



# Horizons2020 – die Bühne der Zukunft

Welche Entwicklungen prägen in den nächsten zehn bis 15 Jahren unsere Gesellschaft, unsere Wirtschaft, unsere Politik? Mit dem Szenario Horizons2020, das das Ergebnis einer umfangreichen Befragung internationaler Experten ist, will Siemens öffentliche Diskussionen zu wichtigen Zukunftsfragen anstoßen und zu Lösungen beitragen.



Im Theater geben seit alters her das Bühnenbild und die Kulissen den Rahmen vor, in dem eine bestimmte Szene eines Dramas spielt. Dabei legte der aus dem Griechischen stammende Begriff des Szenariums ursprünglich skizzenhaft den Handlungsablauf und später dann den Übersichtsplan für die Regie fest. Das moderne Wort Szenario ist dieser Bühnensprache entlehnt: Es beschreibt den Rahmen, in dem sich künftige Entwicklungen bewegen – so veranschaulicht Siemens mit den Szenarien der „Pictures of the Future“ die wichtigsten technischen Trends in den Arbeitsgebieten des Unternehmens. Doch auf welcher Bühne spielen sich die Entwicklungen der nächsten Jahre und Jahrzehnte ab? Was sind die gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen?

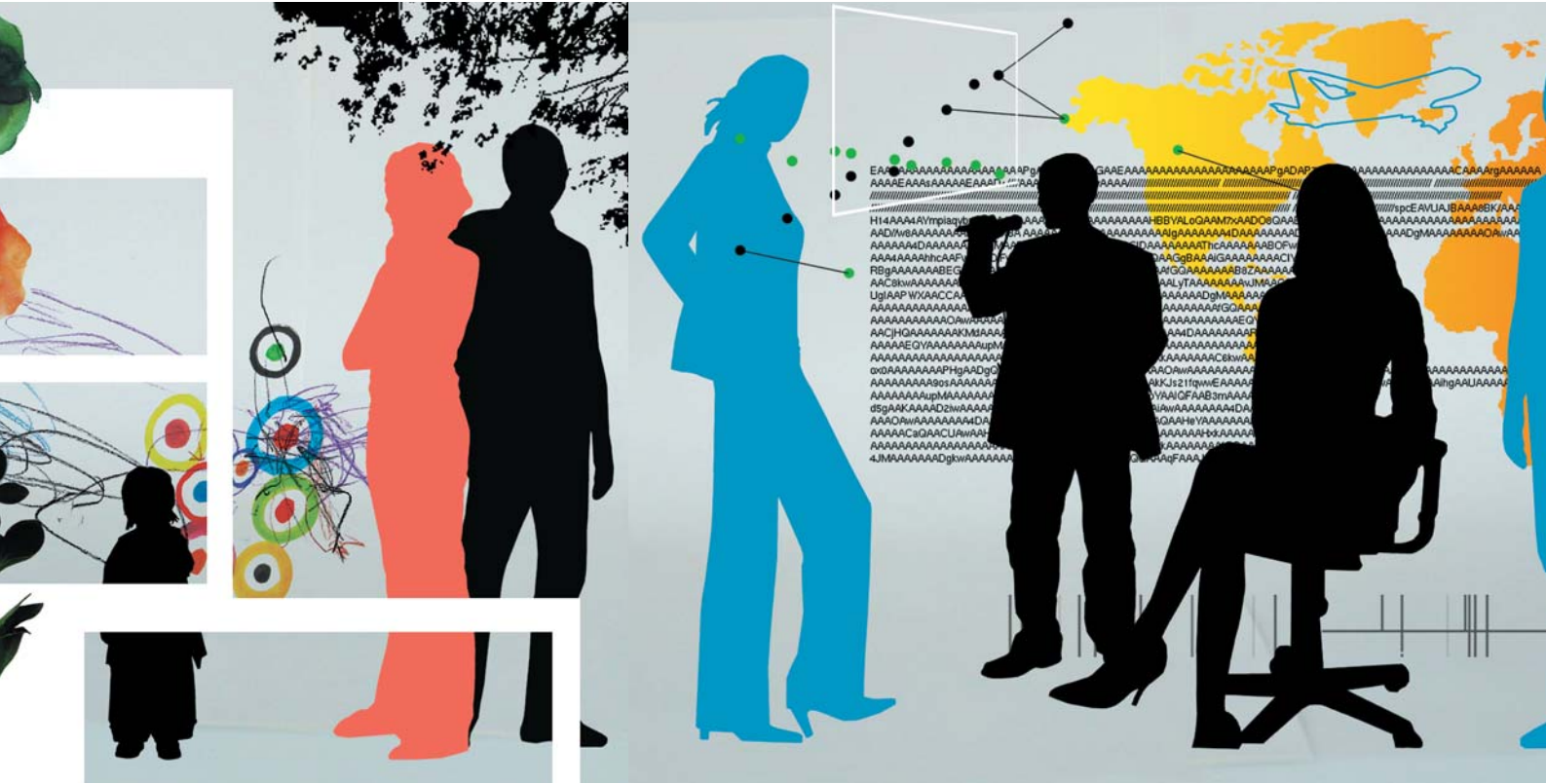
Um dies herauszufinden, beauftragte Siemens TNS Infratest, München, mit einer (zunächst europaweiten) Studie. TNS Infratest hat seit 1947 für öffentliche und private Auftraggeber tausende von Studien, darunter auch etliche Szenarien, durchgeführt. Das Unternehmen gehört zu Taylor Nelson Sofres in London, einem der führenden Marktforschungsunternehmen der Welt mit mehr als 14.000 Mitarbeitern in 70 Ländern. Die aktuelle Studie wird unter dem Namen „Horizons2020“ der Öffentlichkeit erstmals Ende Oktober 2004 auf den Wissenschaftstagen in München vorgestellt.

„Es geht bei Horizons2020 nicht um Politikszenerien, wie sie etwa die RAND Corporation während des Kalten Krieges entwickelte, und auch nicht um strategische Szenarien, mit denen Firmen eine wahrscheinliche Zukunft vorhersagen wollen, sondern um so genannte Kommunikationsszenarien“, erklärt Dr. Joachim Scharioth, Geschäftsführer von TNS Infratest Wirtschaftsforschung, der schon in den 80er Jahren beim Battelle-Institut Szenarien erarbeitete. „Mit Kommunikationsszenarien entwickelt man mehrere in sich logische Zukünfte, die die Bandbreite der möglichen Entwicklungen beschreiben, also wie im Bühnenbild eines Theaters aufzeigen, wie groß die Gestaltungsspielräume sein können.“ Ziel von Kommunikationsszenarien sei es nicht, künftige Entwicklungen und deren wahrscheinliches Eintreten zu prognostizieren, sondern unterschiedliche Zukünfte und deren innere Zusammenhänge zu verdeutlichen.

Die Auftraggeberin Dr. Barbara Filtzinger, Leiterin der Abteilung Public Relations bei Siemens Corporate Communications, ergänzt: „Wir wollen mit Horizons2020 einen Dialog mit der interessierten Öffentlichkeit anstoßen – über die möglichen Entwicklungen, die anstehenden Herausforderungen und die denkbaren Lösungen. Dazu haben wir einen Zeitraum von 15 bis 20 Jahren gewählt, der weit genug in der Zukunft liegt, als dass er eine einfache Fortschreibung des Heute wäre, zu-

gleich aber nicht weit genug, als dass es nur um Wunschdenken und Science-Fiction ohne Realitätsbezug ginge.“ Wie weit 20 Jahre entfernt sein können, weiß jeder, der dieselbe Zeitspanne zurück denkt: Wer hätte 1984 einen Zusammenbruch des Ostblocks oder die Osterweiterung der EU vorherzusagen gewagt? Wer wusste damals, was das Internet ist? Auch Handys oder Bargeld aus dem Automaten waren unbekannt – ja selbst mit einem PC arbeitete noch kaum jemand.

**Alternative Entwicklungen.** Um herauszufinden, wie Fachleute die Trends in den Feldern Wirtschaft und Politik, Technik und Umwelt, Kultur und Gesellschaft einschätzen, hat TNS Infratest mit Siemens und einem internationalen Beirat einen umfangreichen Fragebogen entworfen und an einige hundert europäische Fachleute versandt. „Darunter waren etliche Experten an Universitäten, die über die Zukunft ihrer jeweiligen Forschungsgebiete nachdenken, aber auch Vorstandsvorsitzende von Firmen oder Europapolitiker“, sagt Scharioth. Der Fragebogen enthielt viele Deskriptoren – das sind Beschreibungen möglicher Zukunftsentwicklungen mit je zwei Alternativen. Aus den 116 Rückmeldungen der ersten Befragungsrunde wurden dann die „unkritischen“ Deskriptoren herausgefiltert – das sind diejenigen, über deren Entwicklung sich die Mehrzahl der Experten einig war.



Die restlichen wurden unterschieden in „kritische“ Deskriptoren – bei denen es ganz klar zwei Meinungsfraktionen unter den Experten gab – und in solche, bei denen die Einteilung nicht eindeutig war. Mit den Letzteren wurde eine erneute Befragung durchgeführt, wobei den Experten diesmal mitgeteilt wurde, welche Meinungen ihre Kollegen europaweit dazu hatten. „Dann fallen die Antworten eindeutiger aus“, erklärt Scharioth.

Aus den beiden Befragungen und den Beratungssitzungen erhielt TNS Infratest insgesamt 76 kritische Deskriptoren, 32 unkritische und zusätzlich zehn Megatrends (siehe Kasten unten). „Damit ist diese Siemens-Studie eine

der umfangreichsten und komplexesten, die ich kenne“, sagt Scharioth. Normalerweise gäben Firmen viel speziellere Studien in Auftrag – Automobilfirmen wie BMW oder VW zum Beispiel über die Zukunft der Mobilität oder Unternehmen wie Shell über die Trends der Energieversorgung. „Eine Firmenuntersuchung, die alle Lebensfelder des Menschen betrachtet und dann noch mit 76 kritischen Deskriptoren arbeitet, ist mir bisher nicht begegnet“, sagt der Szenarioexperte. „Das liegt natürlich auch daran, dass so breit angelegte Szenarien für rein wirtschaftliche Zwecke der Unternehmensplanung nicht brauchbar sind, weil sie keine Wahrscheinlichkeitsaussagen

sonders wichtig eingeschätzt wurden, wie häufig sie genannt wurden und wie sehr sie mit einem „positiven Zukunftsindex“ korrelierten. Dazu wurden die Experten befragt, wie positiv sie die Zukunft in ihren Fachgebieten und Regionen einschätzten: Beispielsweise stellte sich heraus, dass 38 Prozent der Experten die Lebensbedingungen in Europa im Jahr 2020 als ausgezeichnet oder sehr gut sahen, während nur 16 Prozent die wirtschaftlichen Umstände und gar nur sieben Prozent das soziale Klima ebenso bewerteten. Dagegen sind 56 Prozent der Experten der Meinung, dass 2020 ein vielfältiges Kulturleben in Europa existieren wird. „Alles in

## DIE ZEHN MEGATRENDS DER HORIZONS2020

- Zunehmende Globalisierung
- Steigendes Lebensalter
- Weniger Kinder
- Größere Bedeutung von Frauen in Wirtschaft und Gesellschaft
- Freie Wahl der Lebensformen
- Steigende Bedeutung virtueller Communities
- Vernetzung der Kommunikationsmedien
- Steigende Mobilität („Entlokalisierung“)
- Zunehmende Migration nach Europa
- Beschleunigung des technischen Wissens und der Produktzyklen

## Experten aus ganz Europa analysierten Entwicklungen in allen Lebensbereichen.

machen können.“ Der Grund ist einfach: Mit 76 kritischen Deskriptoren ergeben sich rein mathematisch gesehen  $2^{76} = 75 \times 10^{21}$  (75 Milliarden Billionen) mögliche Zukünfte. Eine statistische Auswertung bringt die Forscher hier nicht weiter.

**Anregende Kultur, soziale Probleme.** Scharioths Team hat daher zunächst untersucht, welche Alternativen von den Experten als be-

allem erhielten wir 38 Ausprägungen von Deskriptoren, die nach Sicht der Experten die Zukunft positiv beeinflussen“, sagt Scharioth.

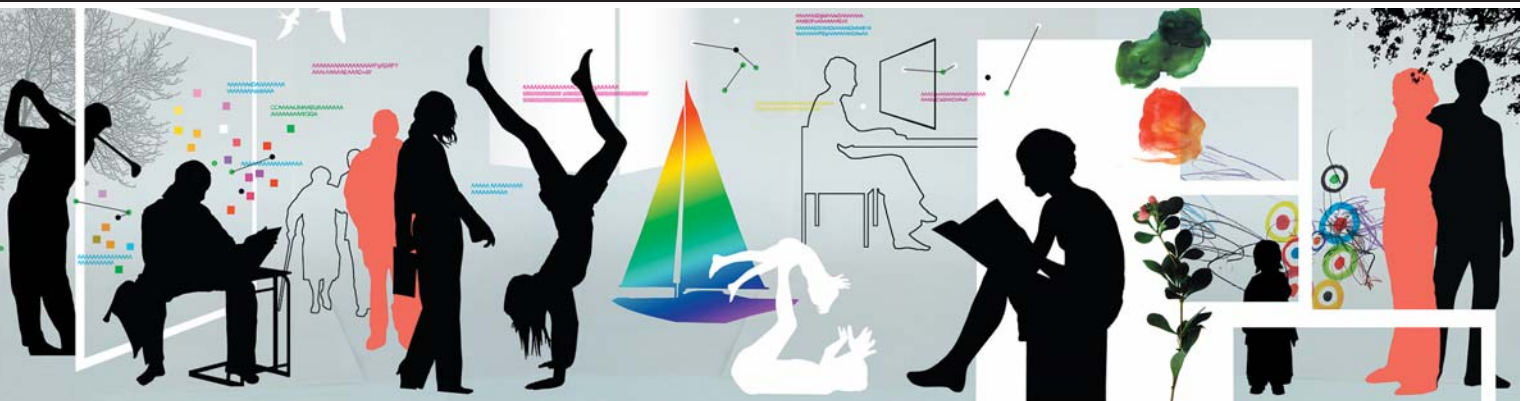
Um nun nicht ein rein optimistisches und ein rein pessimistisches Szenariobild entwerfen zu müssen, wandte TNS Infratest einen Kunstgriff an, der laut Scharioth in bisherigen Studien kaum verwendet wurde: „Wir haben etwa gleich viele positive Ausprägungen der Deskriptoren ins erste wie ins zweite Szenario

riobild gesteckt“, sagt Scharioth. „Nur auf diese Weise ist eine sinnvolle Diskussion überhaupt möglich, denn sonst hätte jeder das eine Szenariobild begrüßt und das andere abgelehnt“. Als zusätzlicher Input dienen

die Aussagen der Pictures of the Future, die die wesentlichen technischen Zukunftstrends zusammenfassen, wie sie Siemens-Experten von Corporate Technology und aus den Geschäftsbereichen erarbeitet haben.

Horizon1, das erste Szenariobild (siehe Kasten), beschreibt eine Entwicklung in europäischer Tradition mit relativ starkem Staat und einer Gesellschaft, die hohen Wert auf Solidarität und Nachhaltigkeit legt und

## HORIZON 1: DIE GEMEINSCHAFT DER ENTSCHEUNIGUNG



Im ersten Szenariobild ist es Staat, Politik und Gesellschaft gelungen, in den europäischen Ländern bis zum Jahr 2020 tragfähige Lösungen für die Probleme des Gesundheitswesens, der Bildung und der Altersversorgung zu entwickeln – und zudem für Rechtssicherheit zu sorgen und die Bürger weitgehend vor Terrorismus zu schützen. Das neue „Europa der 35“ ist zwar noch nicht vollständig entwickelt, aber es grenzt sich als ruhige Insel im globalen Meer schon deutlich gegenüber anderen Staatengemeinschaften und Wirtschaftsblöcken ab. Die Menschen vertrauen im Wesentlichen ihren Regierungen, Parteien und Gewerkschaften. Mit einer konservativen Grundhaltung tendieren sie dazu, an Bewährtem festzuhalten und Veränderungen ebenso skeptisch gegenüberzustehen wie der Zuwanderung von Nicht-Europäern.

Die soziale Marktwirtschaft ist in dieser Gesellschaft ein hohes Gut, ebenso die Umweltqualität und der gemeinsame Kulturraum in Europa. Sowohl Unternehmen, Organisationen als auch jeder Einzelne werden daran gemessen, inwieweit sie fair, rücksichtsvoll und verantwortungsbewusst handeln. Man fühlt sich für die nachfolgenden Generationen verantwortlich: Umweltschonende Technologien stoßen auf große Akzeptanz, eine nachhaltige Wirtschaftsführung wird gewünscht und aktiv gefördert.

Hinsichtlich der ethischen Zulässigkeit der Gentechnik hat sich Europa ebenso auf eine gemeinsame Vorgehensweise geeinigt wie bei der Nutzung der Biotechnologie, wodurch die Industrie Rechtssicherheit auf diesen Gebieten erlangte. Neuen Technologien der Überwachung oder Personenidentifizierung gegenüber ist die Bevölkerung aufgeschlossen, wenn es um die Sicherheit der Bürger geht – wohingegen alle Neuerungen, die zu einem gläsernen Konsumenten führen könnten, abgelehnt werden.

Man konzentriert sich aufs eigene Lebensumfeld, alte Menschen sind gut in die Gesellschaft integriert, Kinder sind einer der höchsten Werte überhaupt. Zwar wächst der Anteil der unterschiedlichsten Lebensformen und der Patchwork-Familien weiterhin, aber Familie und Beruf lassen sich nun relativ leicht miteinander vereinbaren. Dank moderner Kommunikationsmittel und dem

wachsenden Trend zur Informations-, Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft verlagern sich die beruflichen Arbeiten in erheblichem Umfang in die eigene Wohnung. Das intelligente Heim mit Medien-, Ruhe- und Arbeitszonen bekommt eine hohe Bedeutung – die Wohnung wird wieder zum Lebensmittelpunkt.

Insgesamt bedeuten diese Entwicklungen für große Teile Europas einen Trend zur „Entscheunigung“, hin zu einer neuen Bescheidenheit, teils durch den globalen Wettbewerb erzwungen, teils freiwillig und gewünscht. Das Wirtschaftswachstum ist schwach, als Produktionsstandort kann Europa insbesondere mit den aufstrebenden Ländern Asiens nicht mithalten. In Mittel- und Nordeuropa sind der Dienstleistungs- und Informationssektor stark entwickelt, in Osteuropa die klassischen Industrien, in Südeuropa vor allem der Tourismus.

Das frei verfügbare Einkommen der Privathaushalte sinkt, auch verursacht durch die zunehmenden Anteile der Selbstfinanzierung von Gesundheit, Altersvorsorge und Sicherheit. Zudem steigen die Mobilitätsausgaben, weil immer mehr Verkehrsinfrastruktur – von mautpflichtigen Straßen über den öffentlichen Nahverkehr bis zu den Parkgebühren – privat finanziert wird. Als Folge der sinkenden Einkommen wandelt sich der Konsum vom Statusmerkmal zum sinnvollen Einkaufen: Im privaten Bereich nehmen die Do-it-yourself-Dienstleistungen zu. Investitionsgüter werden oft gemeinsam genutzt, Kulturreisen nehmen zu, Hotels müssen Flair ausstrahlen – Selbstfindung, Meditation, stilvolles Genießen und Naturnähe sind oft die Ziele.

Das Leben wird bewusster, ruhiger und auch sozial sicherer, da sich die Einkommensunterschiede zwischen Arm und Reich zunehmend verringern. Es gibt eine große Vielfalt von Arbeitszeitmodellen, die neue Wechsel zwischen Erwerbs-, Lern- und Freizeitphasen erlauben. Viele Menschen streben trotz der nötigen Zweit- und Drittjobs nach einer guten Balance zwischen Arbeit und Freizeit und versuchen, sich der ständigen Erreichbarkeit durch „Auszeiten“ zu entziehen. Entspannung, der Rückzug in Gefühlswelten voller Lebensfreude und ein holistisches Gesundheitsverständnis sind oft wichtiger als berufliche Karrieren.

dafür auch ein geringeres wirtschaftliches Wachstum in Kauf nimmt – mit allen Folgen für ihre Sozialsysteme. Horizon2, das zweite in sich logische Szenariobild, skizziert hingegen eine wirtschaftlich sehr dynamische

Entwicklung, gesteuert vom Markt und dem globalen Wettbewerb. Voraussetzung dafür ist eine sehr flexible Gesellschaft mit der Bereitschaft zu hoher Eigenverantwortung und größerem sozialen Risiko. Beide Bilder zusam-

men ergeben den Rahmen, in dem sich die Entwicklungen in Europa bis 2020 bewegen dürften – die Wirklichkeit wird sicherlich irgendwo dazwischen liegen. ■ Ulrich Eberl  
[www.siemens.com/horizons2020](http://www.siemens.com/horizons2020)

## HORIZON2: DIE LEISTUNGSORIENTIERTE ICH-GESELLSCHAFT



Im zweiten Szenariobild ist eine dynamische Marktwirtschaft das wichtigste Charakteristikum im Europa des Jahres 2020. Die Nationalstaaten geben nur die Rahmenbedingungen vor und beschränken sich auf eine staatliche Mindestversorgung – auch auf Gebieten, die sie in der Vergangenheit als essentiell angesehen hatten. Da den Regierungen die Reformen auf den Feldern Bildung, Gesundheit und Altersvorsorge nicht gelungen sind, wurde dies mehr und mehr von Privatfirmen übernommen: So entstanden internationale Bildungs- und Gesundheitskonzerne, und selbst um die Sicherheit gegenüber Terroristen und Netzwerk-Saboteuren kümmern sich immer mehr Privatfirmen. Der Gesundheits- und Sicherheits-Sektor sind die stärksten Motoren der Wirtschaft.

Hand in Hand mit dem Rückzug des Staates geht die Betonung von Eigenverantwortung, Leistungsbereitschaft und Flexibilität. Selbstverwirklichung gilt als höchstes Ziel, Erlebniskonsum als Wert an sich. Wandel wird positiv bewertet, Bürgerinitiativen und Selbsthilfegruppen haben deutlich an Boden gewonnen – das Streben nach dem eigenen Vorteil gilt gleichermaßen für Unternehmen wie für Individuen. Das Lebensgefühl in dieser Gesellschaft ist geprägt durch großen Wettbewerb und wenig Konstanz in den Strukturen: Private wie berufliche Partnerschaften werden ebenso schnell gebildet wie aufgelöst.

Viele Planungen sind sehr kurzfristig und die Netzwerke stark fluktuierend: Mit dem einen geht man ins Theater, mit dem anderen fährt man in Urlaub – die Welt wird zum Dorf, Freunde und Bekannte rund um den Globus sind keine Seltenheit und dank hoher Mobilität und leistungsfähiger Kommunikationstechnik auch gut erreichbar. Zugleich verliert die klassische Familie an Bedeutung, vielfältigste Beziehungen treten an ihre Stelle, und Kinder und Beruf sind nur für Wohlhabende leicht miteinander zu vereinen.

Insgesamt führen diese Entwicklungen zu einer Zunahme der sozialen Probleme: Die „time poor, money rich“ (Wohlhabende mit wenig Zeit) stehen den „time rich, money poor“ gegenüber, eine Bildungselite dominiert Wirtschaft und Gesellschaft. Inszenierungskonsum, Multifunktions-Erlebnisreisen und Luxusmarken gibt es ebenso wie Armut, Billigurlaub und Discountläden. Doch

zugleich sind die sozialen Schichten durchlässiger, und gesellschaftlicher Aufstieg ist für Leistungswillige – zumindest im Prinzip – leicht möglich. Viele Bildungsinstitutionen konkurrieren miteinander, und die meisten neuen Arbeitsplätze entstehen im Bereich der Informationsgewinnung, -verarbeitung und -verteilung. Dank der Entwicklung zur Wissensgesellschaft – insbesondere in Kern-europa – konnte ein mäßiges, aber stetes Wirtschaftswachstum erzielt werden. Daher ist im Durchschnitt das frei verfügbare Einkommen gestiegen und trotz des Zwangs zur zunehmenden Selbstfinanzierung von Gesundheit, Altersvorsorge, Mobilität und Sicherheit gibt es weiterhin Spielraum für privaten Konsum.

E-Commerce, der elektronische Handel, ist ebenso selbstverständlich geworden wie die Nutzung des Internets und Multimedia-Kommunikation in allen Lebensbereichen. Alle Gegenstände des täglichen Lebens sind intelligent und vernetzt, autonome Systeme (Roboter und Software-Lösungen) erleichtern Alltag und Beruf, die ständige Erreichbarkeit auch unterwegs und in der Freizeit ermöglicht die „Entlokalisierung des Arbeitsplatzes“ – man wird überall auf der Welt arbeitsfähig, was auch die Bildung von Ad-hoc-Teams für verschiedenste Projekte erleichtert. Immer mehr Firmen arbeiten daher mit einer kleinen, fest angestellten Kernbelegschaft und einer Vielzahl von Kooperationen und freien, flexiblen Verträgen. Zugleich führt dies dazu, dass erhöhte Anstrengungen unternommen werden, um wertvolle Mitarbeiter längerfristig zu binden, denn in der Ich-Gesellschaft sinkt auch die Loyalität zum Arbeitgeber.

Jede Generation ist sich selbst die nächste, was zur Folge hat, dass Generationen übergreifende Themen kaum angegangen werden. Der globale Wettbewerb um Ressourcen – Energie, Wasser, Nahrungsmittel – ist voll im Gange und führt außerhalb Europas bereits zu Engpässen. Der Umweltschutz ist zwar verbal ein wichtiger Wert, aber die meisten Menschen sind nicht bereit, höhere Ausgaben dafür in Kauf zu nehmen. In Bezug auf Bio- und Gentechnik oder medizinische Therapien hat jedes Land eigene Vorstellungen, was erlaubt ist – daher gibt es einen zunehmenden Patiententourismus reicher Kranker, um bestimmte Behandlungen in anderen Ländern in Anspruch nehmen zu können.