln, für ethische Fragen und Zukunftsvisionen, Massstäbe für ein besonnenes und verantwortungsvolles Leben in einer global vernetzten, aber unstablen Welt, die auf der Schwelle zum dritten Jahrtausend auf schöpferische Antworten wartet.

Erwin Laszlo, «Das dritte Jahrtausend – Zukunftsvisionen», Suhrkamp, Frankfurt a.M. 1998

State of the Future: Issues and Opportunities

Forschungsprojekt, das den Kontext liefert für ein globales Denken. Der Bericht beschreibt vier mögliche Szenarien («Cybertopia», «Rich get richer», «Trading Places», «Passive mean world») und zieht Lehren aus der Vergangenheit.

Jerome C. Glenn, Theodore J. Gordon, «State of the Future: Issues and Opportunities», American Council for the United Nations University, Washington 1998

Multi-Media-Campus. Die Zukunft der Bildung

Die globale Vernetzung und die neuen Medien schaffen völlig neuartige Voraussetzungen für unsere Zukunft: Wissen und Information werden zum Allgemeingut, über das (fast) jeder verfügen kann – wann und wo er will. Dieses Buch erklärt, wie sich die Lernwelt in Zukunft verändern wird und erläutert Möglichkeiten, die sich daraus ergeben. Stichworte (u.a.): Dezentralisierung von Arbeit, virtuelle Märkte, weltweite Steuerungsinstanzen.

Franz Theo Gottwald, Peter K. Sprinkart, «Multi-Media-Campus. Die Zukunft der Bildung», Metropolitan, Düsseldorf 1998

Lernkonzepte im Wandel – Die Zukunft der Bildung

Unsere Gesellschaft ist im Begriff, eine lernende Gesellschaft zu werden. Woran denken wir, wenn wir Begriffe wie Bildung und Lernen verwenden? – Das Buch entwirft Umriss eines lebenslangen Lernens. Ein Streitgespräch über Formen und Inhalte der multimedialen Technologie bildet den Übergang zu Veranschaulichungen der Welt des Lernens von morgen. Mit Beiträgen von: Ulrich Beck, Oskar Negt, John Hormann, Marc Hoch, Börje Holmberg, Sir John Daniels, Hans-Peter Fischer, Rolf Arnold. Streitgespräch zwischen: Dr. Rall, Norbert Bolz, Rezzo Schlauch und Hans-Herbert Holzamer.

Heinrich Dieckmann, Bernd Schachtsiek (Hrsg.), «Lernkonzepte im Wandel – Die Zukunft der Bildung» Klett-Cotta, Stuttgart 1998

Hyperreality and Global Culture

This book explores a world where the boundaries between reality and representation have become blurred, a world where LA Law is used to train lawyers. Drawing on examples from around the globe, Nick Perry presents a fascinating and entertaining analysis of both familiar objects and situations as well as the more unusual and absurd. Meals served in British pubs, motor-cycle gangs in downtown Tokyo, Australian movies, are just some examples used by the author in his engaging exploration of modern sense of the 'unreal'. Hyperrealities also engages with well known theorists of contemporary culture, from Baudrillard and Umberto Eco to Jameson and Sartre.

Nick Perry, «Hyperreality and Global Culture», Routledge, London 1998

The Future of Shopping

In many countries, shopping has been transformed from high street stores to large out-of-town retail parks and shopping precincts. Technology now provides the opportunity for many products and services to be promoted and purchased electronically, particularly via the Internet. This text examines: the historical development of shopping; research findings; the impact of technology; and likely future scenarios.

Julian E. Markham, «The Future of Shopping», Macmillan Press, London 1998

Die Fortschrittsfalle. Der Zukunft neuen Sinn geben

Der Sozialphilosoph beschreibt den modernen Menschen im Spannungsfeld zwischen Freiheit, Pflicht und Sehnsucht nach Sinn. Sein visionäres wie provokantes Buch liefert schlüssige Konzepte für die Zukunft von Organisationen als Netzwerke.

Charles Handy, «Die Fortschrittsfalle. Der Zukunft neuen Sinn geben», Goldmann, München 1998

SZF
Die Schweizerische Vereinigung für Zukunftsforschung ist eine der grössten nationalen Gesellschaften für Zukunftsforschung der Welt – in absoluten Mitgliederzahlen und im Verhältnis zur Bevölkerungszahl. Sie ist Mitglied der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) und der World Future Society (WFS).

Die SZF fördert das Networking auf nationaler und internationaler Ebene mit führenden Institutionen und Zukunftsforschern. Die SZF selber bildet ein Netzwerk von hochrangigen Spezialisten aus den verschiedensten Bereichen aus Wirtschaft und Forschung.

Ich möchte Mitglied der SZF werden

Einzelmitglied

Einzelmitglied in Ausbildung

Kollektivmitglied

Gönnermitgliedschaft

Senden Sie mir eine Probenummer Ihres

Magazins «Zukunftsforschung»

Name

Vorname

Firma/Institut

Strasse

PLZ/Ort

Jahresbericht '98 der SAGW

Mit untenstehendem Bestellitalon sichern Sie sich ein kostenloses Exemplar des Jahresberichts 1998 der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften, Generalsekretariat, Hirschengraben 11, Postfach 8160, 3001 Bern

Bestellung

Der/die Unterzeichnete bestellt

Ex. Jahresbericht SAGW 1998 (gratis)

Name:

Adresse:

Datum:

Unterschrift: