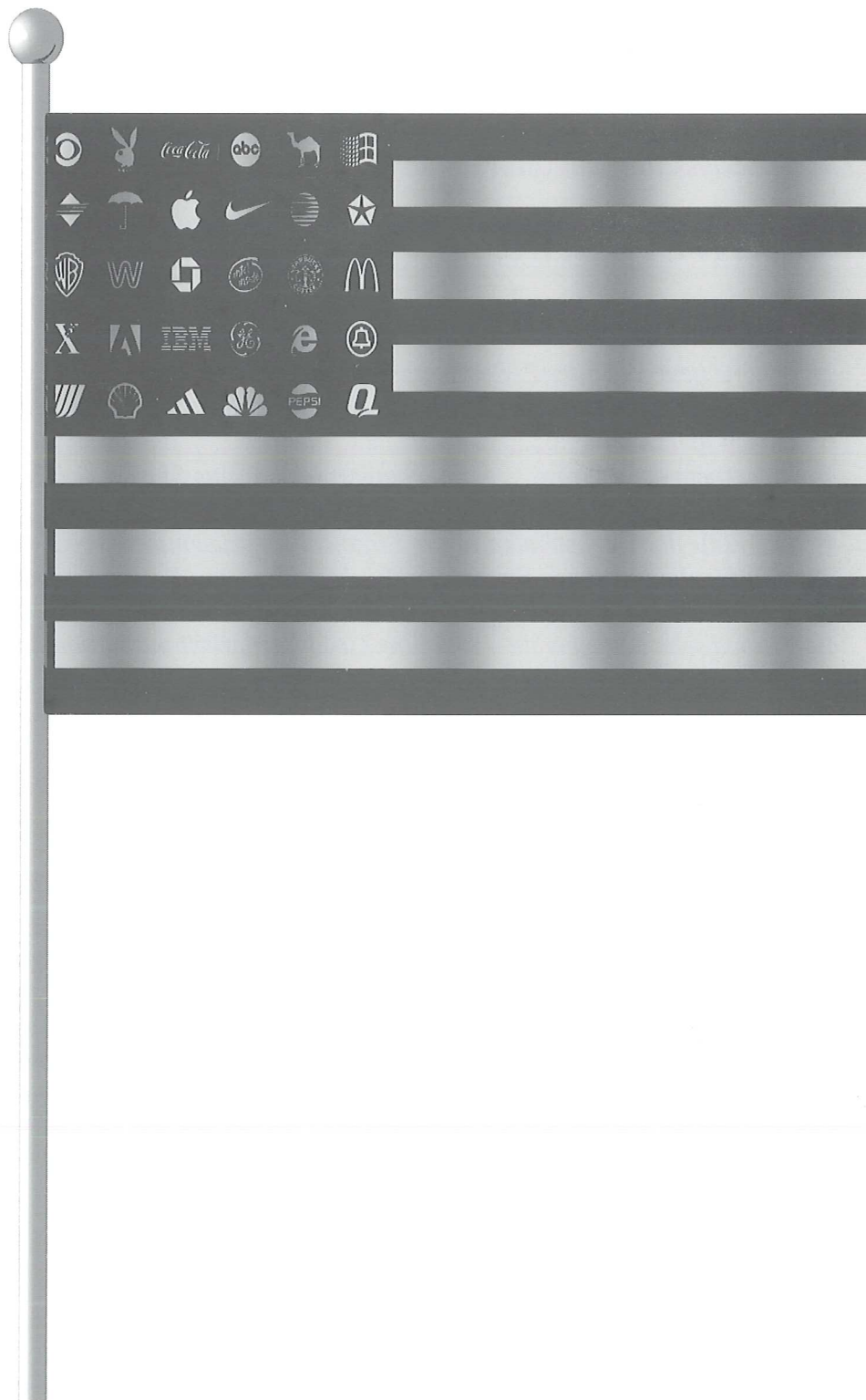


2/2002

Juni 2002

H 7625

TOTAL GLOBAL



ISSN 0938-3476

Inhalt

Editorial

- *Wege aus der Globalisierungsfalle?* 3

Aktuell

- *Telekommunikationsüberwachung und kein Ende* – Werner Hülsmann..... 51
- *Verschlüsselung mit GnuPP* – Ralf E. Streibl..... 54

Schwerpunkt

»Total global«

- *Schöne neue Welt des E-Commerce?* – Peter Wahl 17
- *Global Village – zwischen Ethik und Kommerz* –Ein Streitgespräch
Ulrich Jentzsch 19
- *Von einem der auszog, ...* – Shubhangi Stark, Claus Stark 21
- *Pentagramm der Globalisierung* – Dagmar Boedicker 26
- *Die Rolle der Hochschulen in der Entwicklungszusammenarbeit* – Nazir Peroz..... 31
- *Multimediales Lernen für Entwicklungsländer – ein Konzept* – Nazir Peroz..... 33
- *Informatikausbildung im afrikanischen Kontext* – Kolyang 37
- *Europäische Betriebsräte – und ihre Zusammenarbeit auf nationaler
und internationaler Ebene* – Michael Ahlmann 43
- *Über die Autorinnen und Autoren*..... 46
- *Interessante Links zum Thema* – Dagmar Boedicker 47

FIfF e.V.

- *FIfF-Beirat: Michael Grütz – Es hat sich »aus«-gebildet! Eine Polemik* 4
- *FIfF-Klausurtagung: Ein Bericht* – Klaus Köhler 5
- *Einladung zur 18. FIfF-Jahrestagung in Freiburg im Breisgau*..... 10
- *Einladung zur Mitgliederversammlung 2002 des FIfF e.V.*..... 16
- *FIfF e.V., Vorstand und Regionales* 56
- *FIfF Adressen*..... 57
- *FIfF Bibliothek* 58

Rubriken

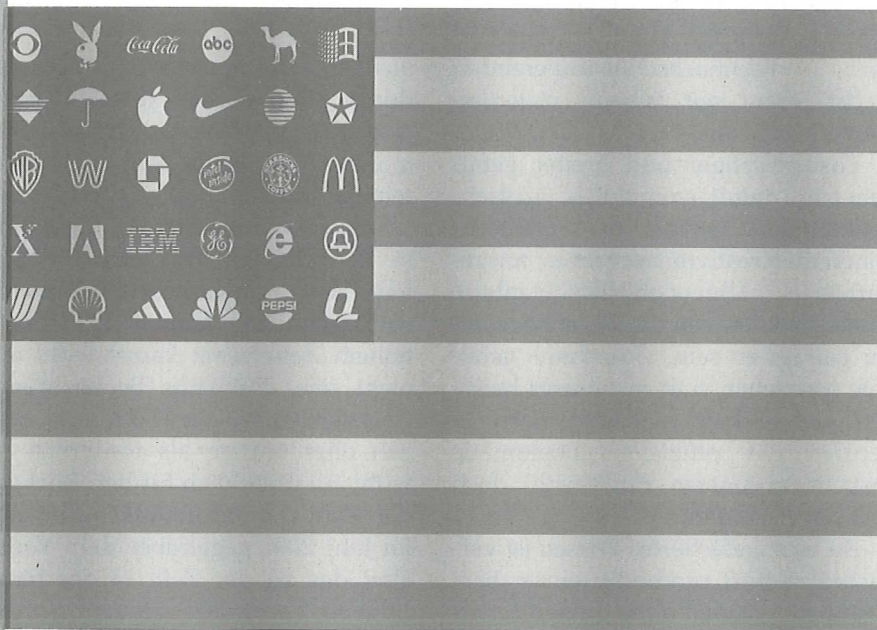
- *Lesen – Neues für den Bücherwurm* 9 und 56
- *Impressum* 59

Zum Titelbild:

Quelle: www.adbusters.org – Wir danken den Adbusters für die Genehmigung zum kostenlosen Nachdruck.

Editorial

Wege aus der Globalisierungsfalle?



Mal davon abgesehen, dass es ohne Informationstechnik und Telekommunikation keine Globalisierung gäbe – könnte Technik auch einen positiven Beitrag liefern zu Gerechtigkeit, Nachhaltigkeit, zur Völkerverständigung oder den Menschenrechten?

In den Vorgesprächen zum Schwerpunkt in diesem Heft haben wir uns das gefragt, und einige positive Aspekte sind dabei aufgetaucht, vorwiegend zu Möglichkeiten der Vernetzung und Partizipation.

Informationstechnik kann es den mobilen Menschen erleichtern, die Kontakte zur Heimat und überall hin zu pflegen. Studierende und arbeitende Menschen im Ausland sind Botschafter ihrer Kultur, sie können zur Völkerverständigung beitragen. Über die konkrete Situation solcher Globus-Pendler berichten Shubhangi und Claus Stark, Kolyang und Nazir Peroz.

Informationstechnik könnte als Hilfsmittel für Transparenz dienen: Der EU-Konvent, diese Einrichtung, die Europa modernisieren und bürgernah machen soll, er tagt öffentlich. Man hat versucht, die Öffentlichkeit auf dem billigsten Weg zu erreichen – über das Internet. Ich wollte den Anspruch prüfen und habe die Webseite besucht. Eine Rubrik sind die documents. Mindestens ein Dutzend Texte verschiedener Abgeordneter, ohne Titel oder Thema. Na wunderbar! Soll ich die alle online durchsehen? Alle runterladen und ausdrucken, nur damit ich weiß, worum es den Autoren geht? Eine andere Rubrik, Termine, lässt sich gar nicht aufrufen, ich kann also auch nicht feststellen, wann Sitzungen sind und es vielleicht sinnvoll wäre Phönix einzuschalten. Gesamteindruck der Webseite: unbefriedigend. Auch die Fernseh- und Rundfunk-Berichte zum Thema EU-Konvent sind dürftig. Immerhin brachte der Deutschlandfunk zwei Wochen lang täglich

20 Minuten (um 9.10 Uhr!) unter dem Titel »Wo bitte geht's nach Europa?« So richtig erleichtern es uns die Medien aber nicht, die Globalisierungs-Etappe Europäische Union zu verstehen.

Immerhin lässt sich das Ziel *Good Governance* mit Hilfe der Informationstechnik besser erreichen: Keine demokratischen Wahlen, keine vernünftige Sozial- oder sonstige Planung ohne Bevölkerungsstatistik, und die lässt sich nun mal besser Computergestützt bearbeiten. Andererseits schafft die Technik auch die Voraussetzungen für Manipulationen aller Art und natürlich für Kontrolle.

Nun gut, die Kontrolle ist aber doch gut? Sie schafft Sicherheit. Sicherheit als *ultimates Menschenrecht*, das alle Bürgerrechte aussticht und sogar dazu berechtigt sie zu beschneiden? Alle technischen Mittel scheinen recht, um die Fiktion einer umfassenden Sicherheit aufrecht zu erhalten, ob auf lokaler oder globaler Ebene.

In den Industrieländern haben wir nicht nur erfolgreich die Ungleichzeitigkeit der Kulturen und die ungerechten Folgen der Globalisierung verdrängt, sondern auch die Verletzlichkeit unserer Staaten und ihre Abhängigkeit von ausgefeilter Technik, internationaler Kooperation und weltweiten Kapitalströmen. Wir haben vergessen, dass unsere scheinbare Sicherheit zu einem großen Teil auf der stillschweigenden Übereinkunft beruht, technische Schwachstellen nicht anzugreifen.

Auch in diesem Heft der FIFF-Kommunikation erweist sich wieder die Janus-Köpfigkeit einer Technik, an der wir alle basteln. Leider zu häufig, ohne dass wir sie im Sinne der Menschen gestalten könnten.

Dagmar Boedicker

F...I...f...F... Beirat

Michael Grütz

Es hat sich »aus«-gebildet! Eine Polemik

Jetzt ist es soweit: Zumindest wenn man der Zeitschrift *Young Professional* glaubt, die zusammen mit der Zeitung *Computerwoche* im Herbst letzten Jahres eine Befragung von 800 IT-Beschäftigten in 20 Münchner Unternehmen durchführte. An den Durchschnittsgehältern der IT-Branche wird der Stellenwert unterschiedlicher (Aus-) Bildungsstrategien von Absolventen deutlich! Der reine Universitätsabschluss liegt knapp vor der Lehre, Studierende scheinen – so sie finanzielle Aspekte bei ihrem (Aus-) Bildungsvorhaben im Visier haben – mit einem Fachhochschuldiplom am besten dran zu sein. Sie sind am Arbeitsmarkt begehrter denn je, die existierende Knappheit schlägt sich natürlich sofort im "Preis" nieder. Diese Entwicklung konnte die Branche trotz aller Appelle wohl nicht verhindern. Wird dann – etwa im Ausland – noch eine Promotion oder der MBA »draufgesetzt«, steht der Prosperität der Karrieristen/innen wirklich nichts mehr im Wege:
(noch in DM veröffentlicht)¹

(Aus-) Bildungsabschluss	Durchschnittsgehalt
MBA	203.525 DM
Dr.	160.963 DM
Dipl. (FH)	131.935 DM
Dipl. (Uni)	124.224 DM
Lehre	113.349 DM

Betrachtet man die dahinter stehenden (Aus-) Bildungsinstitutionen, so ergibt sich – wieder rein monetär betrachtet –, dass der Besuch einer Fachhochschule in der IT-Branche eine effiziente Strategie im Hinblick auf

Kosten-/Nutzen-Aspekte darstellt. Das haben wohl auch Gymnasiasten erkannt, denn ihr Anteil an der Zahl der Fachhochschulstudierenden macht schon seit langem vielerorts mehr als 50% aus.

Theorielastiger und breiter gebildete und damit womöglich (kritisch) denkfähigere sowie mit vielleicht höherem Kreativitätspotential ausgestattete Universitätsabsolventen/innen scheinen von der Branche weniger gefragt zu sein. »Rundum« gebildete Menschen sind in unserer heutigen Gesellschaft vielleicht noch in Berufen der offiziellen Diplomatie gesucht, ansonsten zählt wohl doch eher der Fachidiot.

Zu breit gefächertes Wissen ist verächtlich. Sofort produktiv einsetzbare Mitarbeiter/innen ohne großen Einarbeitungsaufwand sind beliebt. In der Studie *Kompetenzentwicklung in schnell wachsenden Unternehmen* der Universität Kassel wird festgestellt, dass es bei diesen Mitarbeitern weder Einarbeitung noch Zeit zur Schließung von Wissenslücken gibt². Wird in unserem (Aus-) Bildungssystem tatsächlich überqualifiziert?

Aber setzen wir doch noch eins drauf! Private Ausbildungsinstitutionen machen es schon vor: Schaffen wir noch mehr von den – selbstverständlich zertifizierten – SAP-, Cisco- und XY-Experten, die hoch dotiert mit der Realität einer 100 Stunden-Woche konfrontiert sind, mit 35 vielleicht schon ihr *Burn-out-Syndrom* vorweisen und hoffentlich in einer kurzen Denkpause

irgendwann die Kosten-/Nutzen-Relation ihres Tuns reflektieren. Zeigt sich diese Form der Lebensqualität nicht in einer simplen Quotientenbildung: »Einkommen dividiert durch geleistete Arbeitsstunden«? Denn monetär betrachtet kommt nur der reine Stundenlohn als Kriterium wirtschaftlichen Agierens im Berufsleben in Betracht und hat letztlich schon manchen vermeintlichen Großverdienner zermürbt: Hoher Umsatz bei hohem Zeiteinsatz kanns wohl doch nicht sein! Derartige Beobachtungen sind dem Image der IT-Branche natürlich alles andere als förderlich und wohl mit ursächlich für den Rückgang der Zahl der Informatikstudierenden im Jahr 2001 gegenüber dem Vorjahr. Und das zu der Zeit, in der händelringend Fachkräfte gesucht wurden. In Sachen Branchenmarketing stehts wohl nicht zum Besten!

Der Bundesverband der Psychologen kritisiert die Rekrutierung in vielen IT-Betrieben als mittelalterlich: »Es wird zu viel Wert auf Technikwissen gelegt, dabei ist Lernfähigkeit viel wichtiger (die Wirtschaft erwartet Bereitschaft zur ständigen Ausbildung!)« Entscheidend seien vor allem soziale Kompetenzen³. Also doch? Bloß – wo und wie werden *Lernfähigkeit* und *soziale Kompetenz* vermittelt?

Die Erfahrung zeigt, dass sich diese Bildungsziele nicht im Schnellverfahren trainieren lassen, dafür ist Zeit nötig. Wie sollen in einem ein- oder zweijährigen (womöglich modern virtuellen) Kurs diese Qualifikationen von Studierenden erreichbar sein? – Oder gewinnen diejenigen Persönlichkeiten, die just diese Qualitäten schon mitbringen? Entscheidet sich die Karriere doch schon im Kindesalter beim Sandkastenspiel?

1. Manager Magazin vom 21.10.2001

2. CZ 41 vom 11.10.2001, S.37

3. CZ 41 vom 11.10.2001, S.37

Naturgemäß und erfreulicherweise sehen nicht alle Beteiligten der IT-Branche den Fokus im Monetären. Das Beispiel der Linux/Open-Source-Gemeinde etwa beweist, dass gerade in der IT-Branche auch alternative Wert- und Zielvorstellungen bestehen. Es gilt, diesem Ansinnen in den (Aus-) Bildungsinstitutionen gerecht zu werden, unabhängig von kurzfristigen Vorgaben der Industrie. Das Schmal-spur-Fachstudium sollte ausgedient haben und nicht durch Bachelor und Masterstudiengänge erst angestrebt werden: Gerade weil die Informatik zwangsläufig mit der Entwicklung unserer Informationsgesellschaft einhergeht, muss ihre (Aus-) Bildung durch ein hohes Maß an Verantwor-

tung geprägt sein! Aufgabe der Hochschule ist es daher, neben der reinen Wissens- und Kompetenzvermittlung kritische Distanz und Auseinandersetzungen zu ermöglichen und entsprechende Denkprozesse innovationsorientiert einzuleiten. Veranstaltungen wie *Informatik und Gesellschaft* finden sich nur vereinzelt in den Curricula der Hochschulen, an Fachhochschulen wohl eher spärlich, wenn überhaupt. Geisteswissenschaftliche Inhalte in der Informatik(aus-)bildung werden im angloamerikanischen Bereich mancherorts eher akzeptiert als an deutschen Hochschulen (natürlich auch wegen der dort anders ausgerichteten Ausbildung im Sekundarbereich).

Dass es auch anders geht, zeigt als *Highlight* die Wirtschaftsuniversität St. Gallen⁴: Die aktuelle Studienreform sieht mit einem Anteil von 25% ein sog. Kontextstudium vor, das neben Handlungs- (fachübergreifende Methoden) und Reflexionskompetenz (Geistes- und Sozialwissenschaften) auch kulturelle Kompetenz (Literatur und Künste) aufweist. Könnte das der Anfang des Abschieds vom Fachidioten sein? Zeichnet sich doch ein Paradigmenwechsel ab? Ergebnis wären »gebildete«, innovationsfreudige Informatiker/innen, die gelernt haben, über sich und die Informatik nachzudenken!

4. Die Zeit 45, 31.10.2001, S. 82

Klaus Köhler

Der technische Zugriff auf das Leben – Bioinformatik

Ein Klausur-Bericht

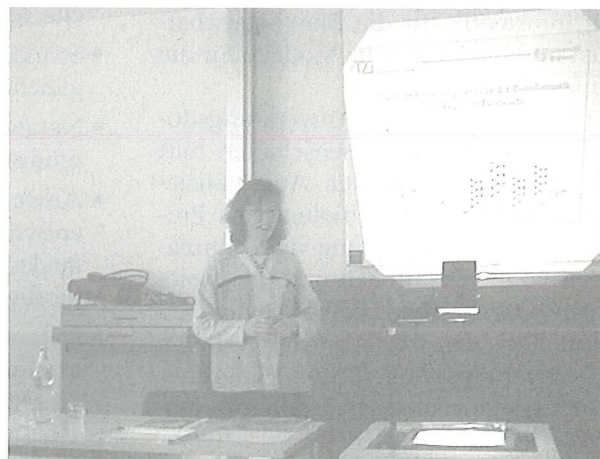
Vom 19 bis 21. April haben sich Beiräte, Vorstand und andere interessierte FIFerlinge wieder in Bad Hersfeld zu einer Klausurtagung getroffen. Am Sonntag gab's eine reguläre Vorstandssitzung – also viel Arbeit – der Samstag war einem spannenden Thema gewidmet, das bislang in der Informatik noch nicht die Breitenwirkung erzielt hat, die angemessen wäre: der Bioinformatik. Dazu hatten wir zwei ausgewiesene Referentinnen gewinnen können, die uns mit dem Thema und seinen Hintergründen vertraut machten. Beide haben unsere Fragen und Diskussionen während ihrer Vorträge gelassen ertragen, und die Diskussion findet sich deshalb manchmal auch mitten in dieser Zusammenfassung. Falls Fehler drin sind, sind die natürlich nicht den Referentinnen anzulasten, sondern meinen Notizen. Die erste Referentin war Dr. Uta Bohnbeck vom TZI an der Uni Bremen, sie hat an der Uni Bremen promoviert. Der Titel ihres Vortrags lautete:

Wichtige Forschungsbe- reiche der Bioinformatik – eine kognitive Landkarte

Es ging Uta Bohnbeck um die Frage, welche der vielen verschiedenen Informatik-Technologien in diesem breiten Gebiet eingesetzt werden und welche Problemlösungsstrategien es dabei gibt. Schwerpunkt ihres Vortrags war die molekularbiologische Informatik. Wahrscheinlich ist es aber sinnvoll, zunächst einige Begriffe zu klären:

Die DNA – die bekannte Doppelhelix, aufgewickelt und verpackt in Form eines **Chromosoms** – ist das Molekül, welches die Erbinformation jeder Zelle enthält. Jeder der beiden Einzelstränge besteht aus einer linearen Folge von Nukleo-

tiden, den Basisbausteinen der DNA, die wiederum aus einem Zuckermolekül, Phosphorsäure und einer der vier stickstoffhaltigen **Basen** Adenin, Cytosin, Guanin oder Thymin aufgebaut sind. Die Raumstruktur erhält die DNA durch die Zucker-Phosphat-Bausteine, die das an der Außenseite liegende Rückgrat bilden, während die Basen nach innen weisen, und zwar so, dass die beiden Einzelstränge über spezifische Wasser-



Die Referentin Uta Bohnbeck

stoffbrückenbindungen – A gepaart mit T und G gepaart mit C – zusammengehalten werden. Die genetische Information wird durch die Reihenfolge der Basen codiert.

Ein **Gen** ist ein funktionaler Abschnitt einer DNA, bestehend aus codierenden **Exons** und nicht codierenden **Introns**. Es enthält die Information für die Produktion von einem oder mehreren **Proteinen**. Proteine sind die hauptsächlichsten makromolekularen Bestandteile einer Zelle, die an allen wesentlichen Funktionen in Form von Transportern, Rezeptoren, Enzymen oder Linkern beteiligt sind. Proteine sind aus einer linearen Kette von Aminosäuren aufgebaut und bilden komplexe dreidimensionale Strukturen aus, die letztendlich ihre Funktion bestimmen. Zur Proteinsynthese wird zunächst das Gen auf der DNA unter Mitwirkung von Enzymen abgeschrieben (Transkription). Bevor die entstandene **messenger-RNA** den Zellkern verlässt, wird sie gegebenenfalls modifiziert, indem durch Spleißen Introns entfernt werden, wodurch verschiedene Varianten entstehen können. Die durch die mRNA ins Zellplasma transportierte Information wird dann von den **Ribosomen** abgelesen und in eine zur Abfolge der Basentriplets (genetischer Code) analoge Aminosäurekette – die Primärstruktur des Proteins – übersetzt (Translation).

Arbeitsgebiete der Bioinformatik

Das Gebiet der Bioinformatik lässt sich aus zwei Blickwinkeln betrachten: a) Informatik für die Biowissenschaften und b) biologische Modelle für die Informatik.

Informatik als Anwendungsdomäne für die Biowissenschaften hilft beispielsweise bei der Automatisierung und Steuerung biologischer Prozesse, der Modellierung und Simulation von Populationen und Ökosystemen oder in der Epidemiologie. Den zur Zeit am stärksten wachsenden Anwendungsschwerpunkt bildet aber die molekularbiologische Bioinformatik.

Moderne molekularbiologische Forschung ist heute ohne die Anwendung von Informatikmethoden nicht mehr denkbar. Großen Aufschwung bekam diese Forschungsdisziplin durch das Anfang der 90er gestartete Human-Genom-Projekt, das u.a. die Sequenzierung der DNA des Menschen zum Ziel hatte. Dessen Sequenz wurde 2001 – also mehrere Jahre früher als geplant – der Öffentlichkeit vorgelegt. Die Kenntnis der reinen Basenabfolge eines Genoms bildet jedoch nur einen ersten Ausgangspunkt für viele weitere molekularbiologische Fragestellungen, die letztendlich darauf zielen, die komplexen Lebensprozesse in der Zelle aufzuklären. Die deutsche molekulargenetische Forschung ist 1999 durch Initiativen der Deutschen Forschungsgemeinschaft und des Forschungsministeriums entscheidend angeschoben worden, indem an ausgewählten Standorten Bioinformatik-Studiengänge bzw. Kompetenzzentren eingerichtet wurden.

Biologische Prinzipien werden aber auch als Problemlösungs-Vorbilder für die Informatik genutzt: genetische Algorithmen, Artificial Life, zelluläre Automaten, DNA-Computing (DNA-Moleküle als neue Hardware, parallele Architektur). Die Neuroinformatik umfasst beide Bereiche, die Analyse neuronaler, kognitiver Prozesse sowie die Entwicklung künstlicher Neuroner Netze zur Mustererkennung, Optimierung und Prognose.

Themen der molekularbiologischen Bioinformatik

- Datengewinnung (Sequenzierung)
- Sequenzanalyse (Sequenzvergleiche, Motivsuche, Genom-Analyse)
- Strukturanalyse (Vorhersage, Vergleich, Docking)
- Netzwerke (Stoffwechsel, Signalfade)
- Anwendungen (Medikamentenentwicklung, Diagnostik, Qualitätskontrolle, Biotechnologie, Biodiversität)
- Datenorganisation und Datenintegration (Datenbanken, Ontologien)

- Visualisierung (z.B. 3D-Strukturen von Molekülen, metabolische Netzwerke)
- Uta Bohnbeck widmete sich besonders den mathematischen und algorithmischen Methoden, die bei der Sequenzanalyse eingesetzt werden.

Sequenzanalyse

Ein Chromosom kann aufgrund seiner Länge – entknäult ist die GesamtdNA einer Zelle etwa ein Meter lang, verteilt auf 46 Chromosomen – nicht als Ganzes, von hinten abspaltend, sequenziert werden. Man klonet es und zerkleinert die Klone in viele Fragmente, deren DNA-Sequenzen bestimmt werden können. Diese sich teilweise überlappenden und mitunter fehlerbehafteten Sequenzen müssen dann im Rechner wieder kombiniert werden (Assembly), um die Gesamtsequenz zu bestimmen. Sequenzvergleiche werden anhand von sogenannten Alignments, einer spaltenweisen Ausrichtung gleicher bzw. ähnlicher Zeichen, veranschaulicht, denen das Prinzip der Edit-Distanz zugrunde liegt. Eine optimale Ausrichtung für zwei Sequenzen kann mittels dynamischer Programmierung berechnet werden. Der Berechnungsaufwand einer Verallgemeinerung dieses Ansatzes auf k Sequenzen (multiples Alignment) wächst allerdings exponentiell, weshalb zur Lösung dieser Problemstellung Heuristiken verwendet werden.

Der Vergleich von DNA-Sequenzen spielt auch bei der Funktionsvorhersage von Genen (*Annotation*) eine wichtige Rolle bzw. beim Auffinden gemeinsamer Sequenz-Muster (*Motive*) in einer gegebenen Menge von Sequenzen. Der o.g. heuristische Ansatz wird beispielsweise verwendet, um Proteinfamilien zu charakterisieren. Motive können durch *reguläre Ausdrücke* beschrieben werden. Damit werden Techniken der Analyse formaler Sprachen anwendbar. Eine Weiterentwicklung für Motivbeschreibungen, die auch statistische Verteilungen berücksichtigt, stellen *Hidden-Markov-Modelle* dar.

Schließlich kann der Vergleich der DNA-Sequenzen verschiedener Lebewesen zur *phylogenetischen Einord-*

nung genutzt werden. So sollen z.B. Stammbäume rekonstruiert werden.

Strukturanalyse

Strukturanalysen spielen sowohl bei RNA, als auch bei Proteinen eine Rolle. Da die RNA im Gegensatz zur DNA ein einzelsträngiges Molekül ist, kann sie sich aufgrund der Basenpaarungen in sich selbst falten. Die Menge aller in dieser Faltung auftretenden Basenpaarungen nennt man die RNA-Sekundärstruktur. Die Berechnung dieser Struktur kann als ein Optimierungsproblem gesehen werden, dem ein energetisches Modell zugrunde liegt. Die optimale Struktur ist diejenige, die eine minimal freie Energie aufweist, was in der Regel mit der Maximierung der auftretenden Basenpaare korreliert. Interessanterweise kann der algorithmische Lösungsansatz wieder auf die dynamische Programmierung zurückgeführt werden.

Beim Vergleich von RNA-Sekundärstrukturen wählt man typischerweise eine Repräsentation durch Bäume, die wiederum mittels des Konzepts der Edit-Distanz aufeinander abgebildet werden können.

Für die Vorhersage bzw. den Vergleich von 3D-Proteinstrukturen werden in der Regel geometrische Modelle zugrunde gelegt, die neben den Angaben über die Atome und deren Bindungen auch Informationen weiterer biochemischer und sterischer Eigenschaften enthalten.

Netzwerke

Metabolische Netzwerke modellieren Stoffwechselabläufe. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die Medikamentenentwicklung, da Medikamente häufig darauf beruhen, ein bestimmtes Enzym in seiner Funktion zu blockieren und damit eine Stoffwechselkette zu unterbrechen, die ihrerseits aber wiederum verknüpft ist mit einer ganzen Anzahl weiterer Stoffwechselketten im metabolischen Netzwerk einer Zelle. Informatische Aufgaben sind hier die Repräsentation der Reaktionen einschließlich der beteiligten Ein- und Ausgabesubstanzen sowie der notwendigen Ko-faktoren, die Verknüpfung der Daten mit anderen Ressourcen, Navigations-

und Suchfunktionen, Simulation sowie die Visualisierung der komplexen Graphen in einer gut verständlichen und ästhetischen Form.

Datenintegration

Weltweit bestehen mehr als 100 Datenbanken mit biologischem Bezug, die u.a. folgende Informationen enthalten: Nukleinsäure-Sequenzen, Protein-Sequenzen, Motive von Proteindomänen, 3D-Modelle von Proteinen, Metaboliten, Enzyme, Stoffwechselwege, Genexpressionsdaten, Krankheitsbeschreibungen und vieles andere mehr.

Biologen wünschen sich natürlich eine Integration all dieser Daten, dabei gibt es aber diverse Probleme. Die Terminologie ist nicht standardisiert, es existieren unterschiedliche Sichten und Konzeptualisierungen.

Visualisierung

Biologen hätten gern Genkarten, Darstellungen von Molekülen, metabolische Pathways als Graphen, und dies alles mit unterschiedlicher Detaillierung. Aber auch traditionelle Darstellungen der Biologie, wie beispielsweise Zyklen, Darstellungen, die einen Eindruck vom zeitlichen Verlauf geben, Wiedererkennbarkeit und natürlich Such- u. Navigationsfunktionen.

DNA-Chip

DNA-Chips sind Microarrays, an deren Oberfläche kurze Nukleotidsequenzen aufgebracht sind. Durch Fluoreszenzmessungen kann ermittelt werden, ob an diesen Fänger-Molekülen komplementäre DNA- bzw. RNA-Moleküle aus einer auf den Chip gegebenen Probe gebunden haben. So kann indirekt die Aktivität von Genen einer Zelle gemessen werden, indem die korrespondierende mRNA aus den Zellen extrahiert und als Probe verwendet wird. Wenn man jetzt die Umgebungsbedingungen verändert, dann kann man studieren, welche Gene auf diese Einflüsse reagieren.

Neben diesen experimentellen Studien können DNA-Chips auch eingesetzt werden, um Gensensoren zum Nachweis einer bestimmten DNA zu entwickeln. Anwendungsbeispiele sind Infektionsdiagnostik, Tumorer-

kennung, Umweltschutz, Lebensmittelindustrie sowie alle Bereiche, wo die Identifizierung von Produkten oder Qualitätsmerkmalen über DNA erfolgen kann.

Fazit

Die Molekularbiologie ist auf den Einsatz von Mathematik und Informatik angewiesen: Graphentheorie, Statistik, Datenbanken, Wissensrepräsentation, formale Sprachen, Algorithmen, Computergrafik. Mittlerweile gibt es eine Fülle von Bioinformatik-Studiengängen an mehreren Universitäten in Deutschland, die ähnlich wie die Wirtschaftsinformatik versuchen, eine geeignete Mischung von Studieninhalten auszuwählen. Es gibt zwar Rückwirkungen auf die Informatik, doch scheinen die meisten Aspekte eher in einer Anwendung der Informatik zu liegen als in der Weiterentwicklung der Informatik. Das Potenzial scheint gegenwärtig so viel versprechend zu sein, dass in größerem Stil Ausbildungskapazitäten geschaffen werden. Ob der Boom anhält bleibt abzuwarten.

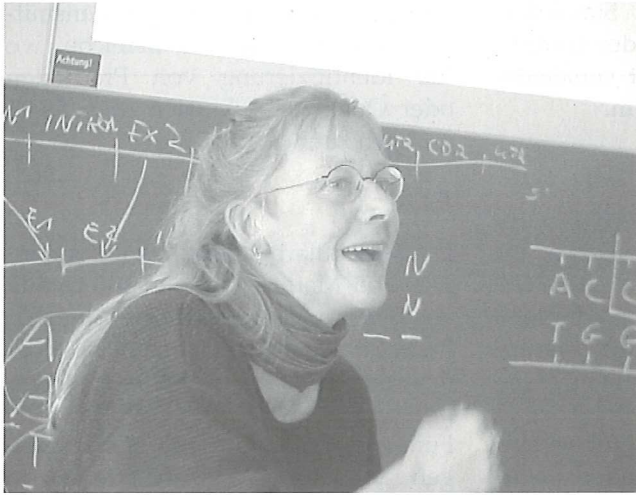
Veränderung der Lebenskonzepte an der Schnittstelle Bioinformatik

Zu diesem Thema hielt Sigrid Schmitz ihren Vortrag. Sie ist Biologin mit dem Schwerpunkt Verhaltensforschung, insbesondere dem Thema Raumorientierung. In Freiburg arbeitet sie an der Verbindung von Informatik und Biologie.

Sie betrachtete die Gemeinsamkeiten, die sich ergeben aus der Informatik als unterstützender Wissenschaft für die Biowissenschaften (v.a. für die Molekulargenetik) und dem Einsatz biologischer Modelle für die Informatik.

Information als Code des Lebens

Kern des Vortrags war eine Veränderung des Begriffs „Leben“ durch den interdisziplinären Austausch. Metaphern werden von der einen in die andere Disziplin z.T. unreflektiert übernommen – was bedeutet das für die Modellbildung und Konzeptuali-



Die Referentin Sigrig Schmitz

sierung im jeweiligen Fach? Genetische Algorithmen wirken aus der Informatik auch auf andere Bereiche, die nichts mit der Biologie zu tun haben.

Biologisch definiert sich Leben als ein Zusammenspiel von Lebensformen in einer großen, vielfältigen Umwelt, in der durch das Leben selbst Veränderungen hervorgerufen werden. Diese Veränderungen basieren sowohl auf der Bewegungs- und Handlungsfreiheit des Lebendigen als auch auf den jeweiligen Eigenschaften der Lebensformen. Biologische Basis von natürlichen Lebensformen ist Wasser und Kohlenstoff, dieser Blick ist allerdings bestimmt durch unseren Planeten. Leben ist in der Biologie nicht eindeutig definiert; Merkmalslisten sind vielfältig und beinhalten Fortpflanzung, Selbsterhaltung, Stoffwechsel und Atmung, Bewegung, Reiz-Reaktion, Regeneration (Heilung nach Verletzung), Veränderung mit der Zeit, und die Tatsache, der Evolution und Selektion unterworfen zu sein.

Analysen zur Entwicklung molekulargenetischer Konzepte von „der kleinsten Einheit des Lebens“ seit den 30er-Jahren des letzten Jahrhunderts bis heute zeigen, dass die biologischen Definitionen und Konzepte immer entwickelt wurden in enger Verknüpfung mit den technologischen Möglichkeiten (vom Protein mit Hilfe der Elektronenmikroskope zur DNA als Code des Lebens). Biologie als technische Ingenieurskunst verweist darauf, dass es keine reine Grundlagenwissenschaft der Biologie gibt, son-

dern der Fokus der Recherche sich entlang der technischen Entwicklungen verändert. Der molekulargenetische Informationsbegriff betrachtet den genetischen Code als eine Botschaft, als eine Anweisung für das funktionelle Ziel des Lebens (Selbsterhalt, Vermehrung, Stoffwechsel). Um diese Ziele zu erreichen, brauchen wir genetische Information (Code) als Mechanismus.

Für die Informatik ist der Informationsbegriff naturgemäß ein anderer (Ordnung, Netzwerk): Durch Verbindung von Information als Leben ist letzteres nicht mehr an Materie gebunden, es basiert nicht auf Wasser und Kohlenstoff. Mit der Verknüpfung von IT und Biologie verändert sich auch das Lebenskonzept durch enge Kombination mit dem Informationsbegriff. Wird der Computer so programmiert, dass er Merkmale von Leben produziert, können wir (so die Artificial Life Definition) von einer Art von Leben sprechen, von emergenten Lebensmerkmalen. Vermutete Grundregeln werden simuliert, dann wird geprüft, ob das System Lebensemergenzen zeigt. Wenn ja, dann ist das Leben.

Auch andere Metaphern werden übernommen: Bits und Bytes repräsentieren – als Code – die Gene. Strings und Befehle repräsentieren Organismen, Regeln legen Manipulationsmöglichkeiten der Symbole fest. CPU-Zyklen repräsentieren Zeitzyklen, die Zeit für eine Informationsübertragung repräsentiert Entfernung.

Evolution als Dynamik des Lebens

Ausgangspunkt für evolutionäre Algorithmen und Artificial Life ist die biologische Evolution:

1. Veränderungen im Gen-Pool einer Population
2. Aus Aminosäuren entstanden Proteine und Enzyme, aus denen später Zellen hervorgingen, die sich

schließlich zu multizellulären Organismen zusammengeschlossen haben.

3. Aus einfachen und ungeordneten Kohlenstoffverbindungen entstanden in einem Prozess zunehmender Komplexität vielschichtige, geordnete Strukturen mit zellulärer Arbeitsteilung.

Artificial Life simuliert natürliche Evolution und synthetisiert künstliche Evolution. Damit soll nicht nur die natürliche Evolution besser verstanden werden, sondern auch technische Probleme sollen gelöst werden (Evolution als Werkzeug für Optimierung). Grundlage ist das Organisieren, Speichern, Modifizieren und Weiterleiten von Information als Lebensprinzip. Damit ist Leben eine Eigenschaft der Organisation der Materie (selbst regulierend, reproduktiv), nicht der Materie selbst. Evolutionäre Algorithmen sind ein Modellierungsmittel, um in dynamischen natürlichen Prozessen bestimmte nachvollziehbare Regelmäßigkeiten zu entdecken. Insbesondere Evolutionssprünge, die ein sprunghaftes Ansteigen neuer Formen und Vielfalt (z.B. in der Kambrischen Evolution der vielzelligen Organismen) nach sich ziehen, oder komplexe Verhaltensmuster (z.B. Schwarmverhalten) sollen hierdurch erklärt werden.

Übernommen werden jedoch nur die Evolutionsprinzipien der klassischen Interpretation der Darwin'schen graduellen Evolutionstheorie (Mutation, Variation, Selektion nach Fitness-Kriterien) die nach neueren Evolutionstheorien gerade nicht das Vorkommen von Evolutionssprüngen (einem punctuated equilibrium) erklären können. Neue Ansätze der Bedeutung neutraler Evolution (Variationsvergrößerung ohne Fitness-Selektion) oder der systematischen Evolutionstheorie finden zu wenig Eingang. Die Simulation modelliert daher reduktionistisch nur ausgewählte Teilaspekte unter Vernachlässigung des Kontextes. Inwieweit ihre Ergebnisse Rückschlüsse auf die Biologie zulassen, ist fraglich.

FifF-Themen?

Metaphern werden im fachdisziplinären Umfeld geboren, im jeweils ande-

ren angewendet und dabei wandelt sich die Bedeutung unmerklich. Ist das nur ein sprachliches Problem?

Bedient sich die Informatik der Anregungen aus der Biologie, um ihre Erkenntnisprozesse zu erweitern oder zu bereichern? Ist das harmloser als die Rückwirkung der transformierten Modelle aus der Informatik auf die Biologie? Diese biologischen Modelle (wie neuronale Netze) sind in den letzten Jahren nur auf wenige Informatik-Probleme angewendet worden, weil sie für Menschen wenig erklären

und nur für eine bestimmte Klasse von Problemen geeignet sind (beispielsweise die Mustererkennung). Der Versuch, ein Grundprinzip für alle Fragestellungen in biologischen Modellen zu entdecken, ist illusionär.

Ist es so, dass Wissenschaft wirklich immer nach dem Universalmodell sucht, mit dem sie alle Fragen lösen kann, oder will sie damit nur ausreichend trommeln, damit die Fördergelder fließen? Wenn Modelle für die Wissenschaft nur dazu gut sein sollen, die richtigen Fragen zu stellen,

ist es unredlich, später zu unterschlagen, dass man keine Lösungen davon erwartet kann, weil man wichtige Einschränkungen gemacht hat.

Außerdem ist es wichtig, dass für bestimmte derartige Forschungsprojekte Geld ausgegeben wird, das woanders dringender benötigt wird. Genau diese Verschleuderung von Ressourcen funktioniert auch nur, wenn der Anspruch übersteigert dargestellt wird, und die wissenschaftliche Redlichkeit nicht zu entsprechenden Einschränkungen führt.

Lesen *Neues für den Bücherwurm – kurz belichtet*

Ingo Matuschek et al (Hrsg.)

Neue Medien im Arbeitsalltag

Westdeutscher Verlag GmbH, Wiesbaden 2001

Neue Medien im Arbeitsalltag, ein schöner, eingängiger Titel! Ich bekomme richtig Lust auf das Buch, schlage es beim Inhaltsverzeichnis auf, und die Lust erlahmt ein wenig: Empraktisches – empraktisch? – Sprechen in Computergestützten Arbeitssettings, ein Beitrag im ersten Teil, Empirische Befunde.

Der zweite Teil, Gestaltungskonzepte, verspricht aber Spannendes und hoffentlich Vertrautes. Ist es nicht das, worüber ich immer schon mehr wissen wollte? Wie wir die Informationstechnik menschengerecht gestalten können? Aber sicher! (Auch wenn das Wort Beanspruchungsoptimierung im Titel des ersten Beitrags mein Sprachempfinden beansprucht.)

Im ersten Abschnitt dieses Beitrags, in dem die Autoren die Problemlage schildern, finde ich die Beurteilung aktueller Arbeitsverhältnisse als »unbewältigte politische und soziale Herausforderung«; das sehe ich auch so, und so füge ich mich in die Aneinanderreihung von Substantiven und lese weiter. Es geht um Call-Center. Sie werden immer wichtiger, weil dort das Stellenangebot schnell wächst, und deshalb interessiert mich das Thema. Die Autoren haben die Arbeitsaufgaben in verschiedenen

Call-Center-Abteilungen untersucht und die Beanspruchung gemessen; die Visualisierung in Balkendiagrammen erschließt sich zwar nicht unmittelbar, aber die Empfehlungen am Schluss gefallen mir.

Im nächsten Beitrag geht es um Call-Center-Software und darum, wie sie sich gestalten lässt. Ich überspringe den Beitrag erst mal und gehe zum nächsten, weil dort schon im Titel einer meiner Lieblingsbegriffe auftaucht: partizipativ. Wie angenehm! Die Autorin Martina Hammel wendet sich nicht nur an Wissenschaftler sondern auch an normale Menschen, also auch an mich. Anscheinend hat sie etwas ernst genommen, was sie später schreibt: »Damit beteiligte Benutzer/innen ihre Interessen thematisieren können, ist es wichtig, eine möglichst gleichberechtigte Kommunikationssituation zu erreichen, ...«

Im nächsten Beitrag geht es um Participatory Design und warum seine traditionellen Methoden in einem Netz von Arbeitskraftunternehmen nicht funktionierten. Bettina Törpel mahnt an, auch für diese und ähnliche Organisationsformen Methoden zu entwickeln, und bietet konkrete Anregungen. Auch der folgende Beitrag hat dazu etwas zu bieten: Gegenständliche Computerschnittstel-

len als Modellierungswerkzeuge. Die Autoren stellen einige davon vor; ausführlich beispielsweise das Bremer Konzept Real Reality, und beschreiben die Erfahrungen mit kooperativem Modellieren.

Im dritten Teil, Theoretische Perspektiven, findet sich unter anderem ein Beitrag, dessen Autoren versuchen, informatisierte Arbeit genau zu analysieren und mit dem Konzept des personalen Arbeitsstils die Leistung der Arbeitenden besser zu erfassen.

Ich habe es nicht geschafft, alle Beiträge zu lesen, bin aber überzeugt, dass für viele Leser das Buch eine interessante Fundgrube ist. Wie die meisten Leserinnen und Leser habe auch ich wenig Zeit und versuche, möglichst rasch den praktischen Nutzen einzelner Beiträge für meine Arbeit herauszufinden. Martina Hammel hat mir das leicht gemacht – ich sehe sofort, dass ich ihren Text brauchen kann. Bei anderen ist das schwierig – warum haben sie es mir nicht auch ein bisschen erleichtert? Es sind offensichtlich engagierte Menschen, sie wollen unser aller Arbeitsbedingungen verbessern und haben dazu geforscht und gearbeitet. Ob sie in ihren nächsten Publikationen wohl etwas mehr an ihre Leser denken werden?

Dagmar Boedicker

Einladung zur 18. FIFF-Jahrestagung

Technik, Geschlecht, Gesellschaft

18.-20. Oktober 2002 in Freiburg im
Breisgau



Die diesjährige FIFF-Jahrestagung setzt inhaltlich zwei Schwerpunkte: Zum einen wollen wir uns in Vorträgen und Arbeitsgruppen mit Veränderungen durch Informations- und Kommunikationstechnik beschäftigen, die sowohl Frauen wie Männer wie auch das **Geschlechterverhältnis** betreffen. Dabei soll deutlich werden, dass Geschlechterforschung nicht mit Frauenforschung gleichzusetzen ist, eben nicht nur die Frauen betrifft, sondern beide Geschlechter zugleich (siehe AG 1). Den zweiten Schwerpunkt bildet aus aktuellem Anlass das

Thema **Überwachung**, mit dem sich mehrere Arbeitsgruppen beschäftigen werden. Auch die Podiumsdiskussion am Sonntag greift dieses Thema auf und befasst sich mit Terrorismus und Überwachung. Ein besonderes Ereignis wird der Vortrag des Präsidenten der Universität Kabul, Mohammad Akbar Popal, sein, der Probleme der Bildung in einem Entwicklungsland darstellen wird und sich in Deutschland über Möglichkeiten der Nutzung neuer Medien und effizienter Strukturen zur raschen Entwicklung der Bildung informieren will. Auch eine

Dozentin der Universität Kabul wird an der AG 5 teilnehmen.

Auf den nächsten Seiten ist das Programm abgedruckt sowie eine kurze Beschreibung der Arbeitsgruppen. Anmeldung zur Tagung ist entweder mit dem Anmeldeschnipsel unten oder übers Netz möglich (<http://mod.iig.uni-freiburg.de/fiff-JT2002>).

Tagungsprogramm

Bis auf das Abendessen am Freitag und die Weinprobe am Samstag finden alle Veranstaltungen im neuen Informatikgebäude der Universität statt.

Freitag, 18. Oktober 2002

- 16.00 Öffnung des Tagungsbüros
- 18.00 Eröffnung
- 18.30 Vorträge:
Christiane Floyd (Hamburg):

Technikgestützte Wissensprozesse: Die Erfahrung der Internationalen Frauenuniversität

Gabriele Winker (Furtwangen):

Bewegliche Geschlechterarrangements bei Telebeschäftigten

- 20.30 Abendessen

Samstag, 19. Oktober 2002

- 9.00 Vortrag:
Cecile Crutzen (Heerlen, NL):
- Die erlebte Verlässlichkeit der objektorientierten Methode***
- 9.45 Arbeitsgruppen
AG1- AG7
- 12.30 Mittagessen
- 14.00 Arbeitsgruppen
AG5-AG11
- 17.00 Öffentliche Mitgliederversammlung
- 19.00 Weinprobe in der „Alten Wache“ am Münster

Sonntag, 20. Oktober 2002

- 9.00 Vortrag:
Akbar Popal (Kabul):
- Situation der Bildung in Entwicklungsländern am Beispiel Afghanistans
(in englischer Sprache)***
- 11.00 Podiumsdiskussion:
- Überwachung und Terrorismus***
- 13.00 Mittagessen
- 14.30 Ende der FIFF-Tagung

.....
Anmeldeschneipsel bitte hier abtrennen und an das Tagungsbüro senden

Diesen Abschnitt bitte ausgefüllt
(Rückseite nicht vergessen) und
ausreichend frankiert an die
angegebene Adresse senden!

AbsenderIn:

.....
Name, Vorname, Titel

.....
Organisation

.....
Straße

.....
PLZ, Ort

.....
Tel./Fax-Nr.

.....
E-Mail (für Anmeldebestätigung)

Hinweis zum Datenschutz: Alle Daten werden ausschließlich zur Durchführung
der Tagung gespeichert und anschließend wieder gelöscht.

FIFF-Jahrestagung 2002

Institut für Informatik und Gesellschaft
Abt.1: Modellbildung und soziale Folgen
Friedrichstr. 50
79098 Freiburg i. Br.

Adressen

Anfragen, Vorschläge und Mitteilungen bezüglich der Jahrestagung bitten wir an die folgende Adresse (dort können auch Flyer und Plakate angefordert werden):

Britta Schinzel
Institut für Informatik und Gesellschaft
Abteilung 1: Modellbildung und soziale Folgen
Friedrichstr. 50
79098 Freiburg i. Br.

Email: fiff@modell.iig.uni-freiburg.de
Telefon :0761/203-4953 (Britta Schinzel)
0761/203-4959 (Karin Kleinn)
Fax:0761/203-4960

Aktuelle Informationen gibt es im Internet unter:

<http://mod.iig.uni-freiburg.de/fiff-JT2002>. Dort gibt es auch die Möglichkeit zur Online-Anmeldung.

Zimmersuche

Bei der Zimmersuche hilft Ihnen die

Freiburg Wirtschaft und Touristik GmbH & Co. KG
Rotteckring 14
79098 Freiburg i. Br.
Telefon: 0761-3881-880
Fax: 0761-37003
E-Mail: touristic@fwt-online.de

Internet: <http://www.freiburg.de>

Hiermit melde ich mich verbindlich
 an zur 18. FIF-Jahrestagung
 „Technik, Geschlecht, Gesellschaft“

.....
 Datum

.....
 Unterschrift

Ich interessiere mich besonders für
 folgende AGs
 (Angaben für die Raumplanung, bitte jeweils
 zwei Präferenzen angeben)

vormittags: nachmittags:

1.: 1.:

2.: 2.:

Teilnahmegebühren (inkl. Verpflegung)		Erwerbstätige	Nicht Erwerbstätige
Bei Anmeldung und Überweisung bis zum 1.9.2002		€ 80	€ 30
Bei Anmeldung nach dem 1.9.2002		€ 120	€ 50
In der Tagungsgebühr enthalten sind: • Abendessen am Freitag • Mittagessen am Samstag und Sonntag • Kaffee/Tee während der Pausen	☐ ich benötige Kinderbetreuung Anzahl der Kinder Alter der Kinder ☐ Ich melde mich verbindlich zur Weinprobe am Samstag Abend an (€13,-)		
Die Gesamtsumme überweise ich auf folgendes Konto: FIF-Jahrestagung 2002 Sparda-Bank Baden-Württemberg eG BLZ 600 908 00 Kto.-Nr.: 100 793 329			

Arbeitsgruppen

AG1:	<i>Jenseits von Geschlechterkampf, geschlechtsneutraler Technik und anderen Verwechslungen: Geschlechterkonstruktionen in und durch Technik</i> <i>Peter Döge, Corinna Bath</i> Den Ansichten, Technik sei geschlechtsneutral oder die Thematisierung von Geschlecht münde zwangsläufig in einen Geschlechterkampf, werden im Workshop Ergebnisse der Frauen-, Männer- und Geschlechterforschung entgegengesetzt. Diskutiert werden soll, wie Geschlecht in und durch Technik hergestellt wird, auf welche Weise Geschlechterverhältnisse in und durch Technik und Technologiepolitik gestaltet werden und wie eine geschlechterdemokratische Technikgestaltung und -politik realisiert werden kann.
AG2:	<i>OO, ein Theaterspiel</i> <i>Cecile Crutzen</i> Software kann als ein Theater-SKRIPT betrachtet werden, worin Rollen gespielt werden. Objekt-orientierte Software ist ein Spiel von OBJEKTen, die Rollen präsentieren. In einem so bereitgelegten Theaterspiel hat ein menschlicher Akteur vier mögliche Positionen: die eines Akteurs, eines Zuschauers, eines Regisseurs und eines Autors. In der Akteursposition hat ein menschlicher Akteur keinen Verhandlungsraum, weil der Benutzer wie ein OBJEKT determiniert handeln muss. Die Position des Regisseurs ist für Benutzer möglich, weil in der Objektorientierung das Aggregieren von Handlungen möglich ist und so in der Interaktion selbst eine Differenziertheit von Handlungen entstehen kann. Ein Softwarehersteller in seiner Rolle als Autor kann eine Differenziertheit von Handeln anbieten, in der Form vieler möglichst einfacher Rollen. Der Benutzer kann dann selbst bestimmen, welcher Verhandlungsraum während der Ausführung des Spieles dienlich ist. In der Arbeitsgruppe wird eine selbstverständliche Funktion von alltäglich gewordenen Softwarewerkzeugen neu betrachtet. Diese Funktion wird neu geschrieben als eine oder mehrere Rollen, die ein Theaterspiel bilden, in dem der Benutzer Regie führen kann.
AG3:	<i>Verantwortung von IngenieurInnen</i> <i>Brigitte Ratzer</i> Technik ist neutral, negative Technikfolgen sind das Ergebnis von Missbrauch. Wirklich? Welchen Weg eine konkrete Technologie nimmt, ist im allgemeinen nicht abschätzbar. Wir denken trotzdem darüber nach – einen halben Tag lang.
AG4:	<i>OpenSource-Systeme</i> <i>Auch hier sind Datenschutz und IT-Sicherheit kein Standard</i> <i>Julia Stoll, Werner Hülsmann</i> Das OpenSource-Betriebssystem Linux findet immer mehr Verbreitung auch gerade im kommerziellen und institutionellen Bereich, insbesondere auch auf zentralen Servern. Damit sind auch OpenSource-Systeme den bekannten Problemen passiver Angriffe (Beobachten der Kommunikation, Kommunikationsverhalten analysieren) und aktiver Angriffe (Durchbrechen von Zugangsschranken, Verändern des Nachrichtenstroms, Vorspiegelung falscher Identitäten, missbräuchliche Nutzung von Diensten) ausgesetzt. Netzwerkarchitekturen durch ein Firewall-System zu schützen ist 'state of the art'. Aber die beste Auswahl geeigneter Hardware muss unzureichend bleiben, solange nicht auch datensichere Protokolle installiert und datenschutzrechtliche Maßnahmen flankierend umgesetzt werden. So ist die sichere und vertrauliche Übertragung von Daten aller Art nicht nur aus Gründen der Sicherheit, sondern auch zur Sicherstellung des Datenschutzes geboten. Hierbei dürfen neben den technischen Aspekten die rechtlichen und organisatorischen Fragen nicht vernachlässigt werden. In diesem Workshop sollen deshalb Protokolle zur sicheren Datenübertragung betrachtet werden und der Zusammenhang mit Fragen des Datenschutzes hergestellt werden.

AG5:	Informations- und Kommunikationstechnologeeinsatz in Entwicklungsländern am Beispiel von Afghanistan Nazir Peroz Die Arbeitsgruppe hat zum Ziel, • die Situation der Bildung und Ausbildung in Afghanistan zu erörtern, insbesondere die Rolle der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) in der Ausbildung von Frauen und Männern, • Konzepte auszuarbeiten, die die Abkopplung Afghanistans von der Informationsgesellschaft verhindern und • die IKT als Instrument zur Verbesserung der Ausbildung zu nutzen.
AG6:	Videoüberwachung im öffentlichen Raum – Bestandsaufnahmen, Analysen, Gegenwehr Überregionaler Arbeitskreis »Videoüberwachung und Bürgerrechte« Während die bisherige Datensammelleidenschaft von Behörden und Unternehmen sich auf je einzelne Aspekte der Person beschränkt und die wohlgeordneten Datenfelder erst (mühsam) zusammengeführt werden müssen, erfasst die Videoüberwachung den Menschen in seiner Gesamtheit – macht sein Verhalten umfassend transparent und kontrollierbar. Dass Videoüberwachung als DAS Pilotprojekt der anlasslosen Überwachung gesehen werden muss, hat vielerlei Gründe. Sie lässt den Überwacher im Verborgenen agieren und zerrt den Überwachten in das Licht der Kamera. Sie ist industrialisierte Observation, macht die systematische Beobachtung von Personen im großen Stil erst möglich. Und schließlich werden allerorten die Schranken zum »berechtigten« Einsatz herabgesetzt. Am Vormittag wollen wir in Impulsreferaten und Diskussionen sehen, wie weit es schon mit der Videoüberwachung gediehen ist und aus verschiedenen fachwissenschaftlichen Sichten dem Phänomen Videoüberwachung zu Leibe rücken. Der Nachmittag soll ganz dem Thema »Kunst der Gegenwehr – Gegenwehr der Kunst« gewidmet werden.
AG7:	Big Brother´s Informationskrieger – Cyberkrieg und Überwachungsstaat Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann Der Krieg gegen den Terrorismus hat auch beim Einsatz von Informationstechnologie zur Herstellung von Sicherheit die Grenzen zwischen innerer und äußerer Sicherheitspolitik verschwimmen lassen. Das Mosaik der einzeln diskutierten Verschärfungen beim Einsatz von Computern für Kontrolle und Überwachung setzt sich zu einem Bild einer überwachten Gesellschaft zusammen, das bisher nur für militärische Konfliktkonstellationen für legitim gehalten wurde. Information Warfare droht zum entscheidenden Faktor einer globalen Informationsgesellschaft zu werden. Information Warfare ist eine militärische Sichtweise auf neuartige Bedrohungen. Die Denkmuster zur Abwehr dieser High-Tech-Bedrohungen finden sich in Gesetzesinitiativen wieder, die unser Rechtssystem verändern. ReferentInnen: Christiane Schulzki-Haddouti, Dr. Johann Bizer (angefragt), Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann

AG8: Welchen Beitrag soll (und kann) die Patientenkarte im Gesundheitswesen leisten?

Claus Stark, Peter Pharow

Die Krankenversichertenkarte wurde durch das Gesundheitsreformgesetz 1993 eingeführt. Gesetzliche Grundlage ist § 291 im Fünften Sozialgesetzbuch. Im SGB 5 wird geregelt, welche (ausschließlich administrativen) Daten auf der Karte erfasst werden dürfen. Seit ihrer Einführung wird von Seiten der Ärzteschaft und den Krankenkassen angeregt, auch medizinisch und gesundheitlich relevante Daten auf der Karte zu speichern, Apothekerverbände möchten das elektronische Rezept und die Medikation auf ihr unterbringen. Es wurden im Laufe der Zeit auch einige Modellversuche durchgeführt. Stets wurde dabei auch über den gesellschaftlichen Nutzen und die Risiken der Patientenchipkarte diskutiert, die Datenschutzbeauftragten von Bund und Ländern, Patienten- und Verbraucherverbände haben ihre Bedenken (Wer darf wann wie auf welche Daten zugreifen? Wie werden die Daten vor Missbrauch geschützt? Welche Daten sind für die Behandlung sinnvoll?) und sehr interessante Anforderungen (z.B. dass Patienten selbst über die Dateninhalte auf der Karte und die Zugriffsrechte darauf bestimmen können) formuliert. Seither wurde es still um die Patientenkarte.

Im Rahmen des Lipobay-Skandals im Jahre 2001 hat nun die SPD-Gesundheitsministerin Ulla Schmidt angekündigt, eine elektronische Arzneimittellkarte einführen zu wollen, um Wechselwirkungen von Medikamenten besser erkennen zu können als bisher. Im März 2002 ist vom Bundesministerium für Gesundheit ein Eckpunktepapier für eine elektronische Gesundheitskarte veröffentlicht worden, das auch weitere Anwendungen (wie z.B. einen Notfallpass) auf der Karte vorsieht.

In der Arbeitsgruppe wollen wir mit Vertretern der Ärzteschaft, der Krankenkassen, der Apotheker, der Patienten- und Verbraucherverbände, der Politik, Wissenschaft und Gesellschaft ins Gespräch kommen und mit ihnen über die Rolle einer elektronischen Gesundheitskarte im Gesundheitswesen, über ihre Chancen und Risiken sowie über mögliche Rahmenbedingungen ihres gesellschaftlich akzeptablen Einsatzes diskutieren.

AG9: Vom Text zum Bild?

Jörg-Martin Pflüger, Bernd Robben

Wir wollen uns mit der Frage beschäftigen, was von dem vielbeschworenen »pictorial turn« zu halten ist, der von vielen als neue Anschaulichkeit begrüßt, von anderen als neue Bilderflut misstrauisch beäugt wird. Für eine realistischere Einschätzung wäre etwa zu fragen: Welchen Erklärungswert haben Bilder? Wie verändert sich unser Umgang mit Wissen durch den Einsatz von Multimedia-Technologien? Wie sinnvoll sind computerunterstützte Visualisierungstechniken?

AG10: Artificial-Life-Forschung

Jutta Weber

Die Artificial Life-Forschung (kurz: ALife oder AL-Forschung) ist ein in den letzten fünfzehn Jahren neu entstandenes transdisziplinäres Forschungsgebiet, das zwischen Informatik, Biologie, Mathematik und Physik angesiedelt ist. Sie hat zu wesentlichen Neuerungen in den Bereichen der Robotik, der Computerprogrammierung, der theoretischen Biologie und anderen Forschungsfeldern geführt.

In der Arbeitsgruppe wird in die theoretischen Grundlagen, Methoden und Modelle dieses Forschungsfeldes eingeführt. Diese wollen wir anschließend kritisch – gerade auch mit Blick auf die Transferarbeit zwischen Informatik und Biologie diskutieren. Auch die Reichweite, Konsequenzen und Versprechungen dieses neuen Forschungsfeldes wollen wir kritisch unter die Lupe nehmen.

AG11: Ökonomie des geistigen Eigentums**Robert Gehring**

Geistiges Eigentum ist das wichtigste rechtliche und ökonomische Instrument, um Innovationsprozesse zu stimulieren. So jedenfalls lauten die Lehrbuchmeinungen zu diesem Thema.

Ursprünglich gekennzeichnet durch eine bipolare Struktur (Urheberrechtsschutz und Patentschutz), vollzieht sich zusammen mit der Konvergenz der Medien einerseits Konvergenz im Bereich des Rechtsschutzes^a für geistiges Eigentum, auf der anderen Seite werden neue Schutzinstrumente^b im Recht verankert. Begründet wird die Notwendigkeit eines immer weiter greifenden Rechtsschutzes mit den ökonomischen Gegebenheiten im Bereich des geistigen Schaffens. Wortführend sind dabei die Vertreter großer Medienkonzerne und Softwarefirmen, insbesondere aus den USA.

Diese Entwicklung trifft – mit Schwerpunkt in den USA – überwiegend auf Kritik durch Wissenschaftler aus unterschiedlichen Metiers. Rechtswissenschaftler, Informatiker und Ökonomen äußern dort in der Mehrzahl Bedenken, dass ein erweiterter Rechtsschutz den Bedingungen im Internet adäquat ist, den ökonomischen Interessen der geistig Tätigen gerecht wird, und/oder der gesamten Gesellschaft – und nicht nur einigen wenigen Konzernen – dienlich ist. In Deutschland ist die Diskussion zu diesen Themen defizitär, da eine fachübergreifende Analyse weitgehend fehlt. Die Arbeitsgruppe soll dazu beitragen, die Defizite abzubauen.

In der Arbeitsgruppe sollen die ökonomischen Konsequenzen des geistigen Eigentums an zwei praxisrelevanten Beispielen dargestellt und diskutiert werden:

1. Copyright-Schutz im Musikbusiness und die Auswirkungen auf die ökonomische Situation der Musiker und die Musikproduktion;
2. Ökonomische Randbedingungen des Rechtsschutzes für Software und ihr Einfluss auf die IT-Sicherheit.

Um eine intensive Diskussion zu ermöglichen, sollte die Teilnehmerzahl 16 nicht überschreiten.

- a. Besonders auffällig ist diese Entwicklung im Bereich der Software, die sowohl durch das Urheberrecht als auch durch das Patentrecht geschützt wird.
 b. Etwa der sui generis Schutz für Datenbanken oder die in der EU-Richtlinie 2001/29/EC vorgesehenen technischen Maßnahmen.

Einladung zur Mitgliederversammlung 2002 des Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIfF) e.V.

Hiermit laden wir fristgerecht zur ordentlichen Mitgliederversammlung ein.
 Sie findet statt am 19. Oktober 2002 ab 17.00 Uhr in der Universität Freiburg .

Vorläufige Tagesordnung:

1. Wahl der Versammlungsleitung und der Protokollführung
 2. Beschlussfassung über die Tagesordnung, Geschäftsordnung und Wahlordnung
 3. Diskussion über Ziele und Arbeit des FIfF
 4. Bericht des Vorstands (einschließlich Kassenbericht)
 5. Bericht der Kassenprüfer
 6. Diskussion der Berichte
 7. Entlastung des Vorstands und der Kassenprüfer
 8. Diskussion aktueller Themen, Verabschiedung von Stellungnahmen, Berichte aus den Regionalgruppen
 9. Anträge an die Mitgliederversammlung
 (hier zu behandelnde Anträge müssen schriftlich drei Wochen vor der Mitgliederversammlung bei der FIfF-Geschäftsstelle eingegangen sein)
 10. Verschiedenes
- gez. Ralf E. Streibl – für den Vorstand und die Geschäftsstelle des FIfF e.V.

Schwerpunkt

Peter Wahl

Schöne neue Welt des E-Commerce?

Perspektiven des elektronischen Handels

Ein goldenes Zeitalter scheint anzubrechen, glaubt man den Werbespots, den Wirtschaftsseiten der Zeitungen und den einschlägigen Politikerreden: die New Economy, die den Globus umspannende Internetwirtschaft, wird der Menschheit ungeahntes Wachstum und Wohlstand bescheren, die Entwicklungsprobleme des Südens lösen – und all dies auch noch umweltfreundlich, weil die neue Wirtschaft immateriell über das Worldwide Web abgewickelt wird. Überall werden Förderprogramme aufgelegt, von »Schulen ans Netz« bis zur Initiative »e-europe« der EU-Kommission, mit der der Vorsprung der USA auf diesem zukunftsreichen Feld des Wirtschaftens aufgeholt werden soll.

Der E-Commerce wird in der Tat das Handelssystem umwälzen, den Güterhandel, den Handel mit Dienstleistungen und den Handel mit virtuellen Gütern, d.h. Information aller Art. Beim Handel mit materiellen Gütern werden die Transaktionskosten – von der Werbung, über Bestellwesen, Bezahlung bis zur Rechnungsstellung und dem Mahnwesen – stark gesenkt. Das Tempo der einzelnen Vorgänge und damit die Gesamttransaktion werden darüber hinaus beträchtlich beschleunigt, es gibt eine regelrechten Sprung in der Produktivität. Betriebswirtschaftlich also ein starker Anreiz, das Internet zu nutzen. Vor allem im Handel zwischen den Unternehmen (B2B – Business to Business) geschieht dies bereits intensiv, aber auch in wachsendem Maße im Einzelhandel (B2C – Business to Consumer).

Während die meisten Güter natürlich nach wie vor nur materiell zu handeln sind – auch zukünftig wird man eine Pizza allenfalls übers Netz bestellen können, nicht aber digitalisiert geliefert bekommen

– gibt es völlig neue Formen der Bereitstellung bei digitalisierbaren Waren. Für Produkte, die mit Text (inkl. Software), Ton und Bild zu tun haben, war bisher ein materielles Medium in Form von Papier, Buch, Zeitung, CD, Videokassette etc. notwendig. Mit der Digitalisierung wird deren Bereitstellung über elektronische Vertriebswege, d.h. Leitungen oder auch drahtlos über elektromagnetische Wellen via Internet möglich. Die klassischen Trägermedien und ihre Vertriebswege werden tendenziell überflüssig, die klassische Ware Buch zum Beispiel verwandelt sich in eine reine elektronische Dienstleistung. Ganze Branchen, wie der Buchhandel, die Presse oder die Schallplattenindustrie stehen damit vor tiefgreifenden Veränderungen.

Dienstleistungen – besonders zukunfts-trächtiges Geschäft

Besonders weitreichend werden aber die Umwälzungen beim Handel mit Dienstleistungen sein, und zwar bei all jenen, die in hohem Maße auf Wort, Bild, Ton oder deren Kombination beruhen, da diese heute problemlos digitalisierbar und damit elektronisch transferierbar sind. Dazu gehören nicht nur Wetterbericht, Agenturmeldungen und Veranstaltungskalender, die bereits jetzt direkt aus dem Internet auf jeden Personalcomputer heruntergeladen werden können, *Online Banking* und andere Finanzdienstleistungen, weite Bereiche von Wissenschaft und Forschung, Dokumentation, Information und Unterhaltung, sondern auch alle Formen von Beratungs- und Vermittlungsdienstleistungen. Darunter sind gesellschaftlich

grundlegende Bereiche wie Bildung und Gesundheit, die als Gemeingüter in vielen Ländern bisher weitgehend öffentlich bereitgestellt werden. So wird es möglich werden, online in Harvard zu studieren – gegen entsprechende Gebühren – ohne je den Fuß auf amerikanischen Boden setzen zu müssen. Über *TV-on-demand* wird man sich sein individuelles Fernsehprogramm zusammenstellen können – mit entsprechend weitreichenden Konsequenzen für den öffentlichen Rundfunk. Und schon heute ist es möglich, sich über das Netz bei ausländischen Anbietern (in der Bundesrepublik ist dies noch verboten) im *Triple-Choice-Verfahren* eine ärztliche Ferndiagnose machen zu lassen, die dann mit der Ausstellung eines Rezepts für das Potenzmittel *Viagra*, für Schlankheitsspielen oder andere kommerziell hochverwertbare Medikamente verbunden ist. Nach Eingabe der Kreditkartennummer kann das Produkt dann per Post oder Lieferservice ins Haus geliefert werden.

Überholen ohne einzuholen? E-Commerce und die Entwicklungsländer

Mit dem elektronischen Handel werden große entwicklungspolitische Hoffnungen verbunden. Nach dem Motto: »Jetzt kann der kolumbianische *Campeño* seine Kartoffeln direkt nach Kalifornien vermarkten«, wird die Illusion geweckt, die *New Economy* könnte den Entwicklungsländern ein Aufschließen zu den Industrieländern ermöglichen. So heißt es beispielsweise in einer Resolution »Building Africa's Information Highway« der UN-Wirtschaftskommission für Afrika (ECA) von 1996: Afrika hat ein großes Potenzial

Entwicklungsstufen zu überspringen.« Dieser Techno-Optimismus übersieht die existierenden technischen Ausgangsbedingungen und deren Einbettung in die ökonomischen Rahmenbedingungen. In den Entwicklungsländern sind die technischen Voraussetzungen für eine rasche Entwicklung des elektronischen Handels nur in geringem Maße vorhanden. Dies betrifft nicht nur die teure und in immer kürzeren Abständen veraltende Computerhardware und Software, sondern auch die Telekommunikations-Infrastruktur. Hinzu kommt, dass auch die Ausbildung von qualifiziertem Personal für die meisten Entwicklungsländer ein Problem darstellt. In den Fällen, in denen solches Personal vorhanden ist, werben es die Industrieländer womöglich noch ab, wie bei der Green-Card-Politik der Bundesrepublik.

Während in den OECD-Ländern 1998 auf 1.000 Einwohner 255 PCs kamen, sind es in Jordanien 9, in Togo 7, in Algerien 4 und in Uganda 1. (UNDP, Human Development Report 2000, S. 198ff.). Ähnliche Relationen herrschen bei Internetprovidern und Telefonanschlüssen. Ein Drittel der Weltbevölkerung hatte noch nie einen Telefonhörer in der Hand. Investitionsprogramme für technologische Neuerungen, wie die Breitbandtechnologie, die den Transfer von Daten mit Hochgeschwindigkeit ermöglicht, sind so teuer, dass allenfalls einige Schwellenländer in absehbare Zukunft in der Lage sein werden, sie zu finanzieren.

Ökonomisch übersieht die optimistische Einbahnperspektive auf den kolumbianischen *Campeño* zudem, dass die Unternehmen der Industrieländer per Internet auf den Märkten des Südens auftreten und mit ihrer ökonomischen Potenz dort entsprechende Wettbewerbsvorteile haben werden. Sie werden dabei bei den Mittelklassen der Entwicklungsländer auch profitable Märkte finden. Was aber ist mit den Armen? In Lateinamerika und im subsaharischen Afrika lebt etwa die Hälfte der Bevölkerung in Armut. Hier auf die elektronischen Märkte zu vertrauen, ist jenseits aller Realitäten.

Hinzu kommt, dass die großen Investitionen die Konzentrationsprozesse weiter beschleunigen werden. Die Megafusionen von *Global Players* nehmen zu, und bereits jetzt sind unter den 100 größten ökonomischen Akteuren 51 transnationale Konzerne. Die Vermachtung der Weltwirtschaft wird die Dominanz der

Industrieländer in der globalisierten Welt verstärken, wenn nicht politisch gegengesteuert wird. Insofern wäre es schon ein großer Erfolg, wenn die Kluft zwischen Nord und Süd, Arm und Reich durch den Eintritt in das Zeitalter des E-Commerce nicht noch größer würde als sie es jetzt schon ist.

Einzelne Lichtblicke, wie die 1,2 Mrd. US-Dollar für das »Africa One« Projekt von RASCOM (*Regional African Satellite Communication System*), das vielzitierte Paradebeispiel für die Überwindung des *digital divide*, das in Zusammenarbeit mit der panafrikanischen Organisation für Telekommunikation (PATU), AT&T (USA) und Alcatel (Frankreich) betrieben wird, sind nur der sprichwörtliche Tropfen auf den heißen Stein, wenn man sie mit den 4 Mrd. Dollar vergleicht, die allein die sechs UMTS-Lizenznehmer in der Bundesrepublik in den kommenden Jahren investieren werden, oder mit den 3,5 Mrd. DM, die die Dresdener Bank für den Ausbau ihres Internetgeschäfts für 2001 und 2002 einsetzt.

Aktionsplan der DOT-Force¹

Die dramatische Asymmetrie zwischen Nord und Süd ist durchaus auch von Regierungsseite erkannt worden. Auf dem G7 Gipfel in Okinawa (2000) wurde unter dem Motto »Bridging the Digital Divide« die Einsetzung einer Arbeitsgruppe – *Digital Opportunity Taskforce* (DOT-Force) – beschlossen, die einen Aktionsplan vorgelegt hat, der beim Gipfel in Genua beschlossen wurde. Bereits in der Einleitung des Berichts der DOT-Force wird deutlich, dass sich das entwicklungspolitische Potenzial von IT nicht automatisch entfaltet. Auch werden die Risiken benannt, die in einer unregulierten, rein marktförmigen Entwicklung der IT liegen: verstärkte Marginalisierung und soziale Polarisierung, kulturelle Uniformierung, Dominanz des Englischen, das für nur 10% der Weltbevölkerung Muttersprache ist und Dominanz von Inhalten aus dem Norden. Außerdem wird deutlich gemacht, dass Lösungen notwendig sind, die benachteiligte Gruppen zur autonomen Durchsetzung ihrer Interessen befähigen (*empowerment*), dass umfassende Partizipation notwendig ist sowie die

geschlechtsspezifischen Dimensionen der Nutzung von IT zu berücksichtigen sind. Man merkt dem Text an, dass Entwicklungsressorts sowie NGOs² an der Formulierung beteiligt waren.

Die positiven Ansätze werden jedoch nicht konsequent durchgehalten. Zum einen werden sie konterkariert durch andere Elemente, in denen sich die Interessen der ebenfalls an der Erarbeitung des Dokuments beteiligten IT-Wirtschaft niederschlagen. So wird beispielsweise dem Privatsektor eine zentrale Rolle zugewiesen und seine Vertreter sollen in allen partizipativen Gremien vertreten sein.

In vielen Fällen werden damit sinnvolle Maßnahmen blockiert werden. So wird zwar erwähnt, dass Open-Source-Software eine Rolle spielen soll – zu Recht, denn so ist z.B. Linux nicht nur bedeutend kostengünstiger, sondern auch technologisch dem Betriebssystem von Microsoft überlegen – die beteiligten Kommerziellen werden jedoch zusätzlich zu ihrer Marktmacht auch noch die Partizipationsgremien nutzen, um ihre Gewinninteressen zu befördern, um beispielsweise den Absatz ihrer kommerziellen Software zu betreiben.

Zum anderen sind die Vorschläge zu allgemein und vage gehalten. Zwar ist es richtig, zu fordern, dass IT einen zentralen Stellenwert in der Entwicklungshilfe bekommen soll. Angesichts des kontinuierlichen Sinkens der Transferzahlungen ist es jedoch eine unrealistische Perspektive. Auch gegen die Entwicklung von nationalen e-Strategien ist nichts einzuwenden, und die Forderung nach lokalen Inhalten in den jeweiligen lokalen Sprachen kann man ebenso wie viele andere Ideen nur unterstützen. Aber wo die notwendigen Ressourcen und Instrumente für die Vorschläge herkommen sollen, bleibt unklar. Die einzige greifbare Maßnahme des Aktionsplans reduziert sich folglich auf die Etablierung eines »International eDevelopment Resource Network« aus Regierungen, Unternehmen und NGOS, das Expertise zur Verfügung stellt und *Best-practice-Beispiele* vermittelt.

Keineswegs umweltfreundlich

Mit elektronischem Handel wird auch die Hoffnung auf eine Entlastung der Umwelt

1. Digital Opportunity Taskforce

2. Non Governmental Organizations (Nichtregierungs-Organisationen)

verbunden. Elektronische Wirtschaft wäre demnach nicht mehr an materielle Prozesse gebunden, es gebe eine *Dematerialisierung*. Auf den ersten Blick scheint das Argument bestechend. Virtuelle Güter müssen tatsächlich nicht mehr physisch transportiert werden. Dienstleistungen, für die es früher unumgänglich war, dass der Kunde oder der Anbieter sich an einen bestimmten Ort begeben, können jetzt *von Haus zu Haus* über das Internet erbracht werden. Briefe für Bestellungen, Rechnungen, Werbung etc. müssen nicht mehr durch Postautos und Flugzeuge transportiert werden, es werden weniger Papier und die dafür nötigen Produktionsanlagen benötigt, es fallen keine Abfälle an usw.

Allerdings übersieht diese Wahrnehmung von Einzelaspekten des E-Commerce oder von einzelnen Branchen die Gesamteffekte des Internethandels. Insgesamt wird der elektronische Handel gesamtwirtschaftliches Wachstum erzeugen,

das wiederum zu einem großen Teil in produktiven oder privaten Konsum geht. Selbst wenn der Anteil nicht-materieller Güter oder Dienstleistungen ohne stoffliche Dimension überproportional steigen sollte, werden auf jeden Fall auch die Stoffströme beträchtlich ansteigen. Damit werden die ökologisch positiven Effekte in Einzelbereichen mehr als kompensiert. Schon jetzt ist ein überproportionales Wachstum des Frachtflugverkehrs zu beobachten, aber auch von kleinräumigen Transport- und Lieferservice als Folge von Online-Shopping.

Über die allgemeinen Wachstumseffekte und das wachsende Verkehrsaufkommen hinaus schlägt schließlich noch der wachsende Berg von Elektroschrott negativ für die Umwelt zu Buche. Insbesondere die toxischen Abfälle aus Computern, u.a. Bromide, Cadmium, toxische Metalle, halogenierte Flammschutzmittel, PVC sind eine große Umweltbelastung.³

Fazit

Bei nüchterner Betrachtung stellt sich heraus, dass die *New Economy* ihre Versprechen nicht hält. Ändern wird sich tatsächlich vieles, und sicher bieten neue Schlüsseltechnologien – das Internet ist in seiner historischen Bedeutung durchaus mit der Rolle des Autos für die Industriegesellschaft des 20. Jahrhunderts vergleichbar – auch Chancen. Doch so wie die Dinge sich bisher entwickeln, nämlich allein der unsichtbaren Hand des Marktes folgend, wird die *New Economy* keinen Beitrag zu einer sozial gerechten und ökologisch tragfähigen Entwicklung leisten. Es sei denn, der elektronische Handel wird einer internationalen politischen Regulierung unterworfen, die sein Potenzial in Richtung nachhaltiger Entwicklung lenkt.

3. Anm. der Red.: siehe Schlusspfeil »US-Elektroschrott vergiftet Arbeiter in China«

Ulrich Jentzsch

Global Village zwischen Ethik und Kommerz Ein Streitgespräch

Anmerkungen aus ethischer, moralischer und sittlicher Perspektive

Das nachfolgende Stichwortmanuskript bildete die Grundlage für den ‚Ethik-Part‘ einer Podiumsdiskussion, zu der die Vereinigung ‚Gesellschaft und High-Tech e.V.‘ im November 2001 in München Vertreter der Wirtschaft und Wissenschaft eingeladen hatte. Der Untertitel ‚Streitgespräch‘ verfolgte das Anliegen einer klaren aber konstruktiven Darstellung der – erwarteten – unterschiedlichen Positionen.

Ziel der Diskussion war es, einem interessierten Publikum Für und Wider der sich in vollem Gang befindlichen Prozesse der Globalisierung näher zu bringen. Diesen Prozessen werden jetzt auch in den hochentwickelten Industrieländern Auswirkungen zugeschrieben, die für eine schnell zunehmende Zahl von Menschen nicht mehr tolerabel sind und aktiven Widerstand hervorrufen. Belege sind hier die Ereignisse in Seattle, Washington und

Genua sowie die Beachtung der Veranstaltung von Porto Alegre auf dem Weltwirtschaftsforum in New York.

Vorbemerkungen zur begrifflichen Grundorientierung

Was umschreiben die Begriffe: Ethik, Moral, Sittlichkeit?

Ethik bildet den ‚Praxisteil‘ der Philosophie und Theologie.

Sie begründet die dem menschlichen Leben/Zusammenleben Orientierung bietenden Handlungsnormen mit ihrem Verpflichtungscharakter, sofern diese Normen die Ebene der reinen Zweckmäßigkeit temporärer Ziele übersteigen und auf die Entwick-

lung des Menschen als ganzen gerichtet sind.

Das Fundament/die Basis für die Begründungen bilden:

- das menschliche Selbstverständnis als einmalige Individualität;
- das Verständnis von der Rolle des Menschen in der Welt;
- das Verständnis der Welt/des Kosmos als Grundlage für Leben überhaupt.

Moral umfasst in den Kulturkreisen:

- den durch religiöse Autorität und/oder durch Reflexion begründeten Kodex von Verhaltensnormen und
- die Haltung des Einzelnen/der Gemeinschaft, sich an diesen Normen zu orientieren und sie als bindend zu respektieren;

Sittlichkeit umfasst den Gesamtkodex und die gelebte Praxis der in einer Gemeinschaft/Kulturkreis manifestierten Verhaltensnormen und Traditionen mit einem moralischen Geltungsanspruch.

Zum leichteren Verständnis wird im Folgenden der Begriff Ethik in der umgangssprachlichen Bedeutung, also alle drei Begriffsfelder umfassend benutzt.

Warum dann diese Vorbemerkung? Weil sie vor Augen führt, dass **Ethik** – als umgangssprachlicher Sammelbegriff – sowohl

- *unterschiedliche Wurzeln* (Religionen, philosophische Begründungen, kulturelle Traditionen),
- *unterschiedliche Geltungsbereiche* (den einzelnen, Gemeinschaften, Nationalstaaten, Kulturkreise) und
- *unterschiedliche Verbindlichkeiten/Verpflichtungen* mit *unterschiedlichen Wertehierarchien* und daraus erwachsenden *Autonomieansprüchen*

umfasst.

Frage: Wie kann eine philosophische Ethik mit unterschiedlichen Wertehierarchien den Anspruch einer ernst zunehmenden Orientierung für menschliches Handeln und diesem zugrunde liegend für die Bildung des Gewissens erheben?

Antwort: Unbestritten und damit ohne Unterschied liegt jeder persönlichen oder gemeinschaftlichen Wertehierarchie mit ethischem Anspruch die Verpflichtung zugrunde, das Gute zu tun und das Böse zu unterlassen bzw. zu verhindern.

Die Unterschiede ergeben sich aus den Fragen: Was gut ist, was böse ist und woraus die Verpflichtung zur Einhaltung der ethischen Normen erwächst. Es sind die Fragen und Antworten zu den verschiedenen Wertkategorien, die jede persönliche oder gemeinschaftliche Wertehierarchie enthält.

Die Kategorien

- ‚Werte an sich‘, die Grundwerte mit ihrem unbedingten Geltungsanspruch und

- ‚Werte als Mittel zum Zweck‘, die mittelbaren Werte mit ihrem bedingten Geltungsanspruch.

Die Lebenspraxis offenbart dann die Unterschiede in den Wertehierarchien durch unvollständig übernommene Grundwerte und durch das breit gestreute, weil frei wählbare Spektrum der mittelbaren Werte. Beide Sachverhalte erwiesen sich weder theoretisch noch in der Lebenspraxis der Kulturkreise als hinreichender Grund, die Orientierungsfunktion ethischer Normen grundsätzlich in Abrede zu stellen.

Global Village: Thesen

Ein ‚Global Village‘ gibt es bisher nicht und wird es auch in einem für uns absehbaren Zeitraum nicht geben; – ein großes Glück wären bereits eigenständige, auf der Basis eines gemeinsamen Grundwertekodex (als Rahmenvorgabe) miteinander kooperierende ‚Villages‘.

Einem ‚Global Village‘ stehen bis heute die für menschliches Verhalten prägend wirkenden Traditionen der Kulturkreise mit ihren divergierenden Wertehierarchien und Begründungen ihrer Verbindlichkeit entgegen.

Bis heute gibt es keine Weltbürger, sondern nur Bürger der Welt, in der sie geprägt wurden.

Einen prinzipiellen Einwand der Ethik gegen die Globalisierung kenne ich nicht. Es kann ihn nach meiner Ansicht auch nicht geben; die bestehenden Einwände beziehen sich auf

- - *Aspekte des WIE* Globalisierung gemacht wird, und
- *auf das WAS* durch sie mitunter erstrebt bzw. von ihr erwartet wird, z.B. ein ‚Global Village‘.

Globalisierung muss als eine Entwicklungsphase der artifiziellen (vom Menschen bewirkten) Evolution gesehen werden; sie ist damit mehr als nur eine neue Form der wirtschaftlichen Ressourcennutzung. Durch ihre Wirkungen auf alle Lebensbereiche darf sie nicht primär den wirtschaftlich-technischen Bewertungskriterien unterliegen.

Globalisierung schafft gegenwärtig in einem nie zuvor erreichten Maß materielle Güter und Voraussetzun-

gen für kulturelle Entwicklungen – aber mit sehr unterschiedlicher Teilhabe der Beteiligten bzw. der Betroffenen am Nutzen.

Globalisierung nutzt bisher vor allem dem wirtschaftlich Stärkeren.

Globalisierung löst als Innovationsprozess – naturgemäß – bestehende Strukturen ab; bedeutungsvoll ist der Unterschied

- Ablösung durch *Zerstörung* oder
- Ablösung durch *Evolution* als Überführung bestehender Strukturen in neue Fließgleichgewichte.

Global Village Prozessdefizite

Wo liegen aus ethischer Sicht grundlegende Defizite in den Globalisierungsstrategien und ihrer praktischen Umsetzung?

Es gibt keine die Branchen und Ressorts *übergreifende Prozess-Strategie*. Globalisierungsprozesse werden ressortspezifisch vor allem nach Aufwand-Nutzen optimiert aber nicht als vernetzter Entwicklungsprozess geführt (Problem: Komplexität!).

Die vorrangig wirtschaftlich-technische Aufwand-Nutzen-Optimierung lässt soziologisch-anthropologische Aspekte, die Basis für eine öffentliche Akzeptanz von wesentlichen gesellschaftlichen Veränderungen, in der Regel außer Acht.

Veränderungsgeschwindigkeiten, die psychische und kulturelle Akzeptanzzeiten missachten, bewirken bei den Betroffenen Desorientierung und Destruktion, – Desorientierung und Destruktion blockieren die menschliche Fähigkeit, neue Handlungsspielräume als Chancen zu erkennen und zum eigenen Nutzen zu gestalten.

Die Strategen der Globalisierungsprozesse lassen wenig ernsthafte Kompromissbereitschaft zum Nutzen ‚Unterprivilegierter‘ erkennen. Sie reagieren weithin nur auf ihre Handlungsmaximen: Durchsetzung eigener Interessen bzw. Abwehr alternativer Entwicklungen mit der Wirkung, entsprechendes Konfrontationspotenzial zu schaffen.

Ressortspezifische Globalisierungsstrategien bewerten Ethik, Wertsysteme und moralische Normen vor allem als:

- zu meidende Felder, um nicht in Rechtfertigungszwänge und Handlungsverpflichtungen zu geraten, die die angestrebten Optimierungen relativieren;
- systemstabilisierende Faktoren, die für Innovationsprozesse schwer zu überwindende Hindernisse bilden;
- ‚therapeutisches Instrument‘ zur Beruhigung gesellschaftlich kritisch gewordener Entwicklungen, um das eigene Vorhaben unverändert durchsetzen zu können: Ein schwierig zu handhabender zusätzlicher ‚Kühlkreislauf‘.

Global Village Optimierungsoptionen

Welche Schritte sind nötig, um die Chancen der Globalisierung nicht zu gefährden?

- Zunächst müssen wir uns diese Grundeinsichten vergegenwärtigen:
- Wirtschaft und Technik sind Dienstleistungsfunktionen, sie erhalten ihre Wertigkeit durch den Menschen, nicht aus sich selbst.

- Die Schaffung materieller Güter muss unbestritten menschenwürdiges Leben für alle ermöglichen.
- Die Bereitschaft, sich in erster Priorität der Vermehrung materieller Güter unterzuordnen, gilt nicht für alle Kulturkreise. Sie schwindet mit zunehmendem Wohlstand.
- Nachhaltige Missachtung von menschlichen Grundüberzeugungen bzw. Pressionen gegen diese Überzeugungen provozieren letztlich radikale Ablehnung und militante Gegenwehr.
- Nachhaltige technisch-wirtschaftliche Erfolge sind nur mit der Akzeptanz der betroffenen Menschen zu erreichen und erhalten nur dadurch eine kulturelle Qualität.

Weiter müssen wir diese Grundeinsichten auf folgenden Wegen umsetzen:

- Über die Plattform internationaler Wirtschaftsforen schrittweise gemeinsam eine Anreizstruktur erarbeiten, die Kulturkreise einbindet. Sie muss Erfolgsmerkmale für Investitionen definieren, die wenigstens mittelfristig auch bei

nachhaltigen Prozessen zu erkennen sind.

- Auf der Basis einer Anreizstruktur schrittweise allgemein verbindliche Normen für Wettbewerb und Zusammenarbeit (Ehrenkodex) erarbeiten, mit der Sanktionierung von gravierendem Fehlverhalten über die öffentliche Kommunikation (Firmenname, Ort, Projekt, Volumen, Häufigkeit, Wirkungen).
- Die Ethik als ein System von Handlungsanreizen und Verpflichtungen zur Erschließung und zum Schutz von Lebensperspektiven für alle begreifen und gemeinschaftlich weiter entwickeln.
- Durch die Ethik einen gemeinsamen Grundwertekodex als Rahmenvorgabe anbieten, in dem auch globale Innovationsprozesse in ihrer ethischen Qualität deutlich werden.
- Sich nicht durch ein Zerrbild betrügen lassen, das Ethik als primär stabilisierende Kraft für überkommene, das Leben behindernde Strukturen darstellt.

Shubhangi Stark, Claus Stark

Von einem der auszog, ...

Persönliche Erfahrungen eines indischen Softwareentwicklers mit der deutschen Green Card

Seit Juni 2000 werden ausländische IT-Experten von deutschen Firmen angeworben, um die hiesige Softwareindustrie voranzubringen; die Bundesregierung hatte auf Drängen der deutschen IT-Industrie ein entsprechendes Sofortprogramm aufgesetzt. Die ersten Green Cards wurden damals unter großem Medienrummel überreicht, inzwischen sind die ersten Experten bereits wieder arbeitslos, der Hype hat sich mit dem schnellen Niedergang der dot.com-Industrie gelegt, ebenso wie das Publikumsinteresse an den ausländischen IT-Fachkräften.

Es sind nun knapp eineinhalb Jahre, in denen ausländische IT-Experten mit Green Card mit uns arbeiten und leben. Zeit für einen Blick auf die Realitäten der

Green Card, aber mit einem etwas veränderten Fokus: wie erleben die IT-Experten aus dem Ausland selbst ihre Arbeit und ihr Leben hier bei uns in Deutschland? FIF hat nachgefragt bei einem, der aus dem fernen Indien auszog, um in Deutschland Software zu entwickeln.

Indien: Software- »Superpower«

»We owe a lot to the Indians, who taught us how to count, without which no worthwhile scientific discovery could have been made.«
Albert Einstein

Lag 1985 der Umsatz der Software-Companies in Indien noch bei mageren 24 Millionen \$US, wurden dort 2001 bereits 5,7 Milliarden \$US mit Softwareentwicklung und IT-Services umgesetzt, Tendenz stark steigend (Zahlen aus Moitra und Zorpette). Prognosen sehen für das Jahr 2008 diese Kenngröße bereits bei über 80 Milliarden \$US. Indische Softwarefirmen wie Infosys, Wipro und Tata sind längst global tätige Konzerne mit innovativen Offshore-Entwicklungszentren für die amerikanische und europäische Wirtschaft, es gibt aber auch sehr viele Kleinunternehmer. Im Gegenzug haben sich dafür amerikanische und europäische Firmen wie

SAP und Microsoft längst selbst in den indischen Silicon Valleys in Bangalore, Hyderabad oder Navi Mumbai niedergelassen, um vom weltweit zweitgrößten Pool (nach den USA) englischsprachiger und gut ausgebildeter IT-Experten zu profitieren. Dass Qualität bei den indischen Softwarefirmen ganz oben auf der Prioritätenliste steht, erkennt man schon daran, dass beispielsweise über die Hälfte der Firmen, die nach CMM Level 5 zertifiziert sind, aus Indien stammen; ähnlich sieht es in Indien auch mit der ISO-9001-Zertifizierung aus. Sicherlich sind solche Qualitätszertifikate ein gutes Stück Marketing, dennoch erleichtern standardisierte Prozesse und Schnittstellen die globale industrielle Kommunikation und Kooperation nicht unerheblich.

Aber nicht nur Software und IT-Services sind wichtige Exportgüter Indiens, sondern auch seine IT-Experten selbst. Die indische Softwareindustrie beschäftigte 2001 ca. 300.000 Menschen (davon ca. 20% Frauen). Das Land, in dem im Jahre 700 B.C. die weltweit erste Universität in Takshashila gegründet wurde, das Land der legendären Mathematiker Aryabhatta, Bhaskaracharya, Budharyana und Sridharacharyna unternimmt enorme Anstrengungen, die Ausbildung von IT-Fachkräften voranzutreiben; jährlich verlassen ca. 90.000 *engineering graduates* indische Universitäten, in privaten Schulungseinrichtungen wird eine ähnliche Zahl von IT-Fachkräften ausgebildet. In den IITs, den *Indian Instituts of Technology*, werden dabei Elite-Informatiker her-

angebildet, über die Qualität der vielen privaten Institute gibt es hingegen keine offizielle Statistik. Kritiker bemängeln dabei, dass die indische Regierung und die Industrie sehr viel Energie in die höhere Bildung hineinpumpen, dabei aber die Grundausbildung der Bevölkerung vernachlässigen, sodass sich der *gap* zwischen dem durchschnittlichen Bildungsniveau der Bevölkerung und der technischen Elite weiter vergrößert.

IT-Gastarbeiter nach Indien?

Bewahrheiten sich die optimistischen Prognosen des indischen Branchenverbands NASSCOM (National Association of Software and IT-Services Companies) für 2008, wird Indien bald selbst IT-Fachkräfte aus dem Ausland anheuern müssen, um die erhofften 87 Milliarden Umsatz aus Software-Entwicklung und IT-Services auch tatsächlich einfahren zu können. Die vorhandenen Ausbildungskapazitäten in Land reichen danach bei weitem nicht aus, um die benötigten IT-Experten selbst heranzuziehen: Im optimistischen Fall werden 2004/2005 ca. 1.4 Millionen IT-Fachkräfte benötigt, dem aber ein Angebot von nur ca. 820.000 IT-Experten gegenüberstehen wird. Wird Indien also selbst bald eine Green-Card-Initiative starten müssen? Und woher werden diese IT-Gastarbeiter herkommen? Experten vermuten, dass sich China sicherlich ein gutes Stück von Kuchen sichern werden wird. Aber es gibt durchaus Indizien dafür, dass die Rezession auch in Indien ihre Spuren hinterlässt; So nahmen die Gewinne

der drei führenden IT-Ausbildner, NIIT, ApTech und SSI, 2001 (gegenüber 2000) um drastische 90% ab – die jungen Leute wollen sich wohl doch nicht allein auf einen möglichen Softwareboom verlassen.

Viele IT-Experten treibt es nach ihrer Ausbildung ins Ausland, um in den USA, in Europa oder anderswo Karriere zu machen. Es kursieren immer wieder Zahlen im Internet, dass beispielsweise im Silicon Valley in Kalifornien über 80% der Beschäftigten indischer Abstammung sein sollen, bei Microsoft in den USA soll ihr Anteil bei immerhin schon ca. 34% liegen. Inzwischen kehren viele IT-Experten aber wieder nach Hause zurück, um am heimischen Softwareboom teilzuhaben.

Die Green-Card-Initiative in Deutschland

Seit Juni 2000 werden in Deutschland Green Cards für ausländische IT-Experten ausgestellt, das sind zeitlich befristete Arbeitserlaubnisse für ausländische IT-Fachkräfte. Damit hoffte die deutsche IT-Industrie, ihren hiesigen Fachkräftemangel entschärfen zu können. Die Opposition hat sich von Anfang an gegen diese Initiative der Bundesregierung gestellt, trauriger Höhepunkt war die »Kinder statt Inder«-Kampagne. Diese politisch unsägliche Diskussion soll hier aber nicht weiter kommentiert werden.

Bis Februar 2002 wurden in Deutschland ca. 11.200 Green Cards ausgestellt, davon gingen ca. 20% an indische Staatsbürger.

Bedarf	1990/91	1996/97	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2004/2005 (optimistisch)	2004/2005 (Minimum)
Sektor Software Export			110.000	162.000	170.000	1.060.000	641.000
Sektor Software-Entwicklung			17.000	20.000	22.000	48.000	38.000
Sektor Anwenderunternehmen			115.000	178.000	224.250	300.000	260.000
Gesamtbedarf	56.000	160.000	242.000	360.000	416.250	1408.500	939.000

Prognose Bedarf an IT-Fachkräften in Indien

Angebot	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005
Neue Arbeitskräfte		132.986	158.099	172.977	192.194
IT-Fachkräfte, die Indien verlassen		64.300	64.350	64.350	21.450
IT-Fachkräfte, die nach Indien zurückkehren			20.109	24.131	29.250
Gesamtanzahl IT-Fachkräfte	360.000	428.636	542.495	675.253	875.248

Prognose Angebot an IT-Fachkräften in Indien⁴

Deutschland stand nie im Fokus der ausreisewilligen IT-Experten in Indien, zu unserem nicht-englischsprachigen Land besteht eine große Sprachbarriere. Obwohl Deutschland in Indien als Land der Dichter und Denker wohl bekannt ist, fristet es zudem in den Köpfen der Menschen als globale Softwareschmiede doch eher eine Schattendasein.

Interview

Ein indischer Softwareentwickler berichtet über sein Arbeiten und Leben in Deutschland

Thomas Abraham ist Physiker aus dem südlichen Bundesstaat Karnataka in Indien, er hat an der Universität in Mangalore studiert und gelehrt. Die Green Card hat er im Oktober 2000 während seines Doktorandenstudiums an der Universität Wien beantragt. Seinen Arbeitsplatz, die Arbeitserlaubnis und das Visum erhielt er innerhalb eines Monats, er arbeitet seither als Software-Entwickler für eine mittelständische Firma in Baden-

Württemberg, die Doktorarbeit muss nun warten.

Die deutsche Green-Card-Initiative in Indien

Die Green-Card-Initiative hat in Deutschland sehr viel Publizität erhalten, aber wie sieht es in den mit dieser Initiative angesprochenen Ländern aus? Wie erfahren die Menschen davon, wie denken sie darüber, und wo erhalten sie Auskunft und Hilfe?

Fiff: Thomas, wann und wie hast du von der deutschen Green-Card-Initiative erfahren?

Thomas: Durch Freunde und Kollegen habe ich von der Green-Card-Initia-

4. Zahlen aus: Wanted – More IT-Heads, in: Businessworld, 8.4.2002, vol. 21, issue 45, p.14 (NASSCOM-Studie »Strategic Review 2002«)

Nationalität	Insgesamt	Männer	Frauen	West	Ost
Bulgarien	350	284	66	329	21
Jugoslawien, Kroatien, Bosnien-H., Slowenien, Mazedonien, Montenegro	628	521	107	619	9
Rumänien	902	767	135	878	24
Ungarn	426	389	37	413	13
Tschechische / Slowenische Republik	776	740	36	724	52
Russland, Weissrussland, Ukraine, Baltische Staaten	1.571	1.376	195	1.461	110
Indien	2.445	2.535	192	2.289	156
Pakistan	168	166	2	165	3
Nordafrika (Algerien, Marokko, Tunesien)	355	327	28	351	4
Südamerika	288	221	67	277	11
Sonstige	3.321	2.796	525	3.199	122
GESAMT	11.230	9.840	1.390	10.705	525

Tabelle: Aus der amtlichen Statistik über die Zusicherung von Arbeitserlaubnissen für ausländische IT-Fachkräfte (Berichtsmonat Februar 2002)

Quelle: Bundesanstalt für Arbeit

tive erfahren, sie haben mir auch die Website des Arbeitsamts genannt. Über diese englischsprachige Jobbörse des Arbeitsamts habe ich dann alle Informationen erhalten, die ich benötigte. Über die Website konnte ich mich auch über die ausgeschriebenen Stellen und Kontaktmöglichkeiten zu den Firmen informieren, leider waren die Stellenanzeigen dann aber meistens in deutsch. Ich gebe diese Website immer noch gerne an meine Bekannten weiter, die sich über die Green-Card-Initiative informieren wollen.

FiFF: Wie denken die IT-Experten in Indien über die deutsche Software-Industrie und die deutsche Green Card? Wird sie ernst genommen?

Thomas: Nach meiner Meinung bestand zu Beginn große Unklarheit über die Arbeit in Deutschland. Ich bekam viele kritische Kommentare von Bekannten, als ich ihnen sagte, dass ich nach Deutschland ginge. Die Überfälle auf ausländische Wissenschaftler in Deutschland haben viele ernsthaft verschreckt. Aber ich selbst merke hier nichts von diesen Dingen; wahrscheinlich ist es in Deutschland genauso gefährlich für mich wie in Bombay oder Delhi, wo ich mich auch vor betrunkenen und aggressiven Menschen in Acht nehmen muss. SAP ist in Indien sehr bekannt für spezialisierte Business-Software. Wahrscheinlich wird in Deutschland hauptsächlich hochspezialisierte Software hergestellt; beispielsweise stellt meine Firma Anwendungen für das Adressmanagement her, die wohl nur für Leute interessant sind, die mit Adressverwaltung zu tun haben. Und das funktioniert offensichtlich sehr gut! Die deutsche Software-Industrie arbeitet völlig anders als die indische: Europäische und amerikanische Firmen erstellen Anwendungen und Basissoftware, in Indien unterstützen wir diese Firmen dabei, diese Software zu entwickeln. Das in Indien weitverbreitete *Offshore*-Konzept kann sehr viel Kapazität für die weltweite Softwareentwicklung zur Verfügung stellen.

FiFF: Was machte die Green Card damals für dich attraktiv, was hat dich gestört?

Thomas: Ich mag das Green-Card-Konzept sehr wegen seiner Einfachheit. Du kommst über die Internet-Website sehr schnell mit den richtigen Leuten in Kontakt. Störend empfand ich eigentlich nur, dass ich auf meine englischsprachigen Anfragen und Bewerbungen oft deutsche Antworten erhielt. Für mich persönlich war das kein großes Problem, denn in Wien konnten mir meine Bekannten helfen, außerdem antwortete mein jetziger Arbeitgeber in englisch. Aber für meine Freunde und Bekannten in Indien ist dies ein sehr großes Problem!

FiFF: Was hat für dich den Ausschlag gegeben, dich für Deutschland zu entscheiden, und nicht für USA oder Indien?

Thomas: Es ist gar nicht so einfach, eine Stelle in den USA zu finden, wie viele denken! Es gibt oft auch keine zentrale Anlaufstelle wie hier in Deutschland – das deutsche Green-Card-System ist wirklich eines der effektivsten, das ich kennen gelernt habe. In der Anfangsphase wurde ich sehr gut durch meine Firma unterstützt: Anmeldung, Wohnung und solche Dinge.

Das Arbeiten in Deutschland

Im Mittelpunkt der Green-Card-Initiative steht das Arbeiten als IT-Experte. Wir möchten von Thomas Abraham mehr über seinen Arbeitsalltag erfahren.

FiFF: Wie gefällt dir das Arbeiten in Deutschland? Bist du zufrieden mit deiner Tätigkeit?

Thomas: Ich genieße die deutsche Arbeitsweise! Die Flexibilität ist hoch, die Erwartungen an die Arbeitsergebnisse sind sehr klar – keiner will unnötig Zeit verschwenden. Hier können wir wirklich selbständig arbeiten, diese *freedom to work* ist sehr positiv, in Indien läuft hier vieles anders. Unser Ausbildungssystem in Indien ist hier vielleicht auch etwas theorielastig – in Deutschland scheinen die Studenten die Hochschulen *ready to work* zu verlassen. Manchmal macht mir aber die deutsche Sprache etwas zu schaffen, aber ich lerne ständig dazu und verbessere meine Deutschkenntnisse.

FiFF: Wie wirst du von deinen Kollegen integriert?

Thomas: Wir haben ca. 90% deutsche Mitarbeiter, und alle bemühen sich sehr, was die Arbeit und die Sprache angeht. In die Kantine gehe ich sehr gerne mit meinen Kollegen. Die Verständigung ist dabei meist multilingual; ich spreche englisch, und meine Kollegen verstehen 95%, und sie sprechen deutsch, und ich verstehe dann vieles. Das ist ein guter Startpunkt.

FiFF: Hast du Sprachprobleme bei der Arbeit? Hast du inzwischen etwas Deutsch gelernt?

Thomas: Für meine Arbeit ist die Sprache kein Problem. Ich arbeite in einer deutschen Firma, Deutsch ist dort die Umgangssprache. In meiner Arbeitsgruppe sprechen wir aber auch viel englisch. Kundenkontakt habe ich nicht, aber ich denke, das wäre auch in englisch möglich – wir haben in ganz Europa Kunden, und englisch ist dann üblich.

Das Leben in Deutschland

Neben dem Beruflichen ist das persönliche Leben in einem fremden Land mit einer sehr anderen Kultur ein sicherlich prägendes und oft nicht einfaches Erlebnis für jeden Immigranten. Wir möchten von Thomas Abraham wissen, wie er persönlich in Deutschland zurechtkommt.

FiFF: Sicherlich musstest du dein Leben umstellen, seit dem du hier lebst. Mit welchen Schwierigkeiten hattest du zu kämpfen, wurde dir die Integration erleichtert?

Thomas: »The Streets of Germany«! Ich habe mich aber tatsächlich ganz schön umstellen müssen, der Alltag in Indien ist doch etwas anders. Ich habe viel Unterstützung von meiner Firma und meinen Kollegen erhalten. Dann habe ich auch Kontakte zur *Deutsch-Indischen Gesellschaft*, was mir sehr geholfen hat. Manchmal ist es natürlich störend, als exotischer Ausländer *begafft* zu werden; für ein oder zwei Tage, ok – aber über Monate ist es doch etwas anderes. Deutsche sind es offensichtlich nicht gewohnt, farbige Menschen zu sehen und mit ihnen umzugehen.

FiFF: Wo ist deine Familie? Wie hältst du Kontakt zu ihr?

Thomas: Meine Familie lebt in Indien, mein älterer Bruder und eine meiner Schwestern leben in Wien. Ich halte sehr engen Kontakt zur Familie, über Telefon, und auch über das Internet. Die Telefonkarten sind ja nicht mehr sehr teuer. Ich fliege einmal im Jahr nach Indien, aber meine Familie war noch nie hier in Deutschland. Meine Eltern sind auch schon sehr alt.

Fiff: Wie kommst du mit der deutschen Küche zurecht?

Thomas: Die Kantine ist eine sehr praktische Lösung für mich. Ich habe keine Probleme mit dem Essen. Aber ich bin auch kein Vegetarier, wie viele meiner Landsleute. Ich vermisse natürlich viele der frischen Gemüse und Gewürze, aber es geht. Viele meiner Landsleute kochen selbst, für Vegetarier ist das hier in Deutschland wohl die einzige Möglichkeit.

Fiff: Hast du dich mit dem kalten deutschen Wetter angefreundet?

Thomas: Für Newcomers aus Indien ist das kalte Wetter wirklich eine schwierige Überraschung, wenn sie im Winter hierher kommen. Ich wurde auch gleich krank. Aber mit der richtigen Kleidung ist das nun kein Problem mehr. Manchmal trage ich zwei oder drei Pullover, und wir haben viele Tipps bekommen! Die Kälte und die Dunkelheit im Winter ist schon manchmal frustrierend, in Indien kann man sich nicht vorstellen, stundenlang nur zu Hause zu sitzen, höchstens in der Monsunzeit.

Fiff: Spielt Religion eine Rolle in deinem Leben, und kannst du sie hier nach deinen Vorstellungen ausüben?

Thomas: Kein Problem – ich bin Christ! Ich stamme von einer katholischen Familie ab. In Indien wird nicht so unterschieden zwischen den Religionen wie hier. Als ich hier anfang zu arbeiten, wurde ich gleich zur offiziellen katholischen Kirche zugeordnet, und ich habe von Anfang Kirchensteuer gezahlt. In Indien ist es undenkbar, dass der Staat Gebühren für die Kirchengemeinschaft einfordert. Gehört habe ich nie etwas von meiner Kirchengemeinde. Aber im Ernst, Probleme habe ich diesbezüglich keine.

Fiff: Gibt es hier eine indische *community*, kann sie dir was geben?

Thomas: Ich habe von Anfang den Kontakt zu Leuten aus meiner Gegend (Malyalis) und zur Deutsch-Indischen Gesellschaft gesucht. Sie sind sehr freundlich, aber sie haben doch ihre eigene Welt, und viele sind schon seit Jahrzehnten hier. Das Green Card Konzept haben sie nicht gekannt und waren sehr daran interessiert. Ich habe in der Zeit auch viel über ihren Werdegang erfahren.

Fiff: Hast du inzwischen auch Zeit für Reisen in Deutschland bzw. Europa gefunden? Was interessiert dich, was hast du schon besucht?

Thomas: Anfangs bin ich ständig gereist mit der Wochenend-Karte der Bahn, nach München und anderswo. Doch inzwischen finde ich kaum noch Zeit für Reisen, ich verbringe sehr viel Zeit mit meinen Freunden hier.

Fiff: Fühlst du dich inzwischen zu Hause hier im *Ländle* in Baden-Württemberg?

Thomas: Ich bin hier zuhause! Wenn ich nach Indien fliege, bin ich dort zwar etwas mehr zuhause, aber inzwischen kenne ich hier viele Leute, ich fühle mich sehr wohl hier.

Politische und wirtschaftliche Bewertung der Green-Card-Initiative

Hat die Green Card gehalten, was sie versprochen hat? Wir bitten Thomas Abraham um eine persönliche politische wie wirtschaftliche Bewertung.

Fiff: Wie verlief dein erster Besuch in der deutschen Ausländerbehörde?

Thomas: Alles lief sehr gut, es gab keine Probleme! Jemand von meiner Firma hat mich begleitet, und die Aufenthaltsgenehmigung wurde gleich für fünf Jahre ausgestellt.

Fiff: Hat die Green Card gehalten, was du dir versprochen hast?

Thomas: Leute wie ich haben eine andere Vorstellung von Bezahlung, und es war schon sehr überraschend, wie viel für Steuern und das Sozialsystem weggeht – was bleibt da für mich? Aber inzwischen schätze ich dieses Konzept der sozialen Sicherung sehr: Krankenversicherung, Arbeitslo-

senversicherung, Rentenversicherung gibt es in Indien nicht. Und wenn du dort krank wirst oder arbeitslos, was dann? Dann wirst du sehr schnell arm. Hier wirst du aber aufgefangen in einem sehr sicheren sozialen Netz.

Fiff: Haben sich die Vorstellungen deiner Firma erfüllt?

Thomas: Ich denke, sie sind sehr zufrieden mit der Green-Card-Initiative, um Leute zu finden. Wir sind inzwischen drei Leute mit Green Card. Momentan suchen wir keine Leute, aber das hängt eher mit der gesamten Wirtschaftslage zusammen.

Fiff: Gibt es konkrete Probleme, siehst du politischen Verbesserungsbedarf?

Thomas: Die Rahmenbedingungen für die Green Card waren von Anfang an sehr klar formuliert, die Erwartungen bei den Firmen und den IT-Experten sind darauf abgestimmt, sodass im Großen und Ganzen bisher keine wirklichen Probleme auftraten. Du kannst die Stelle wechseln, ohne deine Arbeitserlaubnis zu gefährden, so wie das in anderen Ländern durchaus vorkommen kann – dort bist du dann wirklich Leibeigener, das ist echtes *body shopping*. Hier ist es hingegen sehr effektiv und fair. Mein Arbeitsvertrag beispielsweise wurde zweisprachig ausgelegt, was ich als sehr angenehm empfinde. Die Green-Card-Website könnte vielleicht noch etwas verbessert werden, indem auch die Stellenangebote der Firmen in englischer Sprache eingestellt würden.

Fiff: Wie stellst du dir die globalisierte Welt vor? Welche Rolle werden Indien und Deutschland darin spielen? Werden die Menschen in Indien davon profitieren?

Thomas: Ich glaube, dass die normalen Leute in Indien von der Globalisierung profitieren, sogar im ländlichen Raum. Viele Dinge kommen in Indien in Bewegung wegen des globalen Wettbewerbs, dem wir uns stellen, und das ist eine sehr positive Sache. Wettbewerb innerhalb eines festgelegten und von allen Seiten akzeptierten Rahmens ist sehr gesund, wir erhalten unsere Chancen und können unsere Stärken in die globale Waagschale werfen. Ich selbst stamme aus einer sehr ländlichen Gegend, und zuhause

werden Dinge wie Internet, IT und Telekommunikation sehr positiv wahrgenommen. Vieles entwickelt sich zwar noch sehr *wild* und unreguliert in privater Hand, aber da ist viel Wettbewerb unter den Anbietern, und das macht uns sehr flexibel und bringt uns letztendlich alle weiter. Vor 20 Jahren gab es hier viele Schreibmaschinenschulen, heute werden Computerkurse angeboten. Und das funktioniert überraschenderweise sehr gut, viele Leute werden ausgebildet, und sie kommen auch in den Firmen unter. Ich kenne in Indien die Situation im Bereich der IT-Ausbildung sehr gut, zum Glück lässt die indische Regierung dies zu, ohne zu stark regulieren zu wollen. Softwarefirmen wie *Infosys* wären nie so stark geworden, wenn

der Staat versucht hätte, mit vielen Vorschriften zu regulieren.

FiFF: Hast du schon Pläne für die Zeit nach der Green Card?

Thomas: Nach den fünf Jahren werde ich schauen, welche Möglichkeiten sich mir bieten. Ich würde gerne in meiner jetzigen Firma weiterarbeiten, wenn dies möglich wäre. Das Arbeiten in Deutschland gefällt mir sehr gut, die Absicherung als Arbeitnehmer ist ein sehr großer Pluspunkt. Es hat zwar eine Zeit lang gedauert, um dieses System zu begreifen, nun möchte ich es aber nicht mehr missen. Ich fühle mich hier inzwischen auch persönlich sehr wohl.

FiFF: Thomas, vielen Dank für das informative und spannende Gespräch.

Das Interview wurde im März 2002 in Karlsruhe in englischer Sprache geführt und danach durch Claus Stark ins Deutsche übertragen.

Weitere Informationen

Green Card – Website des Arbeitsamts: <http://www.arbeitsamt.de/hst/international/gcin-dex.html>

Green-Card-Jobbörse: <http://195.185.214.164/gc/>

Die amtliche Statistik über die Green Card kann per E-Mail beim Referat IIIb4 der Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg angefordert werden (Mail: Hauptstelle.IIIb4@arbeitsamt.de)

NASSCOM («National Association of Software and Services Companies», Indien): <http://www.nasscom.org>

Moitra, D.: India's Software Industry, in: IEEE Software, 1/2001

Zorpette, G.: Technology in India, in: IEEE Spektrum, 3/1994

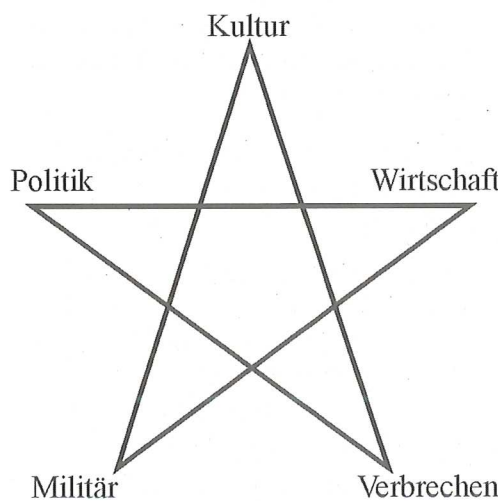
Dagmar Boedicker

Pentagramm der Globalisierung

Wie Ulrich Jentsch in seinem Beitrag in diesem Heft feststellt, lassen die Strategen der Globalisierungsprozesse wenig ernsthafte Kompromissbereitschaft zum Nutzen »Unterprivilegierter« erkennen. Sie verfolgen ihre eigenen Interessen und die Abwehr alternativer Entwicklungen und bewirken entsprechendes Konfrontationspotenzial. Und wer das Nest der Profiteure beschmutzt, wie Joseph Stiglitz, Träger des Wirtschafts-Nobelpreises, früher Vize-Präsident der Weltbank und heute ihr Kritiker, der bleibt nicht lang auf einem solchen Posten.

In fünf Bereichen erleben wir das alte und nur beschleunigte Phänomen der Globalisierung: Mit Hilfe der Technik rückt die Welt näher zusammen auf den Gebieten der Kultur und der Medien, der Wirtschaft, der Politik, der kriegerischen Auseinandersetzungen und des organisierten Verbrechens. Das lässt sich in einem Pentagramm darstellen, in dem – direkt oder indirekt – alles mit allem verbunden ist. (Für Abergläubische: Das Pentagramm ist das Symbol zur Abwehr von Übeln.)

In diesem Beitrag habe ich zuerst versucht, auf den jeweiligen Gebieten



wichtige Kritikpunkte zu einander in Beziehung zu setzen. Anschließend geht es dann um die Lösungsansätze, die sich aus dieser Kritik ableiten lassen, ganz besonders um Ansätze, die sich auch von Menschen ohne Amt und Würden vertreten und unterstützen lassen, und um einen sinnvollen Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnik für diese Zwecke.

Kultur und Medien

Benjamin Barber benutzt den Begriff der Videologie, um ein Phänomen zu

beschreiben, das weltweit immer mehr Menschen erleben:

»Die Dominanz amerikanischer Filme auf dem Weltmarkt übertrifft die auf anderen Gebieten bei weitem. ... Mit dem Nachweis, dass der amerikanische Film den Welt-Kinomarkt an der Gurgel hat, lassen sich natürlich noch keine bestimmten kulturellen Folgen voraussagen: Allgegenwart auf einem Markt ist nicht dasselbe wie entscheidender Einfluss. Amerikanische Filme sind aber allgegenwärtig – noch überwältigender als auf Kinoleinwänden sind sie es im globalen Fernsehen. Sie haben Unterhaltungscharakter, aber es ist auch wahrscheinlich, dass sie eine bestimmte Lebenssicht hervorrufen und Einstellungen und Gewohnheiten beeinflussen. Hollywood ist *McWorlds* Märchenerzähler und sät Säkularismus, Passivität, Konsumdenken, Erleben aus zweiter Hand, Spontankäufe und beschleunigtes Leben; nicht als Ergebnis der offensichtlichen Themen und der erzählten Geschichten, sondern bewirkt durch seine Eigenart und durch die Art, wie seine Produkte konsumiert werden. Unabhängig von ihrer Handlung ver-

binden Geschichten, die ein Stamm am Lagerfeuer erzählt, die Menschen miteinander und geben ein gemeinsames Erbe wieder. Geschichten, die durch die magische Laterne gegangen sind und auf dem Fernsehbildschirm oder der Kinoleinwand erscheinen, sind geprägt von ihrem ganz eigenen Medienkontext.«⁵ Barber verbindet diese Analyse der Medienwirkung mit der Beobachtung von Konsumverhalten, Produktionsweisen und politischen Einstellungen und kommt zu dem Schluss: »Viele Menschen – in Industriestaaten eine Mehrheit, in Entwicklungsländern eine Minderheit, die allmählich zur Mehrheit wird – verbringen an jedem Tag entschieden zu viel von ihrer Zeit in den kommerziellen Habitats der neuen Welt, die in Hollywood und seinen Ablegern erfunden werden (*imagined*⁶ wie die Disney-Leute sagen): Vor dem Fernseher, in einem Einkaufszentrum, im Kino oder Fastfood essend, während sie als Lückenfüller die Vorschau eines Films ansehen und lizenzierten Schnickschnack kaufen. Viel mehr Zeit als in der Schule, der Kirche, einem Bürgerhaus, politischen Nebenzimmern, Orten ehrenamtlicher Arbeit oder auf dem Sportplatz.«⁷

Wirtschaft

»No space. No choice. No jobs. No logo.«⁸ überschreibt Naomie Klein die vier Abschnitte ihres Buchs *No Logo*⁹. Sie beschreibt an vielen konkreten Beispielen,

- wie Marken-Multis den öffentlichen Raum okkupieren und die Ersatz-Agora¹⁰ mit ihrer Werbung, ihrem Hausrecht, mit Wachpersonal und Überwachungskameras besetzen
- wie transnationale Unternehmen (*Wal-Mart*, *Toys'R'Us*, *MacDonalds*, ...) mit ihren Vertriebsstrategien

die Vielfalt austilgen und die Politik beeinflussen (wie Reagan beispielsweise 1983 das Kartellrecht der USA demontierte); wie bestimmte Konzerne die Jugendkultur ausbeuten und zur Identitätsstiftenden *Klamotte* reduzieren

- wie die Multis *MacJobs* durchdrücken und die Produktion in Entwicklungsländer ohne vernünftigen Arbeitsschutz und mit niedrigen Umweltstandards verlagern
- und wie sich eine fantasievolle Bewegung dagegen entwickelt.

Wenn Jeremy Rifkin einen Trend richtig beobachtet, der von der Vermarktung materieller Güter zur Vermarktung ihrer Nutzung, zum Zugang geht, dann ist auch seine Folgerung nicht unwahrscheinlich, dass nämlich Themenparks und Club-Urlaub, Cyberspace und Wellness-Zentrum den Weg in die kulturelle Enteignung zu Gunsten einer Erlebnis-Ökonomie weisen könnten: »Transnationale Medienkonzerne mit ihren weltumspannenden Netzen schürfen in allen Erdteilen nach kulturellen Ressourcen und verpacken sie neu als KulturWare und Unterhaltung.«¹¹ und »Für die kommenden Jahre lautet die Schlüsselfrage, ob angesichts einer stark reduzierten Regierungs- und kulturellen Sphäre die Zivilisation überleben kann, wenn nur die Sphäre des Kommerzes als vorrangiger Vermittler im menschlichen Dasein bleibt.«¹²

Unternehmen werden anders als früher regiert: »Die Macht hat sich von Unternehmer-Bossen, Erfindern und Industriellen weg verlagert, hin zu Banken, Geldgebern und Direktoren, die den Arbeitern unbekannt sind, die in der von ihnen geleiteten Fabrik schuften.«¹³

Die Wirtschaft denkt global und handelt lokal. Sie verfolgt ökonomische Ziele mit den am besten geeigneten Mitteln. Sie nutzt dafür die Technik, die Medien und auch die Beste-

chung. Manchmal kommen wirtschaftliche und politische Macht in einer Person zusammen, wie im Fall des Interessenten am Kirch-Konglomerat, Silvio Berlusconi. »Der Berlusconi-Anwalt und Forza-Italia-Abgeordnete Cesare Previti soll in den achtziger Jahren beim Verkauf des Verlages *Mondadori*¹⁴ römische Richter bestochen haben. Das führte dazu, daß Previtis Klienten in einem Zivilprozeß gegen den italienischen Staat einen Schadensersatz von umgerechnet 350 Millionen Euro zugesprochen bekamen.«¹⁵

Politik

Berlusconis Interesse an noch mehr Medienmacht, auch in Deutschland, läßt Übles ahnen. Hat er doch seinen Einfluss auch innerhalb der Europäischen Union (EU) schon zu nutzen versucht, als es 2001 darum ging, die europäische Sicherheitspolitik zu verbessern und Korruption als ein Katalogtatbestand aufgenommen werden sollte. Berlusconi ist aber kein Einzelfall. George Bush juniors Verbindungen mit den Energiekonzernen sind bekannt, Unternehmen haben seinen Wahlkampf unterstützt. Ein Schelm, wer denkt, dass über das Erdöl auch die Nahost- und Afghanistan-Politik der USA davon beeinflusst sein könnten.

Schon im 19., verstärkt aber im 20. Jahrhundert, wurde die internationale Politik von der Hegemonialmacht USA dominiert, der frühere Gegenpol UdSSR fehlt heute. Beide Blöcke haben zwar nicht eben segensreich zusammengewirkt, ein Pol allein ist jetzt aber Anlass, die internationale Politik ganz neu zu denken.

Internationale Politik unterscheidet sich deutlich von nationaler Politik, sie ist viel ausgeprägter *Realpolitik*, denn sie läßt sich nur unter ganz bestimmten Bedingungen durchsetzen. Während Staaten ihren eigenen Gesetzen notfalls mit polizeilicher Gewalt Geltung verschaffen können,

5. Barber, Benjamin: *Jihad vs. McWorld*, Ballantine Books, New York, 1996, S. 95ff (Übersetzung D. Boedicker)

6. (Anm. D. Boedicker: Verschmelzung von *imagine* und *engineer* – sich vorstellen und eine Entwicklung/Richtung bestimmen)

7. a.a.O., S. 97

8. Kein Raum, keine Wahl, keine Jobs, keine Logos

9. Klein, Naomi: *No Logo*, Flamingo, London, 2001

10. Marktplatz der antiken griechischen Stadt (Polis), Ort der politischen Meinungsbildung

11. Rifkin, Jeremy: *the age of access*, Penguin Books, London, 2001, S. 7 (Übersetzung D. Boedicker)

12. a.a.O., S. 10

13. Thorpe, Vic: *Facing Global Power*, beim 2. Weltkongress der ICEM, 2001 (Übersetzung D. Boedicker)

14. (Anm. D. Boedicker: heute im Besitz von Berlusconi)

15. Antonio Tabucchi, Schriftsteller, und Francesco Saverio Borrelli, früher Chefermittler und Ankläger der *Operazione Mani Pulite/Operation Saubere Hände: Die Macht und die Justiz*; in *Lettre International*, Heft 56, 1/2002, Berlin

lässt sich internationales Recht viel schwerer durchsetzen: Hat, wer es missachtet, die jeweilige Vereinbarung überhaupt ratifiziert? Wie stark ist das Land? Sind Verhandlungen ohne Gesichtsverlust möglich? Wer unterstützt den Übeltäter, bis zu welchem Grad? Ist es im Interesse der anderen, rechtlich bindende Vereinbarungen durchzusetzen, seien es nun UN-Resolutionen, Verträge zum Umweltschutz oder den Menschenrechten?

Internationale Politik ist auch kompliziert. Es gilt, nationales Recht und fremde Kulturen zu kennen und zu verstehen, real existierende Machtverhältnisse zu beachten. Bis vor wenigen Jahren (und vielleicht noch heute) berücksichtigten die wenigsten deutschen Richter EU-Recht, obwohl es in vielen Angelegenheiten Vorrang hat. Sie kannten es einfach nicht, und die Politik hatte es versäumt, Mechanismen zur Information festzulegen.

Obwohl die EU auf vielen Gebieten sehr erfolgreich den Spagat zwischen nationalen und Gemeinschafts-Interessen geschafft hat, versagt auch sie beim Problem, komplizierte zwischenstaatliche Zusammenhänge für die Bürgerinnen und Bürger zu verdeutlichen. Wie soll sich eine politische Öffentlichkeit und Meinung herausbilden, wenn die Medien weiterhin national sind und ausländische Positionen aus der nationalen Sicht bewerten? *Lettre International*, *arte tv* und eine Handvoll weiterer Medien versuchen, die Kulturgrenzen zu überschreiten, aber es sind wenige und sie werden zu wenig wahrgenommen. Für das umfangreiche Angebot im Internet ist Englisch Voraussetzung und die Kriterien für Relevanz und Wahrheitsgehalt der Informationen sind wenig entwickelt.

Militär

Im 20. Jahrhundert dürften etwa 180 Millionen¹⁶ Menschen in Kriegen oder Diktaturen umgebracht worden sein¹⁷, in einer Globalisierung des Totschlags und des Leidens. Kriege fanden auf allen Kontinenten zu allen

Zeiten statt, nicht eben ein Beweis für menschliche Vernunft und Friedfertigkeit. Wohl aber ein Beweis dafür, dass ihre Vermeidung eines der dringendsten Probleme ist und eine globale Aufgabe sein sollte.

Aber auch ein Hinweis darauf, dass es so etwas wie die *zivilisierte Welt*, die Bush im September 2001 angegriffen sah, noch nicht wirklich gibt. Vorstellungen der dominanten Macht wie *Kreuzzüge* oder die *Achse des Bösen* sind sicher nicht geeignet, Interessengegensätze oder andere Auslöser militärischer Konflikte zu entschärfen.

Verbrechen

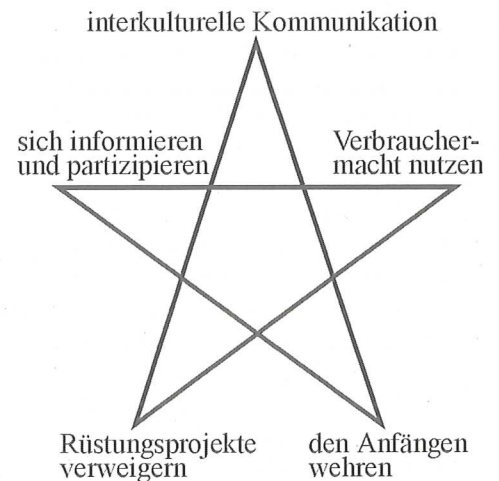
Ebenso global wie Krieg oder Handel ist die Kriminalität, nicht selten in unheiliger Allianz mit Befreiungsbewegungen, die sich aus diesen Quellen mit Waffen versorgen und mit Drogen zahlen. Das organisierte Verbrechen ist darauf angewiesen, seine gewaltigen Erträge zu waschen, und das bisschen Schmiergeld ist dabei immer drin – wirklich nur Peanuts. – Wenig vorbildlich sind Gegenmaßnahmen wie der Drogenkrieg der USA in Lateinamerika, der Bauern die Lebensgrundlage entzieht, Länder hochrüstet und dem organisierten Verbrechen gleichzeitig seine Kunden in den Vereinigten Staaten erhält.

Alles hängt mit allem zusammen

Diese fünf Bereiche der Globalisierung sind miteinander verflochten und beeinflussen sich wechselseitig. Denkbar ist aber auch, dass sie Widersprüche enthalten, die sich in positive Gegenkräfte umwandeln lassen – und dass sich diese ebenfalls wechselseitig verstärken. Manches lässt sich aus der Kritik der negativen Auswirkungen schon ablesen.

Kultur und Medien

Vieles haben wir selbst in der Hand: Warum im Kino nicht mal einen ausländischen Film mit Untertiteln ansehen – oder *arte tv* statt RTL? Warum nicht mal ein Buch über Indien lesen oder zu den türkischen, spanischen oder sonstigen Kulturtagen gehen



statt Überstunden oder Fernsehen? Den Umgang mit der IKT entschleunigen und statt dessen erweitern, indem wir mal den EU-Server besuchen oder andere Links ansehen, die in diesem Heft zu finden sind.

Aber auch das ist doch eher (Er-)Leben aus zweiter Hand, am wichtigsten dürfte wirklich der direkte Kontakt mit der eigenen und anderen Kulturen sein: Menschen einladen oder besuchen, die aus anderen Ländern stammen, sei es, dass ihre Kinder im selben Kindergarten oder der selben Schule sind; Kommilitonen aus dem Ausland, der Urlaub ohne Pauschalarrangement, sogar das Altenzentrum im Stadtteil ... All das ist viel interessanter als der Hollywood-Schinken nach ewig gleichem Strickmuster mit Popcorn. Werbung als optische Umweltverschmutzung lässt sich kaum ausblenden, aber die Stummschaltung an der Fernbedienung bringt wenigstens etwas.

Als Einzelne oder als Gruppe können wir auch die Medien etwas beeinflussen. Beim Fernsehen steht *ein* Zuschauerbrief für 3.000, die sich nicht äußern. Fast alle großen Sender sind auch per Mail zu erreichen – was hindert uns daran, einen der seltenen untertitelten Filme aus dem europäischen Ausland besonders zu loben? Einfühlsame und interessante Reportagen zu honorieren oder mehr ausführliche Berichte über die EU anzufordern?

Wirtschaft

Konzerne scheinen die Verbrauchermacht mehr zu fürchten als manche Verbraucher sie schätzen.¹⁸ Dabei hat

16. Zehn Mal die gesamte Bevölkerung der DDR! Die Zahl ist umstritten, dürfte allerdings eher konservativ sein.

17. Matthew White, <http://users.erols.com/mwhite28/war-1900.htm>

sie sich immer wieder bewährt: Nestlé bei Säuglingsnahrung, Siemens und das Atomgeschäft, Monsanto und Gen-Soja, Batterie-Eier oder Pelze, immer wieder wurde Verbraucher-Boykott aus ethischen Gründen wirksam – wenn auch sicher nicht dauerhaft. Aber steter Tropfen höhlt den Stein.

Es gibt auch Alternativen zu der Art von Konsum, die transnationale Konzerne stärkt: Tauschringe bieten Ware gegen Dienstleistung und umgekehrt: Fünf Fenster putzen für einen abgelegten PC, Websurfen lernen gegen Vorhänge nähen, ... In jedem Fall aber ist bewusster Konsum hilfreich – zum Erhalt von Lebensqualität für uns selbst und andere. Kleidung muss eben nicht von Gap und Turnschuhe müssen nicht von Nike sein, wenn mensch weiß, wie die Produzenten arbeiten.

Zwar sollten wir unsere Verbrauchermacht nicht unterschätzen, doch andere sind auch gefordert: So ein bisschen verpennt agieren die Gewerkschaften wohl schon, auch wenn eine schwindende und manchmal uninteressierte Basis daran nicht unbeteiligt sein dürfte. Dabei gibt es vernünftige Forderungen: Internationale Vertretung für die Beschäftigten in internationalen Unternehmen, Kernkonventionen der ILO¹⁹ in Betriebsvereinbarungen festschreiben und einhalten, damit sie auch in Ländern eingefordert werden können, deren Gesetze laxer sind, in Zusammenarbeit mit anderen gesellschaftlichen Gruppen ethische Grundforderungen verankern und damit auch in internationalen Organisationen zum Thema machen. Diese Zusammenarbeit beginnt erst: »NROs haben ihre Solidaritätslektion gelernt und begonnen, sich bei wichtigen Anliegen zusammenzuschließen. Das beeindruckendste Beispiel für solche Aktionen war der gemeinsame Angriff vieler gesellschaftlicher Gruppen auf das Multilateral Agreement on Investment (MAI), der dazu führte, dass es – bis auf weiteres – von der Globalisierungs-Agenda genommen wurde. Die

internationale Gewerkschaftsbewegung war größtenteils nicht in der Allianz vertreten – isoliert durch ihre Entscheidung, für Arbeitsschutz-Vereinbarungen im Vertragswerk zu kämpfen statt gegen den Vertrag an sich zu arbeiten. Inzwischen sieht es so aus, als ob diese Debatte in der Welthandels-Organisation (WTO) wieder aufgenommen werden wird. Dar- aus ergibt sich eine zweite Chance für ein starkes Bürger-Bündnis, in dem diesmal auch die Gewerkschaften vertreten sein können.«²⁰

Die Interessenvertretung durch die Gewerkschaft funktioniert – wenigstens im Fall von *ver.di* – sehr ordentlich. Kann ich empfehlen, auch für Selbstständige.

Von unseren politischen Vertreterinnen und Vertretern können wir fordern, was auch Gewerkschaften wünschen, nämlich eine erneute Einbindung der Unternehmen in die regionale und nationale Gesellschaft. »Gesamtgesellschaftliche Interessen sind meist am besten vertreten, wenn Investitions-Entscheidungen auf der langfristigen Sicht von Investoren beruhen, die ihre Wurzeln in der Kommune oder dem Land haben. Für ergänzende Investitionen von außen sollte gelten, dass sie ebenfalls den längerfristigen Interessen der Kommune dienen müssen. ... Wir müssen die moralische Grundlage zurück erobern, dass die Beschäftigten und die Nachbarn einer Fabrik natürliche Rechte haben, die mindestens genau so schutzwürdig sind wie die Rechte derjenigen, die lediglich Eigentum daran besitzen. Für die Beschäftigten ist anzuerkennen, dass sie den größten persönlichen Einsatz in das Unternehmen geleistet haben. ... Die Kommune, die einer Fabrik Infrastruktur und Dienstleistungen bietet, hat einen ebenso wertvollen Beitrag für die Zukunft des Unternehmens geleistet.«²¹ Diese Rechte sind gesetzlich zu verankern.

Milliarden \$US fließen täglich als Bits und Bytes um den Erdball und bewirken unternehmerische und politische Entscheidungen, die dem Prinzip der sozialen und ökologischen

Nachhaltigkeit Hohn sprechen. Um den Einfluss der Spekulation zu beschneiden, ist die Tobin-Steuer im Gespräch. An politischen Hürden kann sie scheitern, an technischen Problemen wohl kaum. Software-Lösungen könnten am Zahlungsausgleichssystem ansetzen, vergleichbar mit dem simplen Abzug von Kontoführungs-Gebühren.

Politik

Sehr wirkungsvoll sind sie ja nicht, die Versuche der Politik, die Globalisierungsakteure zu domestizieren. Vielleicht brauchen unsere Vertreter doch etwas mehr Unterstützung in Form von Partizipation?

Globale Ursachen zeitigen lokale Wirkungen: Menschen rund um die Welt geraten immer mehr in die Armutsfalle, und nicht wenige sehen keine andere Möglichkeit als ihr Land zu verlassen. Die Debatte zum Zuwanderungsgesetz hat diesen Aspekt – vielleicht zu Recht – nicht in den Vordergrund gespielt und sich auf *nützliche Einwanderer* konzentriert. Asyl ist trotzdem ein wichtiges Thema: »Wenn man den deutschen Verfassungsartikel²² gründlich liest, kann man sich vorstellen, was darin wirklich gemeint ist: Nämlich Schutz vor staatlicher Verfolgung ebenso wie vor Verfolgung von Menschen, die ihr Staat nicht beschützen kann oder will. Für das Opfer macht das ohnehin wenig Unterschied, und warum sollte uns die Perspektive des Täters wichtiger sein als der Schutz des Opfers? Die deutsche Position ist jedenfalls ziemlich einzigartig.«²³

Den Menschen hier müssen wir mit einem größeren Interesse begegnen: Nach dem 11. September wurden Muslime misstrauisch beäugt – bis dahin waren sie uns wohl ziemlich fremd und egal. Als Eltern können wir mehr interkulturelle Kommunikation in den Schulen verlangen: Projekttag, entsprechende Information zur internationalen Politik für unsere Kinder, ... Als Bürger sollten wir zu verstehen versuchen, welches Elend und welche Zerstörung von Lebensraum in ande-

18. eine Untersuchung von zu „Fortune 500“ gehörenden Unternehmen an der New Yorker Börse ergab, dass bis zu 30 % ihres Werts an der Börse vom öffentlichen Ansehen bestimmt sind, zu dem als Schlüsselfaktoren Umwelt-, Menschenrechts- und Verbraucher-Themen beitragen (Vic Thorpe, ICEM 2001)

19. International Labour Organisation

20. Thorpe, Vic: Facing Global Power, beim 2. Weltkongress der ICEM, 2001

21. a.a.O.

22. Art. 16, GG

23. UNHCR-Kommissar Ruud Lubbers zur Migration: Es geht um die Opfer. SZ vom 5. Juli 2001, S. 8, München

ren Teilen der Welt herrschen und eine vernünftige Politik einfordern, die Unterstützung zur Bekämpfung der Fluchtursachen leistet.

Politische Konzepte

Die Europäische Union ist ein Pilotprojekt in Sachen Globalisierung. Sie ist insofern einzigartig, als sie mehr Gewicht auf politische Konzepte und Bürgerbeteiligung legt als andere vertraglich geeinte Wirtschaftszonen wie der Mercosur oder die NAFTA²⁴. Leider ist der kürzlich eingerichtete EU-Konvent gleichzeitig ein Beispiel für die Kluft zwischen Anspruch und Wirklichkeit: 105 Delegierte aus 28 Ländern beraten über eine Reform, die auch mehr Bürgernähe bringen soll. Es sind nationale und Abgeordnete des Europaparlaments, Vertreter der Regierungen von Mitglieds- und Kandidatenländern und EU-Kommissare, NROs sind nicht vertreten. Trotzdem bietet sich der Konvent als Adresse für Anregungen an.²⁵

Wie in verschiedenen UN-Organisationen sollten auch auf anderen Ebenen die Mitbestimmungsrechte von Bürgern und NROs verankert werden. Und natürlich genutzt!

Militär

Ist die alte Selbstverständlichkeit für FIFF-Mitglieder immer noch selbstverständlich? Nämlich nicht bei Rüstungsprojekten mitzuarbeiten? Sie sollte es sein, schließlich sind Informatiker privilegiert auf dem Arbeitsmarkt und können es sich leisten Zeichen zu setzen.

Rüstungshaushalte werden immer zu hoch sein – die Forderung an unsere Politiker kann eigentlich nur lauten, sie abzuspecken, ganz im Gegensatz zu dem, was die USA betreiben. Militär kann aber auch nützlich sein, um gegnerische Truppen zu trennen oder wie beispielsweise die ISAF-Truppen bei der Hilfe für Erdbebenopfer. Die Friedensfor-

schung hat wichtige Konzepte, wie das der Mediation, entwickelt, sie müssen umgesetzt und es muss weiter geforscht werden.

Verbrechen

Es ist sicher sinnvoll, vor der eigenen Türe zu kehren: Verbrechen und Terrorismus brauchen immer auch den geeigneten Nährboden. Eva Joly, französische Ermittlungsrichterin und Trägerin des Integritätspreises der Anti-Korruptions-Organisation Transparency International: »Wenn die internationale Zusammenarbeit gegen Terroristen funktioniert, dann ist schon viel gewonnen. Das Wichtigste dabei ist, dass weltweit die anonymen Bankkonten verschwinden und klar wird, wer die wirtschaftlich Berechtigten sind, die sich hinter Treuhändern verstecken. Wenn wir das vollbringen, haben wir auch für die Korruptionsbekämpfung viel erreicht. Die Anschläge²⁶ waren ein gewaltiger Beweis dafür, wie gefährlich die Anonymität von Finanztransaktionen ist.«²⁷

Im September beschloss die Bundesregierung die »Gründung einer zentralen Finanzfahndungsbehörde, von der sich die Initiatoren größere Erfolge im Kampf gegen Geldwäscher versprechen, als dies im bisherigen zersplitterten System der Fall war.«²⁸

Diese scheinbar entschlossenen Vorsätze der Staatengemeinschaft haben sich wohl schon wieder verflüchtigt: Im Februar 2002 fand in Hongkong ein Treffen der Anti-Geldwäschevereinigung FATF statt. Gerhard Bläske resümiert für die Süddeutsche Zeitung (SZ): »Unter dem unmittelbaren Eindruck der Attentate ... gab sich die Staatengemeinschaft einig. Es gelte nun, die Finanzierungsquellen des Terrorismus auszutrocknen, hieß es damals. Diese Aufgabe wurde Ende Oktober der Anti-Geldwäschevereinigung FATF übertragen. Die jüngste Sitzung der 29 Mitgliedsstaaten war ein beredtes Beispiel für die Schwierigkeiten bei

der praktischen Umsetzung. Selbst innerhalb dieser Ländergruppe ist es bisher nicht gelungen, die acht Empfehlungen, zu deren Umsetzung sie sich verpflichteten, etwa die Verabschiedung eines Anti-Geldwäsche-Systems und die Verbesserung der Kundenidentifizierung, umzusetzen. Vor allem die Schweiz, Luxemburg oder Österreich ziehen in einzelnen Punkten nicht mit. ... Es bleibt der Eindruck, dass nicht allen Staaten gegenüber die gleichen Maßstäbe angelegt werden. ... Auch die USA gehören zu den Sündern. Doch auf Druck der Amerikaner, deren Unternehmen Briefkastenadressen in offshore-Gebieten nutzen, um bei Exporten Steuern zu sparen, wurde diese Praktik aus der Liste sanktionswürdiger Praktiken gestrichen.«²⁹ ... und worüber sich die Mitgliedsstaaten auch nicht einigen konnten, das war, welche Kompensationen sie Ländern bieten möchten, die auf solche Kriminalitäts-fördernde Praktiken verzichten würden, aber sonst keine Einnahmequellen haben.

Vielleicht sollten wir Organisationen wie der FATF auf die Füße treten? Ihnen Mails schicken, das sind sie sicher nicht gewohnt?

Kurz gesagt

»Per Default sind alle ein Teil von McWorld, alle sind Verbraucher. Auf der Suche nach dem Behältnis ihrer Identität gehören alle zu irgendeinem Stamm. Nur Bürger ist niemand. Wie soll es Demokratie ohne Bürger geben?«³⁰

Politik muss international sein, oder sie wird nicht sein. Konzerne werden Verantwortung übernehmen müssen und die Politik wird ihr klein-kariertes Starren auf die nationalen Interessen zu Gunsten gemeinsamer internationaler Interessen aufgeben müssen.

Menschen werden ihren Horizont erweitern müssen, während sie ihre Interessen vertreten und Solidarität als im eigenen Interesse liegend begreifen.

24. Mercosur: Wirtschaftsverbund wichtiger süd-amerikanischer Staaten; NAFTA: North Atlantic Free Trade Association, Freihandelszone zwischen Mexiko, den USA und Kanada.

25. Beratungen des Konvents unter <http://european-convention.eu.int>; Reformvorschläge kann mensch einbringen unter http://europa.eu.int/futurum/forum_convention

26. (vom 11. September 2001 in New York; Anm. D. Boedicker)

27. Konten sperren statt Krieg führen; SZ vom 11. Oktober 2001, S. 2, München

28. Hilmar Höhn: Mehr Rechte für Finanzfahnder; Frankfurter Rundschau vom 28. September 2001, S. 11, Frankfurt/Main

29. SZ vom 4. Februar 2002, S. 21

30. Barber, Benjamin: Jihad vs. McWorld, Ballantine Books, New York, 1996, S. 8 (Übersetzung D. Boedicker)

Nazir Peroz

Die Rolle der Hochschulen in der Entwicklungszusammenarbeit

Konzept der Fakultät IV (Elektrotechnik und Informatik) der TU Berlin

Gegenwärtig gibt es eine pädagogische Debatte um den Einsatz des Internet in wirtschaftlich schwachen Ländern. Fehlende Telefone, PCs, Elektrizität, hohe Gebührenkosten sowie der Mangel an Fachkräften und eine hohe Analphabetenrate sind die Haupthindernisse für die Ausbreitung des Internets in diesen Ländern.

Trotzdem bemühen sich Politik, Wirtschaft und Wissenschaft durch die Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit, die Nichtregierungs-Organisationen und die Hochschulen einige dieser Defizite beim Einsatz des Internet zur Ausbildung und Weiterbildung beseitigen zu helfen.

Eine wichtige Ressource der Entwicklungszusammenarbeit sind ausländische Studierende vor allem aus Entwicklungsländern, die an deutschen Hochschulen studieren. An sie werden formale Erwartungen und Ziele gestellt. Sie sollen:

- hochschulpolitisch die Internationalität der Hochschulen und Wissenschaft bereichern
- kulturpolitisch das deutsche Kulturgut vermittelt bekommen
- wirtschaftspolitisch für die Export- und Importförderung neue Partner werden
- entwicklungspolitisch den Mangel an Fach- und Führungskräften in ihren Herkunftsländern beseitigen.

Zentrum für internationale und interkulturelle Kommunikation

Die Fakultät IV an der TU Berlin versucht, diesen Erwartungen und Zielen Rechnung zu tragen und sie wissenschaftlich abzusichern. Dazu wurde im April diesen Jahres ein Zentrum

für internationale und interkulturelle Kommunikation (ZIIK) gegründet.

Ziele des ZIIK

Das ZIIK bietet den deutschen und ausländischen Studenten eine Plattform, um sich mit internationalen und interkulturellen Fragen der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) auseinander zu setzen.

Die vorhandenen Kooperationen im Bereich IKT zwischen verschiedenen Hochschulen und Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit sollen verstärkt werden.

Die interkulturelle Kompetenz wird durch Veranstaltungen gefördert. Langfristig wird für die Absolventen ein fachspezifisches Programm eingerichtet. Die Aktivitäten und Ergebnisse des ZIIK werden in Form eines ZIIK-Reports der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Die Notwendigkeit für das ZIIK

Hohe Anzahl ausländischer Studierender

Die TU Berlin hat mit 20,4% im WS 2001/2002 einen hohen Anteil ausländischer Studierender. Das sind derzeit ca. 5.800 Studierende aus 133 Nationen. An der Fakultät IV studieren mehr als 1.400 ausländische Studierende, die aus 98 Nationen stammen. Demnach studiert fast jeder vierte ausländische Studierende an der Fakultät IV (Elektrotechnik und Informatik): Der Ausländeranteil beläuft sich im Studiengang Informatik auf 30%, im Studiengang Technische Informatik auf 33% und im Studiengang Elektrotechnik auf 40%. Internationalität ist an der Fakultät IV nicht

nur ein Programm geblieben sondern Realität.

Ausländische Studierende: Ressource der Entwicklungszusammenarbeit

Eine besondere Bedeutung für die Intensivierung der Entwicklungszusammenarbeit kommt heute den ausländischen Studierenden und Wissenschaftlern zu, die in Deutschland studieren oder arbeiten.

Ausländer, die in Deutschland studieren oder ihr Studium abgeschlossen haben, besitzen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die als Motor der internationalen Beziehung und Entwicklungszusammenarbeit zu verstehen sind. In Deutschland studieren mehr als 160.000 Ausländer, die zu 80% aus Entwicklungsländern stammen. Sie belegen zu 75% Ingenieurwissenschaften und darunter auch zunehmend Informatik.

Aufgrund der Globalisierung der Wirtschaft und der engen internationalen Verflechtungen in der heutigen Zeit sind diese Menschen von wissenschaftlicher, kultureller, entwicklungs- und wirtschaftspolitischer Bedeutung; beispielsweise

- als Botschafter ihrer Länder in deutschen Hochschulen;
- als kulturelle Bereicherung für Deutschland;
- als Transfermedium der deutschen Kultur und Wissenschaft;
- als zukünftige wirtschaftliche Partner Deutschlands;

Sie sind vor allem für den Aufbau ihrer Herkunftsländer unverzichtbar.

Entwicklungslandspezifische Angebote an der Fakultät IV

Die Fakultät IV bietet seit 1988 spezielle Betreuungsangebote für ausländische Studierende an und leistet neben Studienorientierung und Studienberatung einen wichtigen Beitrag zur Integration und fachlichen sowie fachübergreifenden Unterstützung ausländischer Studierender.

Im Rahmen gesonderter Lehrveranstaltungen, die die Anwendung und Einbettung von Informations- und Kommunikationstechnologie in entwicklungspolitische und soziale Zusammenhänge in Entwicklungsländern zum Gegenstand haben, wird das Studium ausländischer und auch deutscher Studierender um wichtige Implementierungs-orientierte Gesichtspunkte erweitert und ergänzt.

Es wird für die Studierenden auf diesem Wege ein Bewusstsein für ihr Studium und dessen Verwendbarkeit in ihren Herkunftsländern geschaffen. Weiterhin werden deutsche und ausländische Studierende motiviert, angesichts der zunehmenden Globalisierung, neue Arbeitsmärkte und Anwendungsfelder für ihre erworbenen Kenntnisse zu suchen und zu finden.

Die Fakultät IV untersucht regelmäßig die Studiensituation ausländischer Studierender, um deren Ausbildung verbessern zu können. Kontakte zu Kooperationspartnern im Inland und Ausland werden gepflegt und ausgebaut, Möglichkeiten und Potenziale der Anwendung von Informationstechnologie in Entwicklungsländern werden analysiert. Die Forschung wird durch Workshops und Vortragsreihen in Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Informatik und Dritte Welt der Deutschen Gesellschaft für Informatik jährlich vertieft.

Das ZIIK veranstaltete beispielsweise am 10.09.2001 in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit und der Carl Duisberg Gesellschaft das Werkstattgespräch »Kommerzielle Software oder Open Source – wo liegt die Zukunft für die Entwicklungsländer?«³¹

Die Angebote und Aktivitäten der Fakultät haben zu bedeutenden Außenwirkungen geführt wie beispielsweise Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Informatik zur Attraktivität des Informatikstudiums für ausländische Studierende insbesondere aus Entwicklungsländern, in der Green Card Diskussion oder in der Diskussion um den Internet-Einsatz in Entwicklungsländern.³²

Die Lehrveranstaltungen beschäftigen sich mit unterschiedlichen Themen, beispielsweise historischen und aktuellen Gesichtspunkten der Informations- und Kommunikationstechnologie oder dem Internet-Einsatz in Entwicklungsländern. Im Rahmen der angebotenen Veranstaltung werden Datenbanksysteme bzw. Informationssysteme in Bereichen wie beispielsweise Medikamentenversorgung oder Ausbildung entwickelt, die den spezifischen Bedingungen eines vorgestellten Landes möglichst weitgehend entsprechen. Kenntnisse dieser Bedingungen für die Systementwicklung erlangen die Studierenden aus eigenen Recherchen über WWW, Internet, Interview mit Experten, Vorträgen und Literatur.

Im Rahmen des Projektes *Entwicklung eines Systems für ein Entwicklungsland* wurden bislang die Länder Kongo, Simbabwe, Kamerun und Ghana ausgewählt.

Im Wintersemester 2000/2001 wurde von 32 internationalen Studierenden ein *Tool zur Förderung der multimedialen Ausbildung in der internationalen Zusammenarbeit* (TMI) an der Fakultät IV entwickelt. TMI ist ein technisches Werkzeug, das zum Ziel hat, die Ausbildung in den Entwicklungsländern mit multimedialem Einsatz zu unterstützen. Im Rahmen des Workshops »Unterstützung der Lehre und Ausbildung in Entwicklungsländern mit multimedialem Einsatz« wurde das TMI am 27.04.2001 in Berlin vorgestellt. In diesem Semester wird TMI mit freier Software erweitert.³³

Umsetzung universitärer Forschung in die Entwicklungszusammenarbeit

Es müssen Strategien überlegt werden, wie das Potenzial der Hochschulen besser zu nutzen, wie vor allem ausländische Studierende für die deutsche Entwicklungszusammenarbeit stärker zu mobilisieren sind.

Dabei muss natürlich sichergestellt werden, dass Lehrinhalte in der Ausbildung an deutschen Hochschulen um Entwicklungsland-orientierte Inhalte ergänzt werden und einen sinnvollen Einsatz im Entwicklungsland garantieren.

Bislang werden die ausländischen Studierenden in Deutschland weder im Sinne der Entwicklungspolitik noch im Sinne der Wirtschaftspolitik und Kulturpolitik ausgebildet. Kehren die ausländischen Studierenden nicht in ihr Herkunftsland zurück, hat das Herkunftsland nichts davon und Deutschland keinen Beitrag zur Entwicklungspolitik geleistet.

Bildungsinvestitionen für Studenten aus Entwicklungsländern müssen Zukunftsinvestitionen sein. Sowohl Deutschland als auch das Herkunftsland sollen profitieren können und die Studierenden eine entwicklungspolitische und eine interkulturelle Brücke zwischen dem Herkunftsland und Deutschland schlagen.

Vorschläge für entwicklungspolitische Zusammenarbeit

Durchführung gemeinsamer Projekte

Die Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit könnten ihre Ziele und Projekte in engerer Verbindung mit den Hochschulen durchsetzen. Denkbar wäre es, Entwicklungshilfeprojekte mit Unterstützung der Hochschulen durchzuführen. Dies schafft nicht nur Einblicke in und Information über die entsprechenden Länder. Die Studierenden erhalten zudem sinnvolle, praxisorientierte, Entwicklungsland-spezifische Aufgabenstellungen. Die Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit gewinnen

31. <http://bas.cs.tu-berlin.de/gtzwk.htm>

32. <http://bas.cs.tu-berlin.de>

33. siehe hierzu auch den Beitrag »Multimediales Lernen für Entwicklungsländer – ein Konzept«

kompetente Kooperationspartner vor allem im Bereich IKT.

Patenschaften für Projekte

Ausländische Studierende können sich zu Gruppen zusammenschließen, die sich im Rahmen einer Patenschaft für ein bestimmtes Projekt in einem Entwicklungsland kümmern. Denkbar ist, dass die Studierenden für gezielte Aufgabestellungen, beispielsweise Ausbildung in IKT, Information vermitteln oder technische Ratschläge mit Hilfe des Internet, WWW usw. geben.

Betreuung ausländischer Gastdozenten bzw. Hochschulabsolventen

Ausländische Studierende können sich beteiligen an der Betreuung ausländischer Gastdozenten oder Hochschulabsolventen von Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit, die sich in Deutschland weiterbilden wollen. Zum einen können sie individuelle Hilfestellungen bei alltäglichen Problemen geben, andererseits auch bei speziellen fachbezogenen Fragestellungen im Bereich IKT zu Seite stehen.

Nutzung von IKT in der Entwicklungszusammenarbeit

Arbeitsteilung und Kooperation in der Forschung waren bisher in hohem

Maße daran gebunden, dass die internationalen Wissenschaftler in unmittelbarem räumlichen Kontakt standen. Der Grad der Internationalität war in der Wissenschaft beschränkt. IKT erleichtert die internationale Zusammenarbeit in der Forschung und in der Lehre. Die Studenten haben die Möglichkeit, auf die Lehrangebote anderer Universitäten (nationale, internationale) zuzugreifen, beispielsweise mit Hilfe des Tools zur Förderung der multimedialen Ausbildung in der internationalen Zusammenarbeit (TMI) an der Fakultät IV der TU Berlin.

Finanzielle Unterstützung

Es gibt viele Studierende, die wirtschaftlich schwache Länder beim Aufbau von IKT unterstützen wollen. Das scheitert leider häufig an einfachen Dingen, wie beispielsweise den Reisekosten. Die Fakultät möchte in Zukunft einen 2- bis 3-monatigen Auslandsaufenthalt ihrer Studierenden fördern. Hierbei könnte eine sinnvolle Zusammenarbeit zwischen Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit und der Fakultät IV der TU Berlin entstehen.

Dies motiviert ausländische Studierende einerseits, ihre Herkunftsländer beim Wissenstransfer zu unterstützen, und andererseits erfahren sie

mehr über die Entwicklung ihres eigenen Landes.

Zusammenfassung

Das ZIIK der Fakultät IV wünscht sich eine intensivere Kooperation mit Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit. Dies steigert die Motivation ausländischer Studierender, ihren Herkunftsländern beispielsweise beim Aufbau der IKT zu helfen. Zudem haben die Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit direkte Kontakte zu Fachexperten. Diese Art von Entwicklungszusammenarbeit mit Hochschulen verspricht Chancen und nachhaltige Erfolge. Sie wäre effektiv und kostengünstig sowohl für Deutschland als auch für die Herkunftsländer der Studierenden.

Quellen

Grimsehl M.: Technologien virtueller Universitäten unter besonderer Berücksichtigung des Standorts Afrika, März 2000 TU Berlin

<http://www.unesco.de/Info/Progs.htm>

<http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/2975/1.html>

Peroz N./ Afemann U.: Pressemitteilung zur IT-Charta [<http://bas.cs.tu-berlin.de>]

Peroz N.: Pressemitteilung zur Green Card [<http://bas.cs.tu-berlin.de>]

Schnitzer K.: Die wirtschaftliche und soziale Lage der ausländischen Studierenden in Deutschland, 15. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks, 1999.

Statistik der TU Berlin, Sommersemester 2001

Nazir Peroz

Multimediales Lernen für Entwicklungsländer – ein Konzept

Wie sinnvoll kann es sein, in Lernprojekten für Entwicklungsländer Multimedia einzusetzen?

Die moderne Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) bietet sicher einen schnellen und kostengünstigen Wissenstransfer, aber gilt das auch für Entwicklungsländer mit ihrer weniger ausgebauten Infrastruktur und den ökonomischen Schwierigkeiten? Wie lassen die Projekte sich auf die Bedürfnisse und den Wissenstand potenzieller Nutzerinnen und Nutzer abstimmen? Gibt es eine funktionie-

rende Qualitätskontrolle? Sind die Ziele überhaupt klar?

Viele Fragen, die wir uns im Rahmen des TMI-Projekts (siehe Kasten) gestellt haben und über die der folgende Artikel ansatzweise Auskunft geben soll.

Im Rahmen des Projekts *Entwicklung eines multimedialen Lernsystems für ein Entwicklungsland* wurde im Wintersemester 2000/2001 ein technisches

Werkzeug zur Intensivierung der Ausbildung im nationalen und internationalen Kontext an der Fakultät IV – Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin entwickelt: *Tool zur Förderung der multimedialen Ausbildung in der internationalen Zusammenarbeit (TMI)*.

Im Rahmen der Systemerstellung wurden Umfragen zum Einsatz von Lernsystemen in Organisationen der

Entwicklungszusammenarbeit durchgeführt und Systeme kritisch bewertet.

TMI trägt dazu bei, Entwicklungsland-orientierte Lehrangebote national und international online zu intensivieren und das Ausbildungsproblem in wirtschaftlich schwachen Ländern zu lösen. Bei der Entwicklung wurden entwicklungspolitische Fragestellungen theoretisch diskutiert und praktisch berücksichtigt. TMI dient dem Informationstransfer für nationale und internationale Studierende und hilft den Mangel an Know-how im Bereich IKT in den wirtschaftlich schwachen Ländern zu beseitigen. Studenten und Dozenten aus wirtschaftlich schwachen Ländern können auf das Wissen und die Publikationen des TMI zurückgreifen.

Die Idee des TMI geht auf gemeinsame Workshops und Tagungen der Fachgruppe *Informatik und Dritte Welt* der GI und dem Arbeitsgebiet *Informatik und Entwicklungsländer* an der Fakultät Elektrotechnik und Informatik (Fakultät IV) der TU Berlin zurück.

Der erste Ansatz war Ende 1998 das Projekt *Computer Information Transfer (CIT)* am ehemaligen Fachbereich Informatik. Auf diese Idee baute sich das Konzept *Multimediale Lehrangebote im Bereich Informatik im internationalen und interkulturellen Kontext* auf, das in Zusammenarbeit der Informatik-Fachbereiche an der Humboldt-Universität zu Berlin (Prof. Dr. Wolfgang Coy), der Technischen Universität Berlin (Dr. Nazir Peroz) sowie dem Lehrstuhl Interkulturalität, Linguistik, Fachdidaktik Fremdsprachen der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (Frau Prof. Dr. Marie Therese Albert) entstand.

TMI: Ausbildungschance in Entwicklungsländern?

Der Einsatz elektronischer Medien eröffnet neue Wege zu einer zeitgemäßen Lehre an den Hochschulen und führt zu neuen Lernformen. Das Lernen wird effektiver, die Qualität der Lehre steigt und die Studenten werden durch die fächerübergreifende Lehre optimal auf ihr späteres Berufsleben vorbereitet.

Informationen müssen zielgruppengerecht verteilt bzw. zugänglich gemacht werden. Mit TMI ist das möglich, weil das Spektrum dessen, was sich mit Multimedia realisieren lässt, fast unbegrenzt ist.

Internationale und interkulturelle Lehrangebote sind wichtig,

- um die Technologie-, Wissens- und Informationskluft zwischen Entwicklungsländern und entwickelten Ländern möglichst gering zu halten
- und um Massen- und Qualitätsbildung per Internet zu ermöglichen.

Die modernen IKT bieten auf jeden Fall Chancen für die wirtschaftlich schwachen Länder. Sie eröffnen neue, schnelle und kostengünstige Möglichkeiten des Wissenstransfers insbesondere im akademischen Bereich und können entscheidend dazu beitragen, das Informationsgefälle zwischen reichen und armen Ländern zu verringern.

Ziele des TMI

Ziel dieses Konzeptes ist es, multimediale Lehrangebote im Bereich Informatik im internationalen und interkulturellen Kontext zu entwickeln und Ausbildungsmodule zu konzipieren, die Studierenden sowohl der Informatik als auch anderer technischer Fächer die Möglichkeit bieten sollen, internationale und interkulturelle Inhalte im Rahmen der Informatikausbildung online zu erlernen.

Studenten soll die Gelegenheit geboten werden, eigene Ideen in Projekten zu verwirklichen.

TMI erfordert die Zusammenarbeit mit außeruniversitären Organisationen, die im In- und Ausland aktiv sind, (beispielsweise GTZ, DSE, DAAD, Stiftungen, etc.). Die dadurch entstehenden Kooperationen können und sollen die Reintegration der ausländischen Studierenden fördern.

Außerdem werden Möglichkeiten angeboten, praktische Erfahrungen im Rahmen von Studienreisen, Vermittlung von Auslandspraktika, Förderung von Studienaufenthalten im Ausland usw. zu erwerben.

Das bietet TMI

- Fachleute legen die Lehrangebote fest und bearbeiten sie
- die Lehrangebote stehen als Texte, Bilder usw. zur Verfügung
- die Nutzer sollen auf Information zugreifen können und
- unter den Nutzern soll Informations- und Wissensaustausch möglich sein
- Verwaltung und Registrierung (Login mit persönlicher User-ID, Terminplan für die Kurse, Vorträge, Prüfung usw.)
- Archivierung und Dokumentation der wissenschaftlichen Publikationen (Bücher, Zeitschrift, Artikel, Diplomarbeit, Autor usw.)
- Diskussionsraum (E-Mail, Chat, usw.)
- Kooperationen und Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen sollen intensiviert werden
- Studierende sollen bessere Berufsperspektiven erhalten (Jobbörse).

Realisierung des TMI

TMI wurde mit Lotus Notes/Domino, Java, PHP und HTML realisiert. Es sieht internetspezifische Kommunikationsformen vor, wie News, Chatrooms, Suchfunktion. TMI besteht aus 8 Modulen, von denen 6 Module bereits entwickelt sind:

1. Lehrangebote
2. Bibliothek
3. Testzentrum
4. Kalender
5. Kommunikation (News, Foren, Chat)
6. Präsentation
7. Hilfefunktion
8. Suchfunktion

Die Module *Kommunikation* und *Suchfunktion* sind noch nicht realisiert.

Technische Gegebenheiten

- I. Infrastrukturelle/Ökonomische Probleme

Entwicklungsländer zeichnen sich im Informationstechnologiesektor noch immer durch mangelhafte Kommuni-

kationsnetze (v.a. geringe Anzahl an Servern, schlechte Verbindung mit Breitbandkabeln, nicht kontinuierlich gesicherte Stromversorgung, wenig private Telefonanschlüsse) aus. Um allerdings die Vorteile multimedialen Lernens auf der Basis des Internets auszuschöpfen, bedarf es eines Internetzugangs.

Die weltweit 800 Mill. Internet-Nutzer sind über ungefähr 93 Mill. Zugangsrechner (Hosts) weltweit an den *Information Highway* angeschlossen. 75% dieser Internetnutzer befinden sich allein in den G7-Staaten, wobei diese nur ca. ein Zehntel der Weltbevölkerung ausmachen. Für Afrika belaufen sich die Schätzungen laut der UN *Economic Commission for Africa (ECA)* auf 3 Mill. Internet-Nutzer (2 Mill. davon aus Südafrika), somit sind nur 1% aller Internetnutzer aus dieser Region.

Dabei ist auch die Verteilung innerhalb der einzelnen Länder zu beachten. In den Entwicklungsländern ist ein vollständiger Internetanschluss mit allen z. Zt. verfügbaren Diensten in der Regel nur in den Hauptstädten möglich, d.h. in den Provinzen gibt es höchstens elektronische Post.

II. Strom

Eine wichtige Voraussetzung, um einen PC ans Internet anzubinden, ist zunächst einmal ein elektrischer Anschluss für das Gerät. Allerdings stellt dies noch oft ein großes Hindernis in Entwicklungsländern dar. Eine fehlende stabile Stromverbindung mit häufigen Stromausfällen in den Städten bzw. das totale Fehlen auf dem Lande sind charakteristisch für viele Entwicklungsländer.

III. Telefon

Ein weiteres infrastrukturelles Problem in Entwicklungsländern besteht z.Zt. noch in einem mangelhaften Telefonnetz. Ein Internet-Anschluss für einen Privatcomputer erfordert noch einen Telefonanschluß, doch 80% der Weltbevölkerung besitzt keinen solchen. Dabei muss auch wieder innerhalb der einzelnen Länder differenziert werden. Denn es herrscht ein großes Gefälle zwischen städtischen und ländlichen Regionen, wobei sich die meisten Telefonanschlüsse im städtischen Bereich befinden. Im länd-

lichen Afrika mit ca. 78% der 500 Millionen Gesamtbevölkerung existieren nur 228.000 Telefone. Demnach teilen sich 1.700 Menschen ein Telefon. Das von der ITU, der Internationale Telefonunion, 1990 anvisierte Ziel von 10 Telefonen für tausend Einwohner ist also noch in weiter Ferne.

IV. Hohe Kosten für die Nutzer

Neben den vergleichsweise hohen Kosten für die notwendige Hardware stellen auch die höheren Internet-Verbindungskosten einen Grund dar, warum in Entwicklungsländern der Weg selbstorganisierten Lernens im Internet für viele Menschen praktisch nicht gangbar ist.

So verursacht eine lokale Nutzung des Internets für 5 Stunden im Monat in Afrika durchschnittlich Kosten von \$50 pro Monat (Nutzungsgebühren inkl. Telefonzeit, aber ohne Telefonanschlußmiete). Nach Angaben der OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) kosten 20 Stunden Internetnutzung in den USA \$29.

Häufig scheidet daher eine private Nutzung aus und so sind es nur die Privatuniversitäten, die über entsprechende finanzielle Mittel verfügen, um ihre Bildungsanstalten mit Informationstechnologie auszurüsten. An diesen Universitäten sind die Studiengebühren allerdings oft höher als ein Durchschnittseinkommen. Somit kann oft nur eine reiche Oberschicht in Entwicklungsländern von einer Ausbildung mit Hilfe von Internet profitieren.

V. Mangel an Bildungskonzeption

Vorrangig vor der Lösung technischer Probleme steht die Erarbeitung eines Bildungskonzepts. Gerade im Internet ist die Gefahr sehr hoch, die Orientierung und damit auch die Motivation zu verlieren, sich gezielt Lehrstoff anzueignen. Das Wissen muss didaktisch sinnvoll aufbereitet und nicht nur gesammelt und angeboten werden. Der mögliche Erfolg des TMI wird weniger durch das Medium selbst bestimmt, als vielmehr durch die Integration des Mediums in die Bedingungen der Zielgruppe in den Entwicklungsländern.

Die Analyse des didaktischen Feldes umfasst demnach zumindest die

Merkmale der Zielgruppe, die Spezifikation der Lerninhalte und -ziele und die didaktische Methode.

Zielgruppe und Lehrziele der TMI

Nach Armand Mpassy, (WHO-Mitarbeiter in Simbabwe und Mitglied der Fachgruppe »Informatik und Dritte Welt« der GI) sind in afrikanischen Ländern oft die Inhalte der Bildung nicht durchgängig an den Bedürfnissen der Studierenden orientiert und die Ausbildung häufig zu akademisch, zu theoretisch und wenig praxisorientiert. Daher sollte das TMI gerade dort ansetzen und den Nutzern angepasste, praxisnahe Informationen bereitstellen.

Bei der Konzeption des TMI gilt es vor allem das Bildungsproblem zu benennen, d.h. eine Bestimmung der Zielgruppe unter Berücksichtigung von Vorwissen, Motivation, Einstellungen und Erfahrungen und eine Benennung der Lehrziele.

Das Wissen muss mit Rücksicht auf die soziale, kulturelle und politische Verschiedenheit Afrikas transferiert werden. Denn nur ein sinnvoller Wissenstransfer, der die Adaptation des Wissens an spezifische Rahmenbedingungen eines Entwicklungslandes voraussetzt, kann einen Lernerfolg ermöglichen.

Aus Erfahrungen lernen

Im Rahmen der TMI Erstellung haben wir deshalb insbesondere Konzepte von Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit kritisch gewürdigt. Zu nennen ist hier Global Campus 21, ein Internetangebot der Carl Duisberg Gesellschaft (CDG). Damit soll in erster Linie der Kontakt ehemaliger Projektteilnehmer ermöglicht werden, es werden jedoch auch online Kurse angeboten. Es ist festzustellen, dass die Möglichkeiten der neuen Technologien noch nicht intensiv genug genutzt werden und ein umfassendes Konzept für multimediales Lernen in der Entwicklungsarbeit nicht existiert.

Die Gründe dafür sind sicherlich darin zu suchen, dass multimediales Lehren und Lernen per Internet auch außerhalb der Entwicklungszusam-

menarbeit noch vielfach Fremdworte sind. So existieren zwar schon recht viele Angebote auf diesem Gebiet, jedoch fehlt zumeist die pädagogische Einbettung. Thissen schreibt dazu: »Multimedia ist keine Qualität an sich, sondern lediglich Hilfsmittel. Ebenso wie das Ersetzen der Schiefertafel durch ein Schreibheft keine direkte Verbesserung darstellt, bringt der Einsatz von Multimedia allein keinen Nutzen.«

Die grundsätzlichen Kommunikationsmöglichkeiten, die neue Technologien bieten, werden von Organisationen bzw. auch Initiatoren einzelner Projekte nicht genutzt. Gerade im Bereich der Problemerkennung- und Bekämpfung beim Erstellen von Ausbildungsmaterial wäre es notwendig (und technisch möglich) Erfahrungen auszutauschen. Der punktuelle Versuch, Erfahrungen aus bestehenden Projekten einzutreiben, war wenig informativ, es ist auch völlig unklar, welche Organisationen von Projekten welcher anderen Organisationen überhaupt wissen, bzw. versuchen, dieses Wissen in eigenen Vorhaben anzuwenden.

Das Interesse daran, mit einer Stelle wie dem Arbeitsgebiet an der TU Berlin Verbindungen zu knüpfen, scheint eher gering. Organisationen konzentrieren sich auf eigene Projekte und zeigen kein großes Interesse an einer Koordination. Diese mangelnde Abstimmung mag sicher auch an der Unzahl bestehender Initiativen und Projekte liegen, allerdings wäre es auch im Sinne des optimalen Einsatzes vorhandener Ressourcen vielleicht sinnvoller, eine Bestandsaufnahme der Entwicklungshilfeprojekte im Technologiebereich voranzutreiben, als weitere fragwürdig erfolgreiche Projekte zu erstellen.

Berücksichtigung der speziellen Nutzer-Bedürfnisse

Wie schon angesprochen, ist die Abstimmung der Angebote auf die Bedürfnisse und den Wissenstand der potentiellen Nutzer an sich schon schwierig genug. Kommen zu den Grundproblemen noch Sprachschwierigkeiten, kulturelle Unterschiede in der Ausbildung und eine fehlende Einschätzung des Kenntnisstands im

Umgang mit Computertechnik (als Grundvoraussetzung der Nutzung von computergestützten Lehrangeboten), kann es passieren, dass Angebote völlig an den Bedürfnissen der Nutzer vorbeigehen.

Fehlende Kontrolle über den Nutzen Online angebotener Lernsysteme

Die fehlende Qualitätskontrolle von Entwicklungshilfeprojekten ist ein Kritikpunkt. Auf die Nachfrage nach konkreten Einsatzschwierigkeiten/Nutzungsdaten kam von keinem der Ansprechpartner eine konkrete Antwort. Gerade bei nicht vollständig durchmoderierten/geführten Online-seminaren sind Nutzungsdaten wichtige Indikatoren für den Sinn einer Webseite. Aus Umfragen zeigte sich, dass keinerlei technische Ermittlungsmöglichkeiten (beispielsweise Nutzungsdaten über die Erstellung von Logfiles) benutzt werden, die über die Qualität und Effektivität einer Seite Aufschluss geben könnten. In mehreren Antworten wurde deutlich, dass an der genaueren Überprüfung bestehender Webseiten kein großes Interesse besteht, vielmehr werden die sicher bestehenden positiven Aspekte des Internets und seinen Möglichkeiten betont; Kritik, zu bedenkende Punkte und Verbesserungsvorschläge werden nicht wirklich aufgenommen. Im Gesamten herrscht eine eher euphorische Stimmung über die Möglichkeiten der IKT, allerdings ohne genau bewertete »Erfolgskriterien« nennen zu können. Ein Punkt, der hier zu nennen bleibt ist sicher der fehlende ökonomische Druck bei Projekten von Hilfsorganisationen. Sind Budgets für Entwicklungshilfeprojekte einmal bewilligt, werden Gelder für die Erstellung von Webseiten und der Bereitstellung von Technologien ausgegeben, deren direkter wirtschaftlichen Nutzen sich nicht messen lässt. Ein Teil des Desinteresses an Verbesserungsvorschlägen für bestehende Projekte könnte aus dieser finanziellen Unabhängigkeit rühren.

Konkrete Probleme der explorierten Webseiten

Die meisten Projekte haben keine klare Zieldefinition (wie beispielsweise: CRYSTAL). Für explorierende Besucher der Webseite ist es schwer, überhaupt herauszufinden, welche Zielgruppe angesprochen ist und welche Angebote den Nutzer konkret erwarten. Oft werden schon auf den Startseiten (auch beispielsweise Global Campus 21) zahlreiche weitere Links zu Organisationen und Projekten zu dem recht breiten Themenspektrum der Entwicklungshilfe mit IKT dargeboten. Dabei wird völlig übersehen, dass ein Nutzer erwartet, auf dieser Seite konkrete Information und Hilfe zu deren Nutzung zu bekommen, anstatt auf zahlreiche weitere Seiten verwiesen zu werden, auf der die mühsame Suche von vorne beginnt. Für Nutzer aus weniger entwickelten Ländern, ist eine kurze klare Übersicht umso wichtiger, da sinnvolle Suchstrategien im Internet noch nicht in dem Maße ausgebildet sind, wie vielleicht bei Häufignutzern aus Industrieländern.

Schlussfolgerung

An Hochschulen gibt es ein Potenzial, Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit zu unterstützen und zu beraten. Es sollte genutzt werden. Dadurch bestehen nicht nur Möglichkeiten, Entwicklungsland-orientierte Lehrveranstaltungen zu intensivieren, die praxisorientiert sind und deutsche wie ausländische Studierende einbinden. Dadurch entsteht auch eine positive, kostengünstige Synergie für die Hochschulen und für die Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit.

Literatur:

Zur Einleitung Multimedia:

http://www.fh-muenchen.de/home/fb/fb13/projects/dk/Krisen/Blaich/d_Welcome.html
<http://www.alina.de/alina10/docs/mm.html>
<http://cuda.teleeducation.nb.ca/nosignificantdifference/index.cfm>

Zur universitären Nutzung:

<http://www.firstsurf.com/below1.htm>

<http://www.avu.ort>

<http://www.fernuni-hagen.de/FeU/Ueberblick/Uni/welcome.html>

Zum didaktischen Rahmen:

Kerres, M.: Didaktische Konzeption multimedialer und telemedialer Lernumgebungen; aus: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, 1999

Aufenanger, Stefan: Lernen mit neuen Medien – Was bringt es wirklich? Forschungsergebnisse und Lernphilosophien. In: Medien praktisch. Zeitschrift für Medienpädagogik, 23, 1999, Heft 4, S. 4-8.

<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-99/4-99auf.htm>

Blumstengel, Astrid: Entwicklung hypermedialer Lernsysteme, Dissertation, 1998

http://dsor.uni-paderborn.de/organisation/blum_diss/

Leupold, Eynar: Überlegungen zu einer Multimedia-Didaktik für die Fremdsprachen

<http://www.sprachenzentrum.uni-halle.de/mediathek/leupold.htm>

Tulodziecki, Gerhard: Multimediale Angebote – verbessern sie Lernen und Lehren? Lern-lehrtheoretische Grundlagen und didaktische Perspektive. In: Medien praktisch. Zeitschrift für Medienpädagogik, 23, 1999, Heft 4, S. 10-13.

<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-99/4-99tulo.htm>

Zu Chancen für Entwicklungsländer:

Thissen, F.: Das Lernen neu erfinden: konstruktivistische Grundlagen einer Multimedia-Didaktik. in: Beck, U., Sommer, W. (Hrsg.): Learntec 97: Europäischer Kongress für Bildungstechnologie und betriebliche Bildung, Tagungsband; S. 69-80; Schriftenreihe der KKA; Karlsruhe; 1997

»Informatik eine moderne Einführung« Goldschlager/Lister

»Digitale Multimediasysteme« Meissner

Gesellschaft zur Förderung politischer Bildung und Kommunikation in Datennetzen e.V.

»Entwicklungspolitik Online« (www.epo.de)

Holger Baum, Klaus Boldt und Kambiz Ghawami: in: Spektrum der Wissenschaft; Dossier: Die Welt Im Internet, 1/98

<http://www.epo.de/specials/spektrum.html>

<http://www.htw-dresden.de>

<http://www.incthings.de>

<http://www.wtec.informatik.uni-rostock>

Zu Schwierigkeiten beim Einsatz in Entwicklungsländern:

NUA Internet Survey, März 2000 <http://www.nua.ie/surveys/>

Internet Domain Survey, July 2000 durchgeführt vom Internet Software Consortium; siehe <http://www.isc.org/ds/WWW-200007/index.html> am 31.01.01

<http://focus.de/D/DD/DD36/DD36A/dd36c.htm>

Mike Jensen Africa Internet Status <http://www3.sn.apc.org/africa/>

Gerber, Beat: Weites Netz mit ungewisser Beute. Tagesanzeiger vom 22.05.1998

Worm, Thomas: Kein Anschluss für den Rest der Welt. Süddeutsche Zeitung »Die Computerseite« vom 9.12.1997

Hoofacker, Gabriele: Wissenskompetenz statt Medienkompetenz; anlässlich der Tagung: Neue Informations-Technologien – Chancen der Krisenbewältigung? <http://www.interkom.org/seminar/hoofacker.html>

Afemann, Uwe: Zur Bedeutung der neuen Kommunikationstechnologien in der Dritten Welt am Beispiel des Internet, aus: newsletter Nr. 12/13 der Gesellschaft für Informatik e. V.

Kerres, M.: Multimediale und telemediale Lernumgebungen. München: R. Oldenbourg; 1998

Peroz, Nazir: »Freie Software« in Nicht-G8-Ländern, anlässlich der Tagung der Wizards of OS #1; Offene Quellen und Freie Software, 16.-17. Juli 1999, Berlin

Kolyang

Informatikausbildung im afrikanischen Kontext

am Beispiel der Université de Ngaoundéré (Kamerun)

Im afrikanischen Kontext, gibt es drei essenzielle Komponenten, wenn man von Information und Globalisierung spricht: Zugang zur Information; integriertes Management und Verwaltung; globale Zusammenarbeit. Afrikanische Universitäten stehen vor einer schwierigen Aufgabe in Forschung und Lehre, wenn man die dreifache Mission einer Hochschule betrachtet:

1. Qualitatives Lehren und Lernen mit Blick auf wirtschaftliche Zweckmäßigkeit
2. Forschung in der Wissenschaft und Technik
3. Beratung und Consulting für Dritte.

In dieser Mission spielen Informations- und Kommunikationstechnologien eine entscheidende Rolle. Sie decken alle Bereiche der universitären Aktivitäten ab und fördern effektive Aktionen in Domänen wie Forschung, Management, Business, Human Relations usw.

Die Studienfächer Informatik wurden meist in den 1980er Jahren von Mathematikern gegründet und bilden, hier wie in anderen Ländern, im allgemeinen keine selbstständigen Studiengänge, sondern sie gehen fast immer mit Mathematik zusammen. Die Mathematikvorlesungen spielen somit eine treibende Rolle.

Seit Anfang der 1990er Jahren hat sich ein neuer Trend entwickelt. Die

Nachfrage nach Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) ist so groß, dass es für die Universitäten praktisch unmöglich ist, sie zu decken. Dementsprechend hat sich eine Vielzahl von Ausbildungseinrichtungen ad hoc gegründet, die eine Ausbildung ohne Normen anbieten. In diesem Kontext kämpfen die IKT-Studiengänge an afrikanischen Universitäten um ihre Berechtigung und vor allem um die Qualität der Ausbildung. In manchen Hochschulen gibt es nur einen oder zwei Dozenten, die eine angemessene theoretische informationstechnische Ausbildung besitzen.

Die Universität de Ngaoundéré: Der Weg für eine Region

Die Universität de Ngaoundéré entstand 1993 aus der kamerunischen Hochschulreform. Diese Reform machte sechs Staatsuniversitäten aus der einzigen in der Unabhängigkeitszeit gebauten und aus allen Nähten platzenden Universität in Yaoundé. Die Universität de Ngaoundéré ist die einzige im Norden Kameruns. Am nächsten zu Ngaoundéré liegen die Universitäten Yaoundé (650 km), Dschang (750 km), N'djamena (Tschad, 800 km).

Die Universität Ngaoundéré hat vier funktionierende Fakultäten. Zwei Ingenieurhochschulen bilden seit mehreren Jahren Ingenieure und Techniker in Agro-Industrie, Industrieller Wartung und Informatik aus. Die vier Fakultäten bieten, zusätzlich zu den klassischen Ausbildungen, professionelle Fachrichtungen an:

- Die *Naturwissenschaftliche Fakultät* mit den Fächern Chemie, Biologie und Botanik, Elektronik-Elektrotechnik-Automatik, Informatik und Mathematik
- Die *Fakultät für Volkswirtschaft und Betriebswirtschaft*: Marketing-Handel-Verkauf, Buchhaltung-Management und Betriebsverwaltung
- Die *Geisteswissenschaftliche Fakultät*: Geschichte, Geographie, Soziologie, Arabisch, Kunst, Literatur
- Die Fakultät für juristische und politische Wissenschaften: Privatrecht, Öffentliches Recht.

Die Informationstechnik an der Universität de Ngaoundéré

Informationstechnik spielt heute eine entscheidende Rolle in allen Bereichen des Lebens. Obwohl die Universitätsverwaltung noch keine durchgreifende Automatisierung erfahren hat, so ist Informationstechnik doch präsent an der Universität de Ngaoundéré. Alle Rechner werden als verbesserte Schreibmaschinen benutzt. Weder im Studentensekretariat noch im Bereich der Finanzen werden Programme für die Datenverwaltung genutzt. Trotzdem spielt Informationstechnik eine wichtige Rolle.

An der Universität de Ngaoundéré sind vier Informatiker (zwei promovierte) tätig; sie dozieren für insgesamt 4.000 Studierende der Fächer Ingenieur- und Naturwissenschaften. In der Verwaltung sowie den anderen technischen Bereichen gibt es keine ausgebildeten Informatiker und auch keine Techniker mit DV-Kenntnissen.

Der Studiengang »Sciences et Techniques de l'Informatique(STI)«

Seit dem akademischen Jahr 1999/2000 bietet die Naturwissenschaftliche Fakultät eine Ausbildung in Informatik an. Praktisch angelegt, hat sich auch die Bestimmung der Inhalte dieses Studienganges herausgebildet mit drei Optionen, wovon zwei tatsächlich funktionsfähig sind.

- Rechnerorganisation und -netze (Architecture et Réseaux)
- Wissenschaftliches Rechnen (Calcul Scientifique)
- Wirtschaft (Gestion)

Diese Optionen bilden die Grundausbildung in Informatik. Zusätzliche Vorlesungen unterscheiden die Optionen voneinander. Es handelt sich also um die Optionen:

- Rechnerorganisation und -netze mit einem Modul³⁴ in Telekommunikation und einer Vorlesung (Mikroprozessor)

Wissenschaftliches Rechnen mit Mathematikvorlesungen wie Topologie, Integration, Algebra usw.

- Wirtschaft mit Vorlesungen wie Betriebswirtschaft, Buchführung, Marketing, Finanzplanung, Logistik, usw.

Das Programm ist bis zum *Maîtrise* (Master) ausgelegt, funktioniert aber zur Zeit nur bis zur *Licence* (Bachelor).

Für das akademische Jahr 2001/2002 sind in diesem Studiengang insgesamt 151 Studierende der Fachrichtung Informatik an der Faculté des Sciences eingeschrieben.

Lehrtätigkeiten

Unser enger Mitarbeiter ist ein in Grenoble (Frankreich) eingeschriebener Doktorand, der sich meist dort aufhalten muss, um seine Dissertation zu schreiben. Im Jahre 2000 haben wir während seiner Abwesenheit seine Vorlesungen unterrichtet und die Betreuung der Studierenden der naturwissenschaftlichen Fakultät übernommen. In dieser Zeit haben wir auch Praktikanten des »Institut Universitaire de Technologie (IUT)« und 13 Diplomarbeiten betreut. Normalerweise muss ein Dozent pro Jahr nur 200 Stunden Pflichtlehre leisten, aber die Realität sieht, wie in der Tabelle auf der nächsten Seite angegeben, ganz anders aus.

34. Ein Modul ist eine Menge von zwei bis vier Kursen.

Akademisches Jahr	Studierende	Herkunft	Bemerkung
1999/2000	30	Kamerun (30)	Eröffnung des Studiengangs
2000/2001	55	Kamerun (50), Tschad (14), Madagaskar (1)	Erstes Studienjahr
2000/2001	22	Kamerun (22)	Zweites Studienjahr
2001/2002	86	Kamerun (80), Tschad (6)	Erstes Studienjahr
2001/2002	40	Kamerun (40)	Zweites Studienjahr
2001/2002	25	Kamerun (25)	Bachelor-Jahr

Tabelle 1: Entwicklung der Nachfrage beim Studiengang »Sciences et Techniques de l'Informatique«

Kurs	Studiengang	Semester	Stundenanzahl	Studienjahr	Studentenanzahl
Algorithmen und Datenstrukturen I	Informatik	1	60	1	62
Algorithmen und Datenstrukturen I II	Informatik	2	60	1	45
Mikroprozessortechnik	Informatik	2	60	2	27
Rechnernetze	Informatik	2	45	2	12
Datenbanken	Informatik	2	60	2	25
Algorithmen und Datenstrukturen III	Informatik	2	60	2	25
Informatik für Physiker und Chemiker	Physik/Chemie	2	60	2	123
Informatik für Chemiker II	Chemie/Geologie	2	60	3	88
Numerik auf Rechner	Elektrotechnik	2	60	4	18
Insgesamt			525		

Tabelle 2: Von uns gehaltene Vorlesungen im akademischen Jahr 2000/2001

Die Inhalte sind viel zu theoretisch und mit Mathematik überfrachtet.

Das Labor

Für insgesamt 3.000 Studierende der Naturwissenschaftlichen Fakultät gibt es nur ein einziges Labor, das man kaum so nennen kann. Es enthält folgende Maschinen.

- Sieben 486, 8 MB RAM, 256 MB Festplatte, 3,5".
- Drei Drucker HP Laserjet 5L und 4L
- Acht UPS (uninterruptible Power Supply)

Die Programmierungsumgebung ist konfiguriert wie folgt:

- Windows 3.11, MS Office, Autocad, Turbo Pascal Version 7.0, Turbo C++ Version 4.0 und Scientific Word.

Von der Universität Bremen im Juli 1999 zur Verfügung gestellte und auf unsere Kosten transportierte Rechner (6 Sparc stations), die als Forschungsrechner eingesetzt werden sollten, wurden nie in Betrieb genommen. Gründe hier sind wahrscheinlich fehlendes technisches Personal, aber auch politischer Wille.

Die IKT-Welt Kameruns

In Kamerun hat die IKT-Welt ihre eigenen Wachstumsregeln. Niemand kann wirklich sagen, wie sie sich bisher ent-

wickelt hat, sich gerade entwickelt und entwickeln wird. Überall wuchern Telezentren, die wenig mit Informatik zu tun haben. Viele Unternehmer, die alles Mögliche wissen, aber nichts über Informatik, haben gemerkt, dass man mit dem Zauberwort Informatik viel Geld verdienen kann.

Ad hoc Informatikausbildung

Neben den Informatikausbildungen an vier Universitäten Kameruns (Douala, Yaoundé I, Dschang und Ngaoundéré) gibt es vier andere Institute mit dem Status eines Technikons.

Institut Africain d'Informatique (IAI): 1972 von zentralafrikanischen Staaten gegründet, bildet das Institut Ingenieure und Techniker aus. Es sitzt in Libreville (Gabun) und hat vor 2 Jahren eine in Kamerun ansässige Schule eröffnet. Sie macht viel Werbung, ist aber schwer zugänglich (Aufnahmeprüfung) und sehr teuer (500.000 FCFA). Aber auch hier geht es um eine reine Ausbildung, die wenig mit den realen gesellschaftlichen Anforderungen zu tun hat. Das Afrikanische Informatikinstitut hat ein Ausbildungsprogramm, das von Libreville aus koordiniert wird. Jede Graduierung zieht einen riesigen Medienaufwand nach sich, was kaum die Effektivität der Schule rechtfertigt. Aber wer

zu klein ist, macht sich eben groß durch Werbung

INSTITUT SAMBA & Institut SIANTOU SUPERIEUR: Beide sind jeweils ein Komplex mit zahlreichen Ausrichtungen, unter anderem Informatik. Hier werden Techniker in zwei Jahren ausgebildet. Meist handelt es sich um die Nutzung von Microsoft Office Anwendungen. Es findet kaum eine Reflexion über die Inhalte statt. Es gibt wenige feste Dozenten, es sind meist Studenten der Université Yaoundé I und anderer Ingenieurhochschulen in Yaoundé, die hier ihr Geld verdienen.

Neben diesen Instituten gibt es zahlreich andere, die keine genehmigten Programme haben. Die Nachfrage ist so groß, dass es kaum interessiert, wie die Inhalte aussehen. Hauptsache ist das Zauberwort Informatik.

Informatik – Zauberwort

In der kamerunischen Gesellschaft gibt es ein großes Fieber über das Zauberwort Informatik, was sich reduziert auf das Sehen (!) eines Rechners. Viele meiner Studenten beschwerten sich nach einem Semester (zu Recht!), niemals einen Rechner berührt zu haben, als würden sich Algorithmen allein durch das Berühren des Bildschirms in Programme umwandeln. Jede Stadt ist durchsetzt von kleinen privaten Sekretariaten, die Dienste wie Telefonieren

und Tippkurs anbieten. Letzterer kostet in Ngaoundéré 180.000 FCFA (275 ₣) für eine sechsmonatige Ausbildung in Microsoft Word. Es gibt keine Norm in der Ausbildung. Wir haben in den letzten 12 Monaten ein Dutzend ausgebildete Sekretärinnen getestet. Alles, was sie gemeinsam haben, ist das Konzept Textverarbeitung. Die Fertigkeiten sind so disparat, dass sich keine Gemeinsamkeiten erkennen ließen. Manche ausgebildeten Frauen hatten nicht einmal die sechsjährige Grundschulausbildung abgeschlossen, was für sie eine unbeschreibliche Herausforderung darstellte. Wir haben Marktfrauen gesehen, die ihr schwer verdientes Geld in ein öffentliches Sekretariat (mit Telefon und Rechner) investiert haben.

Fehlende nationale Koordination der IKT-Politik

Alle Angebote in der Ausbildung und Service der IKT liegen im informellen Sektor. Es gibt kein Rahmenwerk, das zu einer Art Pflichtenheft der Informatik-Treibenden führen könnte (wenn man diese zu den Informatikern rechnen möchte). Es gibt eine regelnde Funktion des Staates im Bereich der IKT. Aber das Schlimme ist wohl die fehlende Meta-Reflexion über die Ontologie des Lernens, das Sein der Informationstechnologie. Uns wird eingeprägt, dass es nun unmöglich ist, der Überflutung durch Informationen auszuweichen – auch wenn ich nicht sehe, wo die Menge der Informationen hier in Ngaoundéré liegt, denn es gibt zwei Tageszeitungen, zwei bis drei Wochenzeitungen, die mit drei bis vier Tagen Verspätungen hierher ankommen. Das ist meines Erachtens ein falscher Krieg. Es gibt kein Forum der Diskussion über die gesellschaftlichen Auswirkungen der Informationstechnologien. Manchmal hat man den Eindruck, dass diese Technologien keine Auswirkungen haben, wenn nationale Radiosendungen ihre Qualitäten propagandistisch loben. (Es gibt kaum private Radiosender in Kamerun, wenn man von den zwei bis drei christlichen Radios absieht).

Und doch hat der Staat gezeigt, dass es möglich ist, über diese Technologie positiv zu reflektieren. Von

November 2001 bis Februar 2002 hat es ein *Business Development Forum* in den 10 Provinzen Kameruns, also auch in Ngaoundéré, gegeben. Hier wurde für drei Tage die Stadt über Satellit ans Internet gebunden. Die Universität hat sich stark mit Seminaren in verschiedener Weise engagiert, um junge Leute mit Rat und Tat über die Möglichkeiten der IKT zu informieren, vor allem, was die Gründung von Firmen für Serviceleistungen angeht. Nach drei Tagen wurde die Verbindung gekappt und Ngaoundéré verfiel wieder ins Altertum. Das politische Ziel war erreicht, aber nicht die Nachhaltigkeit. Seit Dezember 2001 ist Ngaoundéré wieder ohne Internet.

Diese politische Manipulationen zeigen sich auch in den verschiedenen, mit starken Mediatisierungen verbundenen Schenkungen von alten Rechnern an Gymnasien der Hauptstadt, worüber das Präsidentenehepaar sich sehr zufrieden zeigt. Die Rede ist immer von der Ausstattung der Gymnasien mit Rechnern, obwohl die Informatikstudiengänge an vielen kamerunischen Universitäten noch nicht über genügend Computer verfügen.

Am 8. April 2002 ist eine Nationale IKT-Agentur gegründet worden. Von ihr muss man erst einmal sehen, wann sie tatsächlich operativ wird.

Ausbildung in Deutschland – Reintegration in Kamerun

Wir kennen die unzähligen Schwierigkeiten, mit denen ausländische Informatikstudierende in Deutschland zu kämpfen haben. Sie liegen auf mehreren Ebenen, die miteinander verbunden sind. Diese Schwierigkeiten sind unter anderem: Unverständnis des abstrakten Stoffes, Relation zwischen vermittelten Stoff und dem realen Einsatz, Umsetzungen von Konzepten in Produkte (in Kursen wie Softwaretechnik haben sie die größten Schwierigkeiten, wenn es darum geht, eine bestimmte Methodik anzuwenden), Grenzen³⁵ zwischen Gesellschaft und Technik, fehlende soziale Integration der Studierenden, finanzielle Schwierigkeiten, fehlende Vorstellungen vom Universitätsleben, wo Studierende

gegenüber »Paternalisten« sitzen, die die Rolle der »Ältesten« einer Sippe spielen. Diese Liste ist keinesfalls vollständig.

Eines der größten akademische Problemen für die afrikanischen Studierenden, die zurückkehren wollen, ist die Inadäquatheit zwischen den technischen Vorlesungen und den späteren Tätigkeiten. In Afrika sind die meisten Informatiker keine Entwickler und keine Forscher. Sie sind Techniker und Sklaven der Microsoft-Launen. Konkret verbringen sie die Zeit damit, Rechner für Microsoft zu konfigurieren, Windows-Probleme zu lösen, Windows zu installieren, alte SIMMS und DIMMS zu warten, Leute in Word und Excel auszubilden und seit Kurzem Internetcafés zu betreiben. Wenn Studierende zurückkehren, haben sie diese Fertigkeiten meist nicht oder nur zu wenig. Wenn sie selber keine Praktika gemacht haben, sind sie Neulinge. Aber nach kürzester Zeit verlieren sie auch die Reflexe der ständigen Suche nach Innovationen. Überfordert von familiären Schwierigkeiten, finanziellen Engpässen und fehlenden Fachzeitschriften, verlieren sie die technologische Schlacht, bevor sie eben angefangen hat.

Die Situation an den Hochschulen ist kaum anders. Wenn man selbst keine privaten Kontakte pflegt, ist man selber schuld, denn es gibt keine nationalen und kontinentweiten Foren zur Diskussion. Wir kennen nur eine Konferenz (*Conférence Africaine de Recherche en Informatique – CARI*), die die Rolle eines Diskussionsforums übernimmt.

Herausforderungen

Die Herausforderungen an eine Reintegration liegen vor allem in der Fähigkeit, nach einer gewissen Zeit mitmischen zu können. Es geht nicht darum, sich unersetzbar zu machen,

35. In Deutschland ist die Universität keine abgeschlossene Institution, die kaum mit der Gesellschaft interagiert, wie es in vielen frankophonen Ländern Afrikas ist. In Deutschland lebt man die Universität als Teil der gesellschaftlichen Diskurse über das Sein und das Werden des Menschen, aber in Afrika geht man zur Universität und kehrt man am Abend nach Hause zurück, um existentielle Probleme zu lösen (was esse ich, Probleme der Familien und Gesellschaft, politische Propaganda usw.).

sondern seinen Beitrag zur Gesamtheit einer Universität im Aufbau zu leisten. Diese Herausforderung ist riesig in einem Land, mit schreiender Armut innerhalb der Universität (ganz zu schweigen von der Gesellschaft).

Eine gelingende Reintegration muss gerade diese Tatsache wahrnehmen und Schritt für Schritt vorangehen, auch wenn es manchmal ganz schwere Schritte sind. Nach zwei Jahren können wir sagen, dass unser Fall eine Reintegration in der Entwicklung ist. Denn wir haben hier auf eine bescheidene Weise dazu beigetragen, dass der erste Jahrgang des Studienganges »Sciences et Techniques de l'Informatique« auf der Stufe der Licence (Bachelor) ist.

Integration vor Ort

Die Umgebung der Integration ist nur gut, wenn die Rückkehrer selbst dazu beitragen können, sie zu gestalten. Auch müssen sie aufpassen, nicht alles zu zerstören, weil sie alles es wieder aufbauen wollen. Das System hat seine eigene Dynamik. Man muss es studieren und Gestaltungsmöglichkeiten finden. In unserem Fall können

wir zufrieden sein, denn wir haben mehrere Wege gefunden, um dem System nützlich zu sein.

- Die Universitätsleitung hat uns beauftragt, die Konzeption von Lehrprogrammen mit einer Gruppe von Kollegen voranzutreiben. Dies wurde erfolgreich durchgeführt.
- Die Lage der Dozenten ist sehr schwierig, was den Zugang zu Rechnern angeht. Der Preis eines Pentium III beträgt das Vierfache des monatlichen Gehalts eines Assistenten an kamerunischen Hochschulen. Deswegen hat das Ministerium für Hochschulwesen ein Projekt initiiert, welches die Anschaffung global macht und die Bezahlung in Raten erlaubt. Wir haben in diesem heute zu Ende gebrachten Projekt mitgewirkt.
- Die Universität Ngaoundéré ist wahrscheinlich eine der letzten Universitäten der Erde, die nicht »am Netz« ist. Deswegen wurde ein großes Projekt gestartet, um die Anschließung des Ortes ans Netz zu erlauben. Das Projekt soll im Jahr 2002 starten. Wir arbeiten hier eng mit dem Konrektor für For-

schung und Kooperation zusammen.

- Mitgestaltung des Vorschlags für die Anschaffung von Rechnern für die Verwaltung: Das Projekt soll von der Weltbank im Rahmen des Programms »Arme und hochverschuldete Länder« finanziert werden. Auch hier haben wir unser Know-how zur Verfügung stellen können.

In all diesen Fällen geht es darum, sich im System zurechtzufinden, ohne verschlungen zu werden, was zu unkontrollierten Reaktionen oder Untätigkeit führen könnte.

Maßnahmen deutscher Institutionen zur Reintegration

Durch die verschiedenen Maßnahmen der deutschen Entwicklungshilfeorganisationen sind wir überzeugt, dass eine Präsenz Deutschlands gestärkt werden kann. Die Voraussetzungen sind gut. Folgende Kollegen haben in Deutschland studiert und bilden daher eine gute Basis für die Präsenz Deutschlands:

Vor- und Nachname	Titel	Bereich	Stelle	Ursprungshochschule
Bélonbe Michel	Prof. Dr.	Chemie	Konrektor	Heidelberg
Djeumako Bonaventure	Dr.-Ing.	Mechanik	Studiengangsvorsitzender	Dresden?
Iya Moussa	Dr.-Ing.	Landplanung	Sekretär eines norwegischen Forschungsprogramms	Darmstadt
Hassana Boukar	Ing.	Lebensmittel-Technologie	Dozent	Stuttgart
Herr Nsimi	Ing.	Physik	Dozent	Chemnitz
Frau Nsimi	Ing.	Bauwesen	Dozent	Chemnitz
Kolyang	Dr.-Ing.	Informatik	Dozent	Bremen

Folgende Kollegen haben Teile ihrer Studien in Deutschland absolviert:

Vor- und Nachname	Titel	Bereich	Stelle	Hochschule	Förderungsart
Ganwa	Dr.	Geologie	Dozent	Tübingen?	DAAD-Stipendium?
Tchameni Rigobert	Dr.	Geologie	Dozent	Mannheim?	DAAD-Stipendium?
Nana Engo	Dr.	Physik	Dozent	Kaiserslautern?	DAAD?
Doka Serge	-	Physik	Dozent	Berlin (2002-2006)	DAAD
Tchuenguem Fohouo	Dr.	Biologie	Dozent	Bremen (05-07.2002)	DAAD

Konkrete Maßnahmen

Verschiedene Maßnahmen sind denkbar, die die Situation der Isolation verbessern und die Präsenz deutscher Institutionen an kamerunischen Hochschulen stärken würden.

Resource Centre außerhalb des Campus:

Nach langer und genauer Beobachtung des universitären Umfeldes erweist es sich als unumgänglich, dass sich außerhalb der Universität Strukturen und Infrastrukturen bilden, die der universitären Ausbildung nützlich sind. Es können Spin-offs sein.

Wir denken an ein kleines Technologiezentrum mit Bibliothek: englische Bücher, CD-ROMS, 5 bis 10 Rechner, Compiler von gängigen Programmiersprachen, Anwendungsprogramme usw.

Dieses Zentrum kann sich selbst finanzieren, denn es kann auch Dienstleistungen für andere Institutionen anbieten. Eine Voraussetzung ist die lose Verbindung mit der Universität.

Maßnahmen für die Lehre und Forschung

An deutschen Universitäten ausgebildete und an kamerunischen Hochschulen tätige Dozenten sind meist von der deutschen Realität ganz abgeschnitten, wenn sie nicht zufällig neue Entwicklungen mitbekommen.

Wir schlagen hier eine andere Präsenz deutschen Forschungsgeldes an kamerunischen Universitäten durch **kleine Projekte** vor, die direkt mit der lokalen Realität verzahnt sein sollen. Wir denken dabei an Maßnahmen wie vom DED, GTZ und von anderen deutschen Institutionen in Kamerun durchgeführte Projekte. Sie können eine sehr anwendungsorientierte Seite, aber auch interessante Aspekte für eine Begleitforschung aufweisen. Dadurch wird die Präsenz Deutschlands an kamerunischen Hochschulen verstärkt. Der Boden ist fruchtbar, aber die Saat fehlt noch.

Natürlich kennen wir die anderen Aspekte wie Stipendien des DAAD, der politischen oder wissenschaftlichen Stiftungen, aber wir glauben, dass der Zugang schwierig ist, denn ohne Internet und weit weg von

Jaunde, ist es quasi unmöglich, Ausschreibungen richtig mitzuverfolgen.

Durch kleine Projekte kann auch die Forschung lokalisiert werden, um nachhaltig zu wirken. Es ist zwar richtig, dass die Wissenschaft universell ist, und dass der Aufenthalt junger Wissenschaftler in Deutschland sehr gute Auswirkungen auf deren Karriere haben mag, aber wir glauben an die Kontextualisierung der Wissenschaft im heutigen globalen Wettbewerb.

Auch können diese in Afrika tätigen Institution schon in Deutschland Studierende »anwerben« und sie über die Realität Afrikas informieren. Es ist unumgänglich, dass sich die Hochschullandschaft in Deutschland mit Besuchen afrikanischer Kollegen färbt, die sich ein bis zwei Semester dort aufhalten, in der Lehre präsent sind und damit die Rolle der »Ältesten der Sippe« spielen, um afrikanischen Studierenden Orientierung zu bieten.

Maßnahmen für Graduierte (Bachelor)

Die 5 besten Studierenden mit Bachelor könnten über Fördermaßnahmen der Deutschen Entwicklungshilfe an deutschen Universitäten weiterstudieren. Uns erscheint diese Maßnahme weit nützlicher als viele andere vor Ort, denn diese Studierenden können ihr Studium besser meistern. Sie sind schon im Studium und sind sich bewusster über den Abbruch oder den Erfolg als die Anfänger. Wir hoffen, dass die Zahl der StudienabbrecherInnen somit kleiner sein wird.

Zur Zeit gibt es eine große Anzahl kamerunischer Studierenden in Deutschland, aber die Studiendauer, die Anzahl der abgeschlossenen Studien, die der AbbrecherInnen usw. dürften einen neuen und andersartigen Modellversuch rechtfertigen.

Die Kosten dieses neuen Versuchs berechnen sich wie folgt:

1. 6 Monate bis zu einem Jahr Sprachschule
2. 1 bis 3 Jahre Ausbildung bis zum Diplom oder Master

Die Kosten für die Deutschen Hochschulen reduzieren sich dadurch drastisch. Auch sollten diese Studieren-

den von uns in Kamerun mitbetreut werden, so dass eine Verankerung im Land möglich bleibt. Die Absolventen können dann hier in Lehre und Forschung eingeschleust werden und somit einen sicheren Übergang in die Wissenschafts- und Arbeitswelt haben. Es geht Afrika immer noch in darum, sein Brot zu sichern, denn die Familie misst den Erfolg an der Fähigkeit, sich zu ernähren und anderen behilflich zu sein.

Schwierigkeiten

Kontakt: Es bestehen kaum Kontakte zu anderen Rückkehrern in Kamerun und nicht einmal zu anderen Absolventen deutscher Hochschulen im Norden Kameruns. Wir wissen, dass es sehr viele gibt. Das Problem eines Netzwerkes dieser Absolventen ist so schwierig, weil die Leute Hunger haben. Sie sind mit dem täglichen Broterwerb so beschäftigt, dass es ihnen schwerfällt, sich Dingen zu widmen, die nicht direkt zum Unterhalt beitragen.

Überforderung: Wenn man das Volumen der Kurse betrachtet, die wir leisten müssen, bleibt kaum Zeit für die Familie.

Isolation in der Forschung: In Ngaoundéré, wo es kein Internet gibt, sind wir von der Welt abgeschnitten. Wir sind wie die Gallier unter dem Römischen Reich! Unbezähmbar, denn das Internet hat uns noch nicht überrollt, aber ohne Kontakte für die Forschung, und somit ist eine Hochschulkarriere tot. Vielleicht könnte ein Programm aus Deutschland systematischer an solche Rückkehrer denken, wie es von CIM, DAAD, DSE dieses Jahr in Südafrika getan wurde. Deutschland könnte mehr präsent sein in den Hochschulen Kameruns. Wiederum denken wir, dass kleine Forschungsprojekte, angeknüpft an andere Entwicklungsprojekte und von Absolventen deutscher Hochschulen in ihren Heimatländern durchgeführt, diesen Teufelskreis brechen und Kompetenzen entwickeln können.

Steigende Anzahl von Studierenden: Im Jahr 1999/2000 betrug die Anfängerzahl des Studiengangs Informatik 30 Studierende, 2000/2001 stieg die Zahl auf 55, 2001/2002 sind es 84 Studierende.

Fehlende Rechner für die Lehre: Für eine Gesamtzahl von 2.000 Studierenden im Fachbereich Naturwissenschaften gibt es 7 Rechner (486 mit 8 RAM und 270 MB Festplatte). Dies bedarf keines Kommentars.

Reflexionen

Nach diesen Ausführungen ist es nötig, die Rolle der Informatik neu zu diskutieren, neu zu orientieren. Wir sind zwar global zusammen, aber die Nischen der Nutzung dieser Technologie sind unterschiedlich. Die Diskussion muss noch breiter geführt werden. Vor allem muss man die Entwicklungshilfe-Organisationen einschließen (GTZ, DAAD, DSE). Es geht um einen globalen Denkprozess, bei dem der Mensch im Mittelpunkt

steht. Oft haben wir die Menschen vergessen und uns mehr um die Technologie gekümmert. Wo steht der Mensch? Wie bringen wir ihm das Internet? Ist er im Zentrum der Technologie? Wo sind die anderen Welten in der Einen Welt?

In der Bildung einer weltweiten Partnerschaft darf man nicht nur die afrikanischen Hauptstädte (Jaunde, Dakar, Addis Abeba, Bangui, ...) betrachten, denn sie sind meist eine Ansammlung von Menschen, die das Hinterland vergessen haben und singen das Lied der internationalen Organisationen (IWF, Weltbank, UN).

Wir müssen neue Studienmodelle entwickeln, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht und die Ausbildung verteilt wird. Arme sind meist materi-

ell am und nicht geistig. Nur so kann eine andere Wahrnehmung entstehen, damit wir in den abgelegenen Dörfern Afrikas glauben werden, dass wir mit Euch in der selben Einen Welt wohnen. Von Reden und Propaganda haben wir genug. Nur so kann die Universität wirklich UNIVERSELL und GLOBAL sein.

Anmerkung der Redaktion:

Leider mussten wir Kolyangs Beitrag etwas kürzen. Aus dem, was er über seine Arbeitssituation schreibt, wird erklärlich, warum eine Überprüfung durch den Autor vor Redaktionsschluss ausnahmsweise nicht mehr möglich war. Sollten sich durch die Redaktion Fehler eingeschlichen haben, würden wir sie im nächsten Heft der FIFF-Kommunikation richtig stellen.

Michael Ahlmann

Europäische Betriebsräte – und ihre Zusammenarbeit auf nationaler und internationaler Ebene

Die Interessenvertretung der Arbeitnehmer auf europäischer Ebene hat eine längere und überwiegend durch Stillstand oder gar Rückschläge gekennzeichnete Geschichte. Erst mit dem Inkrafttreten der EU-Richtlinie zu den Europäischen Betriebsräten im September 1996 hat die Europäisierung der Arbeitsbeziehungen neue Impulse bekommen.

Die Europäischen Betriebsräte (EBR) – dies ist besonders aus deutscher Perspektive bedeutsam – sind entsprechend der Richtlinie reine Informations- und Konsultationsorgane. Über Mitwirkungs- und Mitbestimmungsrechte wie etwa der Betriebsrat gemäß Betriebsverfassungsgesetz verfügen sie in der Regel nicht. EBR sind in Unternehmen mit mindestens 1000 Beschäftigten einzurichten, welche in mindestens 2 Mitgliedsstaaten der EU 150 oder mehr Personen beschäftigen.

Nach Ermittlungen des Europäischen Gewerkschaftsinstituts fallen zur Zeit etwa 1650 Unternehmen unter den Geltungsbereich der EBR-Richtlinie. In ca. 620 dieser Unternehmen sind EBR-Vereinbarungen abgeschlossen worden, in rund 150 laufen entsprechende Verhandlungen.

In den letzten Jahren wurde an der Universität Bremen/Kooperationsbereich Universität-Arbeitnehmerkammer eine Untersuchung der Arbeitsbeziehungen in ausgewählten Ländern (Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien) mit dem Schwerpunkt EBR durchgeführt, um sowohl national unterschiedliche Entwicklungstendenzen als auch mögliche Wechselwirkungen zwischen nationaler und europäischer Ebene identifizieren zu können³⁶. Die Untersuchung basiert im wesentlichen

Zur Unterstützung verschiedener Projekte in Kamerun wurde auf Initiative der ESG Bremen ein Spendenkonto eingerichtet. Bitte unbedingt den Verwendungszweck angeben:

Spendenkonto:

Bremische Evangelische Kirche
Kto.-Nr.: 1070 333 008
Bremer Landesbank
(BLZ 290 500 00)
Verwendungszweck:
Spende für Maßnahmenkonto 7090
Informatik-Studiengang Kamerun

auf einer Vielzahl von Expertengesprächen mit Gewerkschaftern, Betriebsräten, Vertretern von Arbeitgeber- bzw. Unternehmensverbänden und Managern sowie auf fünf größeren Fallstudien in Konzernmüttern und Tochterunternehmen in den verschiedenen Ländern in unterschiedlichen Branchen.

Im Rahmen der Untersuchung wurden mehrere themenbezogene nationale und internationale Konferenzen und Arbeitstagungen mit Beteiligten aus Gewerkschaften,

36. Die Ergebnisse sind veröffentlicht in W. Eberwein, J. Tholen, J. Schuster: Die Europäisierung der Arbeitsbeziehungen als politisch-sozialer Prozeß, München und Mering 2000 sowie Dieselben: The Europeanisation of Industrial Relations – National and European Processes in Germany, UK, Italy and France, Aldershot 2002.

Arbeitgeberverbänden, Unternehmen und Betrieben und der Wissenschaft durchgeführt, um eine ständige Rückkoppelung mit den betroffenen Akteuren zu gewährleisten. Ferner wurde ein Arbeitskreis *Europäische Betriebsräte in der Region Bremen* eingerichtet, in dem (Europäische) Betriebsräte, Gewerkschaftsvertreter, Wissenschaftler, Mitarbeiter von Weiterbildungseinrichtungen und weitere Interessierte regelmäßig zum Erfahrungsaustausch und zur Diskussion gemeinsam vereinbarter Themen zusammentrafen.

Die Entwicklung der Arbeitsbeziehungen in Europa

Ein zentrales Ergebnis der Untersuchung ist, dass sich in den letzten Jahren in Europa ein Mehrebenensystem staatlicher Regulierung herausgebildet hat. Betrachtet man die zukünftige Entwicklung, so scheint weder eine Rückkehr zur Allzuständigkeit des Nationalstaates noch eine Auflösung in einem neuen europäischen Bundesstaat möglich.

Eine Europäisierung der Arbeitsbeziehungen kann daher nur verstanden werden als komplexer Prozess

- der Neuordnung von Regulierungsebenen und
- des Funktionswandels und der Veränderung der Subsysteme auf europäischer, nationaler, regionaler und betrieblicher Ebene.

Dabei sind die Arbeitsbeziehungen auf Betriebs- und Unternehmensebene in allen Untersuchungsländern erheblichen Wandlungen unterworfen. Die zunehmende Internationalisierung der Unternehmen höhlt die Systeme betrieblicher Interessenvertretung und Mitbestimmung unabhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung aus. Sämtliche Systeme beziehen sich auf einen nationalstaatlichen Rahmen und enthalten nur marginale Möglichkeiten zur internationalen Regulierung der Arbeitsbeziehungen auf Betriebs- und Unternehmensebene. In der gegenwärtigen Phase der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung kommt aber gerade der internationalen Dimension eine deutlich höhere Bedeutung zu als in der Vergangenheit.

Die Arbeitsbeziehungen auf Betriebs- und Unternehmensebene sind in den untersuchten Ländern sehr unterschiedlich ausgestaltet. Das deutsche Modell der Arbeitsbeziehungen wird institutionell durch die betriebliche Mitbestimmung auf der Grundlage des Betriebsverfassungsgesetzes sowie durch die Mitbestimmung auf Unternehmensebene geprägt und ist durch eine Dualität von betrieblicher Interessenvertretung und gewerkschaftlicher Einflussnahme gekennzeichnet. In Großbritannien herrscht dagegen ein monistisches System der Interessenvertretung vor, wobei keine Mitbestimmungsrechte im engeren Sinne gewährt werden. Es handelt sich um Informations- und Konsultationssysteme, die erst im Zusammenhang mit der (betrieblichen) Stärke der Gewerkschaften ihre Effektivität entfalten. In Italien hat sich inzwischen trotz der richtungsgezwungenen Spaltung ein von den Gewerkschaften dominiertes, einheitliches betriebliches Interessenvertretungssystem herausgebildet, welches ebenfalls keine Mitbestimmungsrechte im engeren Sinne kennt. In Frankreich gibt es ein auf gesetzlicher Grundlage beruhendes dreigliedriges System betrieblicher Interessenvertretung. Dabei spielt aber die betriebsbezogene Koordinierungsfähigkeit der Gewerkschaften eine weitaus größere Rolle als etwa in Deutschland.

Alle Systeme haben immense Schwierigkeiten, die zunehmenden internationalen Tätigkeiten der einzelnen Unternehmen, aber auch die zunehmende Internationalität der Unternehmen selbst zu verarbeiten. Allerdings schlagen sich die Probleme höchst differenziert nieder. In Großbritannien beispielsweise war ohnehin eine Konzentration auf den Betrieb – häufig noch nicht einmal auf die Unternehmensebene – vorherrschend. Europäisierung erzeugt in diesem Kontext eine bestimmte (gesetzliche) Regulierung von Interessenvertretungen. In Deutschland dagegen wird durch die Europäisierung die für das deutsche System wesentliche Identität von Entscheidungs- und Mitbestimmungsebene ausgehöhlt, was wiederum grundlegendere Anpassungen des Systems

erfordert oder zu dessen Wirkungslosigkeit führt.

In der Literatur werden durchaus kontroverse Auffassungen der möglichen Perspektiven des Europäisierungsprozesses vertreten. So entwickelt Streeck beispielsweise eine Argumentation, die davon ausgeht, dass es gerade nicht zu einer umfassenden Angleichung der sozial- und arbeitspolitischen Rahmenbedingungen innerhalb der EU kommen wird. Seiner Auffassung nach wird sich in einer für die politischen Akteure handlungsrelevanten Zukunft weder ein europäisches *Sozialmodell* noch eine europäische Sozialunion herausbilden. Konsequenterweise hält er politische Konzepte für illusionär, die auf eine aktive Europäisierung sozialer Regulierung setzen. Im Gegenteil, die unter neoliberalen Vorzeichen in den 90er Jahren forcierte Vertiefung der europäischen Integration läuft, »wenn nicht erfolgreich gegengesteuert wird, auf die Ablösung des europäischen Sozialstaates durch eine Konfiguration hinaus, die als Wettbewerbsstaat zu bezeichnen ist.«³⁷ Soziale Regulation wird in diesem Kontext der Bewahrung und Steigerung nationaler Wettbewerbsfähigkeit untergeordnet. Gegensteuern heißt seiner Ansicht nach, möglichst viel nationale Regelungskompetenz zu erhalten.

Den anderen Pol der Debatte bilden Autoren wie Lecher, Platzer und Weiner, die explizit für den schrittweisen Aufbau eines europäisch harmonisierten Sozialmodells plädieren. Häufig unter Bezugnahme auf die europäische Währungsunion wird ein erheblicher sachlicher Druck zur Europäisierung der Sozialsysteme gesehen, der die zur Zeit bestehenden Hindernisse in verhältnismäßig kurzer Zeit relativieren wird. Nur wenn die ökonomische Integration durch eine weitere Vertiefung der politischen und sozialen Integration ergänzt wird, sei auf Dauer eine ausreichende Legitimität der EU zu sichern. Zugleich wird durch eine schrittweise Europäisierung die Chance gesehen, der Reduzierung gewerkschaftlicher Gestalt-

37. W. Streeck: Gewerkschaften zwischen Nationalstaat und Europäischer Union, in: WSI-Mitteilungen 1/1998, S. 1-14, S. 3

tungsmacht durch die Internationalisierung ein politisches Konzept entgegenzusetzen, welches schon kurz- und mittelfristig die Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten wieder erhöht.

Der EBR als zukünftiges Kernelement europäischer Arbeitsbeziehungen?

Lediglich der EBR weist im bisherigen Kontext der Europa-bezogenen Regulierungen ein Potenzial auf, in relevantem Ausmaß gestaltend auf die Arbeitsbeziehungen einzuwirken. Zu ihrer strategisch-praktischen Bedeutung haben unsere Expertengespräche und Fallstudien folgende Ergebnisse erbracht:

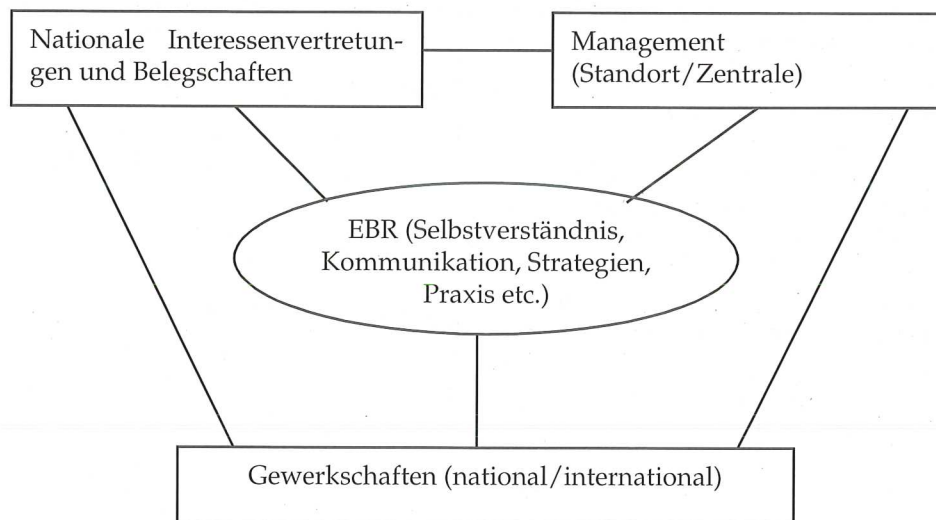
Von den Arbeitgeberverbänden wird den EBR in allen untersuchten Ländern generell keine weiterreichende strategische Bedeutung zugemessen. Insbesondere werden sie nicht als Kern einer Europäisierung der Arbeitsbeziehungen – im Sinne einer Erweiterung der Regelungsbefugnisse auf der europäischen Ebene – gesehen. Entweder werden sie insgesamt für überflüssig gehalten oder ihre Bedeutung wird auf die reine Informationsvermittlung zur Einbindung der Beschäftigten in die Unternehmensstrategie beschränkt.

Ganz anders dagegen die Gewerkschaften. Generell werden die EBR als das wesentliche Instrument zur Stärkung grenzüberschreitender gewerkschaftlicher Zusammenarbeit innerhalb eines europäischen Unternehmens betrachtet. Allerdings bestehen unterschiedliche Auffassungen in den verschiedenen Ländern, wie eine Stärkung grenzüberschreitender Kooperation im Rahmen der EBR konkret ausgestaltet sein soll. Zugleich wird die politische Perspektive der EBR nicht auf das jeweilige Unternehmen begrenzt. Vielmehr werden sie als wesentlicher Ansatzpunkt gesehen, die europäische Ebene im gewerkschaftlichen Alltag umfassend zu verankern. Umstritten ist, welche Rolle die EBR zukünftig konkret einnehmen sollen. Bisher haben sich die gewerkschaftlichen Kräfte fast ausschließlich um die Einrichtung von EBR in möglichst vielen Unternehmen gekümmert. Alle Befragten stimmten darin

überein, dass die EBR zukünftig eine zwar behutsam aufgebaute, aber doch deutliche Aufwertung erfahren sollen. Soweit schon in den nationalen Systemen betriebliche Vereinbarungen zur alltäglichen Tarifpraxis gehören, wurde auch der perspektivischen Möglichkeit Sympathie entgegengebracht, Betriebsvereinbarungen durch EBR abzuschließen.

Unsere Schlussfolgerungen gehen davon aus, dass der EBR nur mit einer relativ geringen Eigenautorität ausgestattet ist. Er kann daher eine wirksame politische Praxis nur dann entfalten, wenn er von seinen Interaktionspartnern akzeptiert wird, hinreichende Informationen erhält und zugleich über eine Konzeption seiner eigenen Tätigkeit verfügt. Hierzu gehören vor allem die Entwicklung eines eigenständigen Selbstverständnisses als EBR, die Bewältigung der Kommunikations- und der Informationsproblematik innerhalb des EBR und extern, sowie die Entwicklung einer Strategie, die sein praktisches Handeln anleiten kann. Zentral ist aber auf jeden Fall ein effektives Zusammenwirken mit den einzelnen nationalen Interessenvertretungen.

Diese Zusammenhänge sind schematisch in der folgenden Übersicht dargestellt:



Gleichwohl sollten die Fähigkeiten und die Bedeutung des EBR nicht überschätzt werden. Der EBR ist als eine wesentliche Antwort auf die zunehmende Internationalisierung der Unternehmensstrukturen initiiert

worden, da die nationalen Institutionen den Handlungsanforderungen auf der Betriebs- und Unternehmensebene nicht mehr gerecht wurden. Bisher jedoch konnte der EBR die national verloren gegangenen Handlungsmöglichkeiten nur in Ansätzen ausgleichen.

Perspektivisch lässt sich für die Arbeit der EBR feststellen:

- Grundvoraussetzung einer wirksamen Arbeit des EBR ist ein klares Verständnis seiner Mitglieder von ihrer Funktion und die Entwicklung einer eigenen Identität des EBR.
- Der EBR bedarf ferner einer Akzeptanz seiner wesentlichen Interaktionspartner, d.h. der nationalen Interessenvertretungen, der Gewerkschaften und auch des Managements.
- Die nationalen Interessenvertretungen müssen in ihren Denk- und Verhaltensweisen und der Praxis ihres betrieblichen/unternehmensbezogenen Handelns die europäische Ebene einbeziehen.
- Alle Erfahrungen und empirischen Untersuchungen haben zudem deutlich gemacht, dass die Interessenvertretungen auf nationaler und europäischer Ebene ein formelles und informelles Informati-

ons- und Kommunikationsnetzwerk aufbauen müssen, wenn sie eine erfolgreiche Tätigkeit entfalten wollen. Dazu gehört auch und insbesondere die Information und

Kommunikation zwischen den offiziellen EBR-Sitzungen,

- Schließlich ist eine intensive Einbeziehung hauptamtlicher Gewerkschafter sowohl in den Dialog mit dem Management als auch innerhalb des EBR von ausschlaggebender Bedeutung für eine aktive Rolle des EBR und ein gelingendes Zusammenwirken von nationaler und europäischer Interessenvertretung.

Schlussbemerkung

Die enge Zusammenarbeit der EBR sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene ist grundlegende Voraussetzung einer wirkungsvollen Interessenvertretung. Als größtes Problem wird dabei, auch von den Betroffenen selbst, die Frage der Information und Kommunikation gesehen. »Übereinstimmende Aussage von Gewerkschaftern und EBR-Mitgliedern aus verschiedenen Ländern in von der IG BCE durchgeführten transnationalen Seminaren war, dass die Gewerkschaften zu wenig über die Themen und die angewandten Kommunikations- und Beteiligungsverfahren in EBR wissen. Auf gut Deutsch: Die so oft beschworene Vernetzung von Gewerkschaften ist beileibe nicht optimal.«³⁸

Ergänzend hierzu lässt sich auf der Grundlage unserer Expertengespräche und Fallstudien anfügen, dass es nach wie vor die Tendenz gibt, europäische Fragen zu einer Angelegenheit der dafür zuständigen *Spezialisten* zu machen und zwar sowohl in den Gewerkschaften als auch in noch stärkerem Maße in den betrieblichen/unternehmensbezogenen Interessenvertretungen. Voraussetzung für eine nachhaltige Wirkung von Interessenvertretung wäre es aber, europäisches Denken und Handeln bereits in den nationalen Interessenvertretungen (und darüber hinaus bei den Belegschaften) zu verankern. Hier liegt unseres Erachtens ein noch weitgehend ungelöstes Problem auch und gerade gewerkschaftlicher Bildungsarbeit.

Autorinnen und Autoren

Michael Ahlmann

ist Mitglied des Europäischen Betriebsrates der Rheinmetall AG; Stellvertretender Betriebsratsvorsitzender der STN ATLAS Elektronik GmbH, Bremen

Dagmar Boedicker

ist freiberufliche technische Redakteurin und Mitglied im Vorstand des FIFF e.V. Sie hat Politikwissenschaft studiert.

Ulrich Jentzsch

ist Honorarprofessor an der Technischen Universität Ilmenau. Seine Arbeitsgebiete sind Philosophie – Medienethik; Bestimmung und Funktionen von Humanfaktoren in den Prozessen der Technikfolgenabschätzung und Technikfolgenbewertung.

Kolyang

Dr. Kolyang stammt aus einem Dorf mit 500 Einwohnern in Norden Kameruns. 1992 wurde er Häuptling seines Dorfes, mußte aber kurz darauf als unerwünschte Person sein Land verlassen. Er studierte in Bremen Informatik mit anschließender Promotion. Als Tutor und Betreuer setzte er sich engagiert für ausländische Studierende und das Ausländerprogramm der Bremer Informatik ein und erhielt hierfür 1997 den Preis des Deutschen Akademischen Auslandsdienstes (DAAD). In seinem Buch »... dann ist das Herz verwundet« (Bremen: Atlantik, 1997, ISBN 3-926529-60-1) beschreibt er in Texten und Gedichten die Begegnung der Kulturen aus der Sicht eines Afrikaners in Bremen. Seit seiner Rückkehr nach Kamerun ist Kolyang als Professor an der Université de Ngaoundéré beim Aufbau des Informatik-Studiengangs tätig

Nazir Peroz

leitet das Zentrum für internationale und interkulturelle Kommunikation an der Fakultät Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin (ZIIK), betreut ausländische Studierende und ist Sprecher der Fachgruppe Informatik und Dritte Welt der GI

Shubhangi Stark und Claus Stark

Shubhangi Stark, Medizinische Informatikerin, gebürtig aus Mumbai/Indien, seit 1991 Sprachkurse und Studium in Deutschland, arbeitet als Security Consultant im Bereich Trust Center Services bei einem grossen Softwarehersteller.

Claus Stark, Medizinischer Informatiker, seit 1991 im FIFF, arbeitet als Security Consultant bei einem Beratungsunternehmen.

Peter Wahl

ist Mitglied des geschäftsführenden Vorstandes der Bonner Nicht-regierungsorganisation WEED (Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung) und Mitbegründer von ATTAC-Deutschland.

38. R. Jaeger, a. a. O., S. 15

Interessante Links

Warum gibt es so viele US-amerikanische und kanadische Globalisierungskritiker im WWW, und eher weniger in Europa, zumindest in Deutschland? Liegt das daran, dass dort mehr Aktivisten sind – oder herrscht dort mehr Meinungsfreiheit?

Thema	URL	Organisation/Bemerkungen
Globalisierungs-Kritik		
	http://www.attac-netzwerk.de/index.php	Attac Netzwerk (deutsch)
	http://www.attac-netzwerk.de/rundbriefe/index.php	Rundbriefe von Attac Deutschland
	http://www.attac-netzwerk.de/presse/010129tazpewa.php	Regulierung der globalen Finanzmärkte: <i>Besteuert die fünfte Gewalt</i>
	http://tobintaxcall.free.fr/	Tobin-Steuer in verschiedenen Parlamenten
	http://www.adbusters.org	Adbusters
	http://www.subvertise.org	mit IT-Abteilung und vielen Links
	http://www.fraw.org.uk/ehippies	Free Range Activism, electrohippie collective
	http://www.ratical.org/rat_haus.html	rat_haus
	http://www.praxisphilosophie.de/start.htm	IPkW Initiative für Praxisphilosophie und konkrete Wissenschaft (Neo-Marxistische Debatte)
	http://www.ictsd.org/about/index.htm	International Centre for Trade and Sustainable Development (mehrsprachig, Länderschwerpunkte)
	http://www.rtmark.com	Aktionen
	http://www.protest.net/	mit Newsletter
	http://www.corporations.org/	Corporate Accountability Project
	http://www.corporations.org/solutions/	"How to Overthrow Corporate Rule in 5 Not-so-easy Steps"
	http://www.corpwatch.org	Konzerne, mit eigenem WTO-Bereich (nächste Zeile)
	http://www.corpwatch.org/issues/PII.jsp?topicid=112	Informationen zur WTO
	http://www.transnationale.org/anglais/default.htm	Unternehmens-Untersuchungen (mit Einkaufsliste, nächste Zeile)
	http://www.transnationale.org/anglais/marques.htm	
	http://www.endgame.org/arm.html	mit genauer Anleitung, wie Infos zu einzelnen Unternehmen recherchiert werden (nächste Zeile)

	http://www.endgame.org/corporateresearch.html	
	http://www.waronwant.org/	War on Want has always said we should fight poverty not each other.
	http://www.solidar.org/default.asp?Lang-Name=Deutsch&tod=82316	Internationaler NRO-Verband, der in verschiedenen Bereichen arbeitet und Wurzeln in der Gewerkschaftsbewegung hat
	http://www.otherdavos.net/Pages_web/german/german.html	Das andere Davos Widerstand gegen die Globalisie- rung des Kapitals-Diskussion über Alternativen <i>von unten</i> (Organisatorin: ATTAC Schweiz)
	WorldParliamentariansCallforTobinTax-subscribe@egroups.fr	Newsletter Porto Alegre
Verbraucher- Aufklärung		
	http://www.publiccitizen.org	für Gesundheit, Sicherheit und Demokratie, vor 30 Jahren von Ralph Nader gegründet
	http://www.tni.org	Schwerpunkt Frieden
	http://ourworld.compuserve.com/homepages/critical_shareholders/	Kritische Aktionäre
	http://www.ethicalconsumer.org	Alternative Verbraucher-Organi- sation in UK
	http://www.corporatewatch.org.uk/	Unternehmensprofile u.a.
	http://www.irrc.org	Investor Responsibility Research Center (besteht seit 25 Jahren), mit zahlreichen, allerdings kostenpflichtigen Studien
	http://www.essential.org/	<i>Essential Information</i> , 1982 von Ralph. Nader gegründet, infor- miert über Grasswurzel-Organi- sationen in USA und Entwick- lungsländern
	http://www.essential.org/monitor/monitor.html	Beobachtet Unternehmen v.a. in Entwicklungsländern
	http://www.timsbrain.com/Memes/Corporate_Power/	u.a. mit Liste alternativer Medien (nächste Zeile)
	http://www.timsbrain.com/Memes/Corporate_Power/Non_Corporate_Media/	unabhängige Medien
Politik		
	http://www.transparency.de	Koalition gegen Korruption
	http://www.oneworld.net	mehr als 1000 Organisationen für soziale Gerechtigkeit, mehrspra- chig, Länderausgaben

	http://www.ips-dc.org	Institute for Policy Studies (the institute for the rest of us) in Washington, DC
	http://www.hotsalsa.org	<i>Abendschule</i> des Institute for Policy Studies
	http://attac.org/fra/asso/doc/doc18de.htm	Verlautbarung der Wirtschaftsexperten zur Besteuerung der Finanzbewegungen (6.6.2000, interessant, obwohl die Unterschriftenliste bereits geschlossen ist)
	http://european-convention.eu.int/Default.asp?lang=EN&Content=	Beratungen des EU-Konvents
	http://europa.eu.int/futurum/forum_convention/index_en.htm	Forum für Reformvorschläge des EU-Konvents
Gewerkschaften u.a.		
	http://www.icem.org/indexde.html	ICEM (Internationale Föderation der Chemie-, Energie-, Bergbau- und Fabrikarbeitergewerkschaften.)
	http://www.icem.org/links/labres.html	Link-Sammlung der ICEM
	http://www.labourstart.org/gldod.shtml	Global Labour Directory of Directories
	http://www.ifwea.org/	International Federation of Workers' Education Associations (IFWEA) mit IFWEA Aktionsplan 2000 bis 2004
	http://www.ilo.org/	International Labour Organization (ILO)
	http://www.ilo.org/public/english/wcsdg/entry1.htm	ILO tackles social consequences of globalization
	http://europa.eu.int/comm/dgs/employment_social/index_en.htm	Generaldirektion 5 der EU und Europäischer Sozialfonds
	http://europa.eu.int/comm/employment_social/index_en.htm	Employment and Social Affairs
	http://www.labournet.de/	Der virtuelle Treffpunkt der Gewerkschafts- und Betriebslinken
Umwelt		
	http://www.wbgu.de/	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung – Globale Umweltveränderungen
	http://www.iied.org	International Institute for Environment and Development

Kultur und Medien		
	http://www.datacenter.org	Impact research for social justice
	http://www.datacenter.org/research/foia.htm	Zur Informationspolitik in den USA, interessante Links und Material
	http://bas.cs.tu-berlin.de/Workshop/SMP.html	System, das den kulturellen Wert verschiedener Sprachen erhalten möchte. Es geht um eine einfach zu handhabende Plattform, die das Auffinden von freiwilligen Übersetzern (wissenschaftlicher) Texte unterstützt und Texte samt den Übersetzungen zugänglich macht
	http://www.itu.int/wsis/	World Summit on Information Society
	http://www.unesco.org/webworld/ict_ngo/ngos.shtml	World Summit on Information Society, Nichtregierungs-Organisationen

Große internationale Organisationen wie UNDP, Greenpeace u.a. habe ich nicht aufgenommen, weil sie sehr einfach zu finden und gut verlinkt sind.

Zusammengestellt von D. Boedicker

Werner Hülsmann

Telekommunikationsüberwachung und kein Ende

Wofür der 11. September 2001 alles herhalten muss

Die neue Telekommunikations-Überwachungsverordnung (TKÜV)¹ ist gerade mal seit dem 29. Januar dieses Jahres in Kraft und schon soll sie wieder geändert werden². Auch soll nun eine gesetzliche Grundlage³ geschaffen werden, um TK-Dienstleister und Händler zu verpflichten, die Daten der Käufer von PrePaid-Mobilfunkkarten in die Teilnehmerdatenbanken aufzunehmen.

Kundendaten für die Sicherheitsbehörden

Vorgeschichte

Seit geraumer Zeit fordern die sogenannten Bedarfsträger⁴ als Folge des Wettbewerbs im Bereich der Telekommunikation die Einrichtung einer zentralen Rufnummern-Auskunft für Zwecke der Strafverfolgung und der inneren Sicherheit. Diese vom Bundeskabinett seit 1994 übernommene Forderung fand im § 90 des Telekommunikationsgesetzes (TKG) ihre Berücksichtigung. Nach dieser Regelung muss jeder TK-Dienstleister⁵ die Ruf-

nummern und Rufnummernkontingente, die z.B. zur Vermarktung an andere weitergegeben werden, sowie die Anschriften der Inhaber der Rufnummern bzw. Rufnummernkontingente in Kundendateien aufnehmen. Auf diese Kundendateien können die Bedarfsträger über die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP)⁶ zugreifen. Dabei dürfen diese Zugriffe von den TK-Dienstleistern weder bemerkt noch aufgezeichnet werden.

Gemäß der Datenschutzforderung, nur so viele Daten wie nötig zu erheben, speichern und verarbeiten, wollten einige Mobilfunkanbieter darauf verzichten, die Anschriften von Käufern von PrePaid-Karten aufzunehmen⁷. Für die Erbringung der TK-Dienste sei die Erfassung dieser Daten nicht erforderlich, und daher sei sie nach dem Datenschutzparagrafen des TKG auch nicht zulässig. Zudem werden die meisten Karten über Vertriebsstellen und Handel verkauft, so dass die Mobilfunkanbieter gar nicht im Besitz der Käufer-Daten sind. Die RegTP untersagt den Mobilfunkanbietern den Verkauf von PrePaid-Karten ohne die Aufnahme von Namen und Anschrift und verlangt die Kontrolle dieser Daten durch die Vorlage eines gültigen Ausweises.

Gerichtsentscheidung

Auf Antrag einiger Mobilfunkanbieter entschied das zuständige Verwaltungsgericht Köln am 22.09.2000, dass die Regelungen des bisherigen

§ 90 TKG nicht für eine Erhebung der Daten von Prepaid-Kunden ausreichen und stellte sich damit hinter die Auffassung der Mobilfunkanbieter. Da aber die RegTP Rechtsmittel einlegte und die Gefahr der Datenlücke geltend machte, ordnete das Gericht auf Antrag der RegTP an, dass es bis zur endgültigen Entscheidung bei dem bisherigen Verfahren bleibt, so dass nach wie vor beim Kauf einer PrePaid-Karte ein Ausweis oder ein staatlicher Ausweisersatz vorgelegt werden muss.

Änderung des TKG

Um auf der sicheren Seite zu sein und bei einer zu erwartenden höchstrichterlichen Bestätigung des Urteils des Verwaltungsgerichts Köln doch die Anbieter zur Erfassung der Daten zwingen zu können, wird einfach das TKG an die Erfordernisse der Sicherheitsbehörden angepasst⁸. Nach der geplanten Neuregelung sind TK-Dienstleister und deren Vertriebspartner verpflichtet, Rufnummern, Name, Geburtsdatum und Anschrift des Inhabers bzw. der Inhaberin und bei Festnetzanschlüssen auch den Ort des Anschlusses zu erfassen und die Daten anhand eines amtlichen Ausweises zu überprüfen. Zusätzlich sind Vertragsbeginn und -ende zu erfassen und diese Daten bis ein Jahr nach Vertragsende zu speichern.

Eine weitere wesentliche Änderung betrifft die gesetzliche Ermächtigung, Jokerzeichen bei der Abfrage

1. Informationen des Bundesministeriums für Wirtschaft zur TKÜV unter <http://www.bmwi.de/Homepage/Politikfelder/Telekommunikation%20%26%20Post/Telekommunikationspolitik/TKUEV.jsp> – der aktuelle Text der Verordnung: http://www.bmwi.de/Homepage/download/telekommunikation_post/TKUEV1.pdf

2. Entwurf: http://www.bmwi.de/Homepage/download/telekommunikation_post/TKUEVAend.pdf und dessen Begründung: http://www.bmwi.de/Homepage/download/telekommunikation_post/TKUEVAend-Begr.pdf

3. siehe: <http://www.bmwi.de/Homepage/Politikfelder/Telekommunikation%20%26%20Post/Telekommunikationspolitik/Rechtsgrundlagen.jsp#P90>

4. Das sind Staatsanwaltschaften, Verfassungsschutzbehörden des Bundes und der Länder, Bundesnachrichtendienst (BND) sowie der Militärische Abschirmdienst (MAD).

5. Das sind alle, die geschäftsmäßig Telekommunikationsdienste anbieten.

6. <http://www.regtp.de>

7. Gemeint sind hier die SIM-Karten, die auf Guthabenbasis funktionieren, nicht aber die Karten, die nur zum Aufladen dieses Guthabens verwendet werden.

8. Dies scheint eine gängige Praxis im öffentlichen Bereich zu sein, wie sich auch während meiner Tätigkeit bei einem Landesdatenschutzbeauftragten bestätigte: Wenn bei einer Prüfung eine fehlende Rechtsgrundlage festgestellt wurde, dann haben die zuständigen Senatoren rasch einen entsprechenden Verordnungs- oder Gesetzesentwurf eingebracht, um die Rechtsgrundlage zu schaffen.

der Kundendatenbanken durch die Bedarfsträger zu nutzen. So sollen auch unvollständige oder phonetische Abfragen zulässig sein. Unvollständige, sogenannte Jokerabfragen, sind beispielsweise Abfragen nach 0421 / 33 65 92 ?? oder 0421 / 33 65 * 55, die beide u.a. die FIFF-Geschäftsstelle, aber auch noch viele andere Anschlüsse hervorbringen würden. Bei phonetischen Anfragen ist die genaue Schreibweise des Namens nicht bekannt.

»Ein gutes Beispiel hierfür ist die Terrororganisation Al-Quaida, von der es je nach Nationalität oder Vorlieben des Transkribierenden⁹ zahlreiche Varianten gibt, z.B. El (oder All) Quaida, El Qaida, Al Quaada ([...]), Kaeda, Kaida etc.«¹⁰

In der Tat ist dies ein gutes Beispiel, allerdings nicht für den Sinn der Änderungsvorhaben, sondern eher im Gegenteil für den Unsinn der Vorschriften. Denn welcher El-Quaida-Terrorist oder welcher einigermaßen clevere Kriminelle würde unter Angabe seines wirklichen Namens oder gar dem seiner Organisation eine PrePaid-Karte erwerben und diese dann benutzen, um unter dieser Nummer konspirative Telefonate zu führen?

Eingriffe in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung

Das Bundesverfassungsgericht hat in seinem sogenannten Volkszählungsurteil bereits 1983 hohe Anforderungen an rechtliche Regelungen gestellt, die in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung eingreifen. So müssen diese

- verhältnismäßig,
- zweckmäßig und
- erforderlich

sein. Auch ist Normenklarheit gefordert: zumindest der interessierte Laie muss den Inhalt und Sinn einer sol-

chen gesetzlichen Regelung nachvollziehen können.

Warum die Erfassung der PrePaid-Kartenkäufer nicht verfassungskonform ist

Verhältnismäßigkeit

Da der überwiegende Teil der Nutzer von PrePaid-Karten nicht der kriminellen Szene angehört, ist die Erfassung aller Kundendaten bei PrePaid-Karten mit dem Gebot der Verhältnismäßigkeit nicht zu vereinbaren. Das wäre ja so, als ob die Banken angewiesen würden, um die Bestechung von Politikern zu verhindern, bei Barein- und -auszahlungen nicht nur die Kontonummer und die Kontoinhaber festzuhalten, sondern zusätzlich die Seriennummern aller erhaltenen bzw. ausgegeben Geldscheine¹¹.

Die Erfassung der Kundendaten von PrePaid-Karten widerspricht in eklatanter Weise den Forderungen des Bundesdatenschutzgesetzes und auch des Telekommunikationsgesetzes nach Datensparsamkeit. Sie stellt vielmehr eine Vorratshaltung der Daten vieler unbescholtener Bürgerinnen und Bürger dar. Solche Vorratshaltungen sind vom Bundesverfassungsgericht ausdrücklich für unzulässig erklärt worden.

Während der bisherige § 90 TKG – so wie ihn die Mobilfunkanbieter und auch das Verwaltungsgericht Köln interpretieren – die TK-Dienstleister nur verpflichtet, ausschließlich die Kunden-Daten für den Abruf durch die RegTP vorzuhalten, die sie zur Vertragserfüllung oder auf Grund von Einwilligungen der Betroffenen sowieso erfassen und speichern, werden die Mobilfunkanbieter durch die Neuregelung verpflichtet, eine Vielzahl von Kunden-Daten zu erfassen und zum Abruf vorzuhalten, die sie zur Vertragserfüllung nicht benötigen, und die sie ohne gesonderte Einwilligung der Betroffenen auch nicht für eigene Zwecke verwenden dürfen.

Zweckmäßigkeit

Nach Angaben der Mobilfunkanbieter werden etwa 50 % der Prepaid-Karten innerhalb eines Jahres nach Kauf verschenkt. Hinzu kommen häufige Verkäufe gebrauchter Prepaid-Karten und auch Kartentauschbörsen von Datenschutzaktivisten, die eine Brauchbarkeit der erhobenen Daten weiter einschränken. Dies entkräftet auch das Argument, dass bei Notrufen die Kunden-Daten von PrePaid-Karten nötig sind. Für Festnetzanschlüsse mag das ja auch noch gelten, aber bei Mobilfunkanschlüssen ist der augenblickliche Standort des Handys wichtiger als die Anschrift, unter der eine ursprüngliche Käuferin der PrePaid-Karte zu erreichen sein könnte.

Hinzu kommt, dass potenzielle Straftäter genügend Mittel und Wege haben (z.B. durch Kauf der Karten im Ausland oder über Dritte) um die zur Vorbereitung von Verbrechen benötigten PrePaid-Karten ohne Angabe ihres Namens oder ihrer Anschrift zu erhalten.

Erforderlichkeit

Ob die Erfassung der PrePaid-Karten-Käufer erforderlich ist, lässt sich schon deshalb bezweifeln, weil innerhalb der EU nur Frankreich¹² eine derartige Regelung hat. In den anderen befragten EU-Ländern ist es möglich, PrePaid-Karte ohne Angabe des Namens zu erwerben¹³.

Fazit

Da weder die Verhältnismäßigkeit, noch die Zweckmäßigkeit gegeben und die Erforderlichkeit stark in Frage zu stellen ist, können die Regelungen des § 90 TKG, die die Mobilfunkanbieter zwingen, für die Vertragserfüllung nicht benötigte Daten zu erfassen, nicht als verfassungskonform angesehen werden. Sie stellen vielmehr einen unzulässigen Eingriff in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung dar.

9. also von der Person, die den Namen hört und niederschreibt

10. Quelle: BMWI – Eckpunkte zur Anpassung der Regelungen des § 90 TKG, Stand 28.03.2002, S. 8

11. Als Nächstes sollten dann vielleicht die Münzen mit Seriennummern versehen werden, damit, wer bestechen will, dann statt im noblen Mercedes im 7,5-Tonner vorfahren muss.

12. übrigens auch das einzige Land innerhalb der EU, das Verschlüsselungssoftware reglementiert.

13. vgl.: BMWI – Eckpunkte zur Anpassung der Regelungen des § 90 TKG, Stand 28.03.2002, S. 4

Datenschutzrechtliche Bedenken bei der Joker- und der phonetischen Abfrage der Kundendaten

Auch an die Regelungen zur Jokerabfrage sind die oben genannten Anforderungen zu stellen. Zwar mag hier die Zweckmäßigkeit noch gegeben sein, aber die Erforderlichkeit und die Verhältnismäßigkeit sind nicht gegeben. Insbesondere die Möglichkeit, mehr als eine Ziffer durch Jokerzeichen zu ersetzen führt dazu, dass eine Vielzahl von Datensätzen unbescholtener Bürgerinnen und Bürger im Rahmen einer solchen Auskunftsanfrage an den entsprechenden Bedarfsträger übermittelt wird.

Bei einer fehlenden Ziffer könnten die Bedarfsträger statt dessen die erforderlichen zehn Anfragen stellen. Zehn Anfragen mit vollständiger Ziffer sind zwar aufwändiger für die Bedarfsträger, dieser Mehraufwand weckt aber auf Seiten der Bedarfsträger eher eine gewisse Sensibilität für die Verhältnismäßigkeit der Abfragen als die Möglichkeit, mit einer Abfrage hunderte oder gar tausende Datensätze zu erhalten.

Mangelnde Normenklarheit

Von Normenklarheit kann nicht gesprochen werden, da so wesentliche Punkte wie die

1. Mindestanforderungen an die einzugebenen Daten
2. der zulässige Umfang der an die ersuchende Stelle zu übermittelnden Treffer und
3. die Anforderungen an die Löschung der nicht benötigten Daten

nicht vom Gesetzgeber, sondern vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit den Bundesministerien für Inneres und Justiz festgelegt werden, und zwar durch eine Rechtsverordnung, die noch nicht einmal durch den Bundesrat muss.

Fazit zu den Regelungen zur Joker- und zur phonetischen Abfrage der Kundendaten

Auch bei diesen Regelungen bestehen schwerwiegende datenschutzrechtliche Bedenken. Die Vereinbarkeit dieser geplanten Normen mit dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung und damit die Verfassungskonformität müssen zumindest stark in Zweifel gezogen werden.

Wachsender Überwachungshunger des BND

Früher musste sich der Bundesnachrichtendienst auf das Abhören des nicht leitungsgebundenen Fernmeldeverkehrs vom und zum Ausland beschränken. Alles was über Kupfer-, Koaxial- oder Glasfaserkabel ging, war für den BND tabu. Es reichte dem BND aber nicht aus, Richtfunkstrecken und Satellitenübertragungen abzuhören, und die entsprechenden Gesetze wurden angepasst. Seit dem Frühjahr 2000 darf der BND auch leitungsgebundene Telekommunikationsvorgänge mit dem Ausland abhören. Aus einer Antwort der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage (Bundestagsdrucksache 14/5621) vom 19.03.2001 geht klar hervor, dass hier unter Telekommunikation all das fällt, was auch unter die Begriffsbestimmung im Telekommunikationsgesetz fällt. Dazu gehören neben den klassischen Telekommunikationsdiensten wie Sprachtelefonie, Telefax und Telex auch Dienste wie E-Mail, SMS und Internetverbindungen¹⁴.

Neue Schnittstellen für die »Strategische Überwachung«

Zum Abhören dieser Telekommunikationsvorgänge darf der BND die im TKG vorgesehenen und in der TKÜV beschrieben Überwachungsschnittstellen benutzen, die die TK-Dienstleister u.a. für die Strafverfolgungsbehörden vorhalten müssen. Allerdings schloss die (seit Januar 2002 in Kraft befindliche) TKÜV die sogenannte *strategische Überwachung* durch den BND, wie sie in den §§ 5 und 8 des

G10-Gesetzes geregelt ist, bisher ausdrücklich aus. Die bisherigen Schnittstellenbeschreibungen bezogen sich entsprechend den Anforderungen z.B. der Strafverfolgungsbehörden immer auf eine oder mehrere Personen oder Anschlüsse.

Für die strategische Überwachung durch den BND kommt es allerdings weniger auf einen Personen- oder Anschlussbezug an, sondern auf »regional begrenzte Gebiete«. Im Rahmen der Überwachung werden aus der Vielzahl der überwachten Telekommunikationsvorgänge an Hand bestimmter Kriterien (wie bestimmter Schlüsselwörter) dann die herausgesucht, die näher untersucht werden.

Die Novellierungen des G10-Gesetzes von 28.06.2001 führt dazu, dass der BND nicht – wie auch vom Bundesverfassungsgericht akzeptiert – 10 % des internationalen Fernmeldeverkehrs, sondern bis zu 20 % überwachen darf.

Offene Fragen

Klar ist bisher nur:

- Der BND darf künftig bis zu 20 % des internationalen Fernmeldeverkehrs überwachen.
- Der BND darf nur den Fernmeldeverkehr vom oder zum Ausland überwachen, nicht aber Fernmeldeverkehr zwischen verschiedenen Punkten im Inland.

Offen bleiben aber wesentliche Fragen.

Wie soll die 20 % Grenze realisiert werden?

Bei leitungsvermittelten¹⁵ Diensten ist eine Beschränkung auf 10 oder 20 % der gesamten Vorgänge leicht zu realisieren, denn hierzu reicht es z.B., nur jedes 10. oder 5. Gespräch auf einer Leitung abzuhören. Die Kommunikationsvorgänge im Internet erfolgen aber nicht leitungs- sondern paketvermittelt. Das bedeutet konkret, dass z.B. eine E-Mail von den Übertragungsrechnern in verschiedene Pakete aufgeteilt wird und jedes Paket für

14. Auch dem Surfen im Internet liegen Telekommunikationsvorgänge zu Grunde.

15. Hier kommt es allerdings nicht darauf an, ob es sich um eine physikalische Leitung wie ein Kupferkabel oder virtuelle Leitungen wie bei einer Richtfunkstrecke handelt.

sich den besten Weg zum Zielort sucht. Weder Absender noch Empfänger bekommen das mit, da durch die entsprechenden Übertragungsprotokolle sichergestellt ist, dass alle Pakete am Zielort wieder in der richtigen Reihenfolge zusammengesetzt werden.

Wenn aber nur 20 % des Internetverkehrs aufgezeichnet werden, kann es gut sein, dass eine Auswertung nicht möglich ist, da wesentliche Pakete einer Nachricht fehlen. Der BND hat nun die Idee, den Internetverkehr zu 100 % aufzuzeichnen und freiwillig dann nur 20 % auszuwerten. Dies steht aber im Widerspruch zur Entscheidung des Bundesverfassungsgericht, dass die Erfassung und nicht erst die Aufzeichnung # m.E. müsste das Auswertung heißenbeschränkte. Ob hier eine verfassungsgemäße Lösung gefunden werden kann, ist mehr als fraglich!

Wie kann sichergestellt werden, dass keine innerdeutschen Telekommunikationsvorgänge vom BND überwacht werden?

Auch hier steht die Technik derzeit vor Problemen, für die eine Lösung

nicht abzusehen ist. So sind deutsche Unternehmen, Institutionen und Privatpersonen nicht verpflichtet ausschließlich die Topleveldomain (TLD) .de zu benutzen (wie z.B. fiff.de), sondern es steht ihnen frei, die unterschiedlichsten internationalen TLDs wie .net, .com oder .org zu benutzen (wie z.B. bei moergen.net, aktiv.org oder telegate.com). Aus verschiedenen Gründen gibt es in Deutschland nicht nur einen Übergabepunkt für den Internetverkehr ins Ausland. Hinzu kommt, dass je nach Netzauslastung selbst der Verkehr zwischen .de-TLDs über ausländische Leitungen befördert werden kann.

Warum unterschiedliche Übergangsfristen?

Für die Umsetzung der technischen Maßnahmen, die bereits in der derzeit geltenden TKÜV geregelt waren, wird eine Übergangsfrist bis zum 31.12.2004 gewährt, für die Umsetzung der technischen Maßnahmen zur strategischen Überwachung bleibt den TK-Dienstleistern nur bis zum 30.06.2003, also ganze 18 Monate weniger Zeit. Die Bundesregierung begrün-

det das unter Bezug auf den 11. September 2001 damit, dass mangels Personen- und Anschlussbezug der Aufwand für die Realisierung geringer sei, was aber durchaus fraglich ist.

TK-Überwachung und kein Ende

Das Thema Telekommunikationsüberwachung wird auch in Zukunft nicht nur das FIFF beschäftigen. So wird auch in den entsprechenden Verbänden der TK-Dienstleister die TK-Überwachung bzw. die TKÜV als »never ending story« bezeichnet. Allerdings reicht es nicht aus, nur die TKÜV zu betrachten. In der TKÜV werden »nur« die Anforderungen umgesetzt, die sich aus den Überwachungsbefugnissen anderer Gesetze, wie z.B. der StPO, dem G-10 oder dem Außenwirtschaftsgesetz ergeben. Wenn Änderungen der TKÜV anstehen, ist es für politische Reaktionen meist schon zu spät, abgesehen vielleicht von Detailfragen. Deshalb heißt es – auch für das FIFF –, bereits bei dem Entwurf der Überwachungsgesetze und -regelungen die Augen offen zu halten.

Ralf E. Streibl

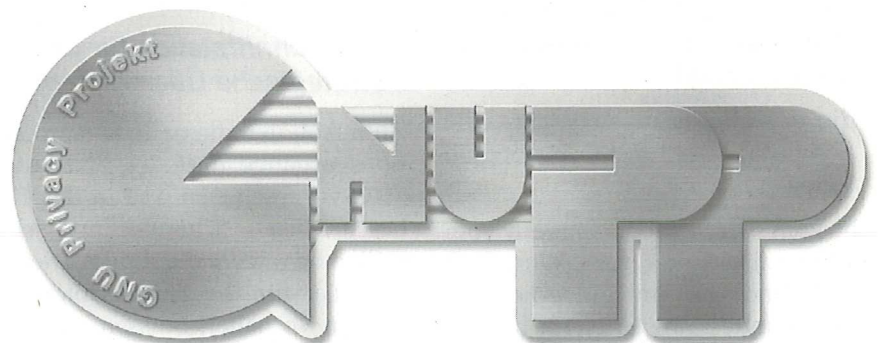
Verschlüsselung mit GnuPP

PGP-kompatible OpenSource-Kryptographiesoftware vom Bundeswirtschaftsministerium

Vor kurzem wurde die erweiterte und verbesserte Version 1.1 des Verschlüsselungsprogramms GnuPP (GNU Privacy Projekt) vorgestellt. In einer Pressemitteilung des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) wird GnuPP charakterisiert als eine OpenSource-Kryptographiesoftware, die kostenlos abgegeben wird und auch kommerziell eingesetzt werden kann. Das Ministerium fördert das Projekt schon seit zwei Jahren, um die Verbreitung von Verschlüsselung und damit den sicheren Datenaustausch für E-Business zu forcieren. Das BMWi verweist dabei offensiv auf das Open-Source-Prinzip: Nur dieses gewährleiste den vollstän-

digen Einblick in die Programmierung einer Software und damit die größtmögliche Sicherheit für die BenutzerInnen.

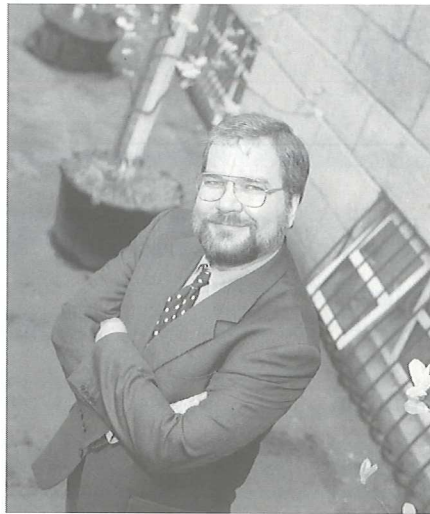
Die Software eignet sich zum Verschlüsseln und Signieren von digitalen Daten, unabhängig von den jeweiligen Datenformaten (E-Mail, Text-



dateien, Bilddaten, Sourcecode, Datenbanken, komplette Festplatten usw.). Sie entspricht der OpenPGP-Spezifikation und ist kompatibel zu PGP 5.x der Firma NAI. Im Gegensatz zu anderen Verschlüsselungsprogrammen handelt es sich bei diesem Programm um »freie Software«, was u.a. bedeutet, daß der Programm-Quellcode frei verfügbar, frei von Patenten und frei von einschränkenden Lizenzbedingungen ist¹⁶. Die Verfügbarkeit des Quellcodes soll sicherstellen, dass alle AnwenderInnen so das Programm auf seine Integrität hin prüfen können.

Ziel des Projektes ist es nicht nur, eine sichere Verschlüsselungsmöglichkeit zur Verfügung zu stellen, sondern auch Laien und Einsteigern durch gezielte Hilfen, Erklärungen und Unterstützungen den Sinn von Verschlüsselung und deren Benutzung nahezubringen sowie die technischen Hintergründe transparent zu machen. Weitere Informationen zu GnuPP sowie die Software zum Download (oder Bestellinformationen) sind auf der entsprechenden WebSite des BMWi¹⁷ zu finden.

Besondere Bedeutung erhält diese Entwicklung einer herstellerneutralen, sicheren und internationalen Standards entsprechenden Kryptografie-Infrastruktur vor dem Hintergrund, dass das für den kommerziellen Markt bestimmte Programm PGP von der Firma Network Associates seit diesem Jahr nicht mehr weiter entwickelt wird, nachdem die Firma vergeblich versucht hatte, einen Käufer für das Programm zu finden¹⁸. Network Associates hatte 1997 die vom PGP-Entwickler Philip Zimmermann gegründeten Firma für 36 Mio. Dollar gekauft. Zimmermann, der Anfang 2001 seinen Posten als »Senior Fellow« bei Network Associates aufgab¹⁹,



Philip Zimmermann

sieht in der aktuellen Entscheidung von Network Associates jedoch nicht das Ende von PGP: "PGP is an institution that's bigger than any single company, or codebase, or product"²⁰ sagte er mit Verweis auf die OpenPGP Alliance²¹.

In der Folge des Terroranschlags auf das World Trade Center am 11. September 2001 wurde von einigen Hardlinern erneut die Frage eines Kryptographieverbotes aufgeworfen. Schon kurz nach dem Anschlag bezog Zimmermann hierzu deutlich Stellung: »Did I re-examine my principles in the wake of this tragedy? Of course I did. But the outcome of this re-examination was the same as it was during the years of public debate, that strong cryptography does more good for a democratic society than harm, even if it can be used by terrorists. Read my lips: I have no regrets about developing PGP«²². Und er warnte gleichzeitig deutlich vor übereilten Reaktionen aus dem Druck des Augenblicks heraus: »Under the present emotional pressure, if we make a rash decision to reverse such a careful decision, it will only lead to terrible mistakes that will not only hurt our democracy, but will also increase the vulnerability of our national information infrastructure«.

16. Die Software steht unter der sogenannten GNU General Public License (GPL) der Free Software Foundation (vgl. u.a. <http://fsfeurope.org/index.de.html>, zur GPL siehe auch <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>).

17. www.sicherheit-im-internet.de

18. Heise News-Ticker, Meldung vom 15.3.2002: <http://www.heise.de/newsticker/data/jk-15.03.02-001/>

19. Philip Zimmermann: »Zimmermann departs NAI«, Newsgroups: alt.security.pgp, 19 Feb 2001, <http://www.geocities.com/openpgp/prz190201.txt>

20. zit. nach Orlowski, »How we can save PGP«, posted: 08/03/2002, <http://www.theregister.co.uk/content/54/24336.html>

21. www.openpgp.org

22. Philip Zimmermann: »No Regrets About Developing PGP«, 24 Sept 2001, http://www.philzimmermann.com/news-Response_WashPost.shtml

F...I...f...F...e.V.

FlfF-Vorstand

- Prof. Dr. Reinhard Keil-Slawik (Vorsitzender)
Paderborn
- Peter Bittner (stellv. Vorsitzender)
Berlin
- Dagmar Boedicker
München
- Prof. Dr. Leonie Dreschler-Fischer
Hamburg
- Eva Hornecker
Bremen
- Werner Hülsmann
Mörigen-Eppishausen
- Klaus Köhler
München
- Prof. Dr. Dietrich Meyer-Ebrecht
Aachen
- Michael Müller
Schwaigern
- Prof. Dr. Gabriel Schade
Leipzig
- Prof. Dr. Britta Schinzel
Freiburg i. Br.
- Julia Stoll
Darmstadt
- Ralf E. Streibl
Bremen
- Prof. Dr. Joseph Weizenbaum
Berlin

Beirat

Michael Ahlmann (Bremen); Prof. Dr. Wolfgang Coy (Berlin); Prof. Dr. Wolfgang Däubler (Bremen); Prof. Dr. Christiane Floyd (Hamburg); Prof. Dr. Klaus Fuchs-Kittowski (Berlin); Prof. Dr. Thomas Herrmann (Dortmund); Prof. Dr. Wolfgang Hesse (Marburg); Prof. Dr. Michael Grütz (Konstanz); Ulrich Klotz (Frankfurt); Prof. Dr. Hans-Jörg Kreowski (Bremen); Prof. Dr. Herbert Kubicek (Bremen); Prof. Dr. Hans-Peter Löhr (Berlin); Dipl.-Ing. Werner Mühlmann (Oppurg); Prof. Dr. Frieder Nake (Bremen); Prof. Dr. Rolf Oberliesen (Bremen); Dr. Hermann Rampacher (Bonn); Prof. Dr. Arno Rolf (Hamburg); Prof. Dr. Alexander Roßnagel (Kassel); Prof. Dr. Gerhard Sagerer (Bielefeld); Prof. Dr. Dirk Siefkes (Berlin); Prof. Dr. Marie-Theres Tinnefeld (München); Dr. Gerhard Wohland (Wankheim)

Lesen

Neues für den Bücherwurm – kurz belichtet

CILIP 71: Überwachung neuer Kommunikationstechnologien

Hrsg.: Institut für Bürgerrechte &
öffentliche Sicherheit e.V. c/o FU Berlin,
Malteserstr. 74-100, 12249 Berlin,
<vertrieb@cilip.de>
Einzelpreis: • 7,16

Das Heft 71 (1/2002) der Zeitschrift CILIP – Bürgerrechte & Polizei hat den Schwerpunkt »Überwachung neuer Kommunikationstechnologien«.

In den acht Artikeln des Schwerpunktteils befassen sich die AutorInnen u.a. mit der Telekommunikationsüberwachungsverordnung, Überwachungsmöglichkeiten beim Mobilfunk, dem Versagen des Europa-Parlaments in Sachen Echelon sowie mit der im November 2001 von vielen Staaten verabschiedeten »Cyber-crime Convention«. Und auch außerhalb des Schwerpunktes finden sich spannende Artikel, so eine Halbjahresbilanz zur Rasterfahndung und eine Betrachtung zum NPD-Verbotsverfahren und den in diesem Zusammenhang bekannt gewordenen V-Leute-Aktivitäten.

Adressen

Aachen

Prof. Dr. Dietrich Meyer-Ebrecht
Lehrstuhl für Meßtechnik und
Bildverarbeitung
RWTH Aachen
52056 Aachen
Tel.: (0241) 80 78 60
Fax: (0241) 88 88 200
Mail: LfM.RWTH-Aachen.De

Berlin

Peter Bittner
Humboldt-Universität
Institut für Informatik
Unter den Linden 6
10099 Berlin
bittner@informatik.hu-berlin.de

Irina Piens
Schlesische Str. 29
10997 Berlin
piens@prz.tu-berlin.de

Bonn

Ingo Ruhmann
Rittershausstrasse 11
53113 Bonn
ingo@ruhmann.ki.shuttle.de

Braunschweig

TU Braunschweig
Fachschaft Informatik
AStA-Fach
Katharinenstraße 1
38106 Braunschweig

Bielefeld

c/o Angewandte Informatik
Technische Fakultät
Universität Bielefeld
Postfach 100 131
33502 Bielefeld
fiff-bi@TechFak.Uni-Bielefeld.DE

Bremen

Prof. Dr. Hans-Jörg Kreowski
Uni Bremen
FB Informatik/Mathematik
Postfach 330 440
28334 Bremen
Tel.: (0421) 218-2956
fiff@informatik.uni-bremen.de

Darmstadt

Julia Stoll
Heinheimer Str. 29-31
64289 Darmstadt
Tel.: (06151) 71 21 81
julias@acm.org

Erlangen/Fürth/Nürnberg

Klaus Thielking-Riechert
Am Dummetsweiher 9
91056 Erlangen
k.thielking@link-n.cl.sub.de

Freiburg

Uwe Jendricke
Bernhardstrasse 1B
79098 Freiburg
Tel. & Fax: 0761/25665

jendricke@telematik.iig.uni-freiburg.de

Frankfurt

Ingo Fischer
Dahlmannstraße 31
60385 Frankfurt am Main

Hamburg

Simone Pribbenow
Hein-Köllisch-Platz 5
20359 Hamburg
Tel.: (040) 54715-366

pribbeno@informatik.uni-hamburg.de

Hannover

Bernhard Pfitzner
Rosenbergstraße 14a
30163 Hannover

Heilbronn

Michael Müller
FH Heilbronn, FB
Max-Planck-Straße 39
74081 Heilbronn
Tel.: (07131) 50 43 64
michael.mueller@fh-heilbronn.de

Jena

Prof. Dr. Eberhard Zehendner
Institut für Informatik
Friedrich-Schiller-Universität
07740 Jena
Tel.: (03641) 946385
Fax: (03641) 946372
zehendner@acm.org

Kaiserslautern

Frank Leidermann
Institut für Technol. und Arbeit
Universität Kaiserslautern
Gottlieb-Daimler-Str.
67663 Kaiserslautern
Tel. 0631/205-3742
fleider@sozwi.uni-kl.de

Karlsruhe

Prof. Dr. Thomas Freytag
Weltzienstr. 35
76135 Karlsruhe
Tel.: (0721) 815416 (p)
fiff@thomas-freytag.de

Kiel

Hans-Otto Kühl
Alte Kieler Landstraße 118
24768 Rendsburg
Tel.: (04331) 201-2187

Koblenz

Dr. Michael Möhring
Uni Koblenz-Landau
FB Informatik
Rheinau 3-4
56075 Koblenz
Tel.: (0261) 9119477
Fax: (0261) 37524
moeh@infko.uni-koblenz.de

Köln

Manfred Keul
Landsbergstraße 16
50678 Köln
Tel.: (0221) 317911
100031.12@compusero.com

Konstanz

Ulrich Moser
Roseneggweg 2
T8244 Gottmadingen
Tel.: (07731) 74261 (p)
+41-79-3112051 (d)
info@fiff-kn.kujm.de
<http://fiff-kn.kujm.de/>

München

Bernd Rendenbach
Leerbichlallee 19
82031 Grünwald
Tel.: (089) 6410547

Münster

Werner Ahrens
Franz-Daspestr. 36
48231 Warendorf

Oldenburg

Universität Oldenburg
Fachschaft Informatik
Ammerländer Heerstraße
26129 Oldenburg
Fachschaft.Informatik@informatik.uni-oldenburg.de

Paderborn

Harald Selke
Heinz Nixdorf Institut
U-GH Paderborn
Fürsténallee 11
33102 Paderborn
Tel.: (05251) 606518
hase@uni-paderborn.de

Stuttgart

Kurt Jaeger
Schozacher Straße 40
70437 Stuttgart
Tel.: (0711) 8701309
(0711) 90074-23
Fax: (0711) 7289041
pi@lf.net

Tübingen

Jochen Krämer
Sand 13
72076 Tübingen
Tel.: (07071) 29-5957
fiff@informatik.uni-tuebingen.de

Ulm

Universität Ulm
Fachschaft Informatik
Bernhard C. Witt
Oberer Eselsberg
89081 Ulm
bcw@uni-ulm.de

F...I...f...F...

Geschäftsstelle

Fiff e.V.
Goetheplatz 4
D-28203 Bremen
Tel.: (0421) 33 65 92 55
Fax: (0421) 33 65 92 56

E-Mail: fiff@fiff.de

Mittwochs 13 bis 16 Uhr,
Freitags 10 bis 13 Uhr

Sparda Bank Hannover eG
Kontoverbindung: 927929
BLZ 250 905 00

Überregionale Arbeitskreise des FlfF

AK »RUIN« (Rüstung und Informatik)

Ingo Ruhmann
Rittershausstraße 11
53113 Bonn
ingo.ruhmann@acm.org

AK »Videoüberwachung und Bürgerrechte«

Peter Bittner
Humboldt-Universität
Institut für Informatik
Unter den Linden 6
10099 Berlin
bittner@informatik.hu-berlin.de

FlfF im Netz

Das ganze FlfF

<http://www.fiff.de>

Mailing-Liste

Beiträge an:
fiff-l@fiff.de
An- und Abbestellungen an:
fiff-l-request@fiff.de

Regionalgruppen

Bremen:
<http://fiff.informatik.uni-bremen.de>
Konstanz:
<http://www.puk.de/fiff-kn>
München:
<http://hyperg.uni-paderborn.de/fiff/regional/muenchen>

Achtung!

Fast alle FlfF Bücher sind stark im Preis reduziert! Einige sind nur noch als Restauflage erhältlich.

Jetzt zugreifen!

F...I...f...F... Eine Auswahl Bibliothek

Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann (Hrsg.): Ein sauberer Tod: Informatik und Krieg.

Informations- und Kommunikationstechnik – seit ihren Anfängen politisch geformt • Computer auf dem Schlachtfeld • Dual-Use: zivil geforscht – militärisch genutzt? • »Wehrtechnik und Landesverteidigung« – Zur Forschung in der Bundesrepublik • Weiter so oder umsteuern? • u.v.a.

320 Seiten, Marburg 1991, 5,- EURO

Ralf Klischewski, Simone Pribbenow (Hrsg.): ComputerArbeit. Täter, Opfer – Perspektiven

Das demokratische Potential der Neuen Fabrik • Maschinelle Intelligenz – Industrielle Arbeit • Arbeitnehmer und Betriebsräte zur Informatik im Betrieb.

190 Seiten, Berlin 1989, 1,50 EURO

Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann (Hrsg.): Computer, Macht und Gegenwehr – InformatikerInnen für eine andere Informatik

Protected Mode • Computersicherheit: militärisch oder zivil • Computer und Umwelt • Technologiepolitik und Technikfolgenforschung • Partizipative Entwicklung von Systemen •

EU: Grundrechte als Handelshemmnisse? • u.v.a.

216 Seiten, Bonn 1991, 1,50 EURO

Jutta Schaaf (Hrsg.):

Die Würde des Menschen ist unverNETZbar.

Netzknoten Frankfurt • Automatisierung des Zahlungsverkehrs • Rüstungshaushalt und Informationstechnik • Verfassungsverträglichkeit als Kriterium der Technikbewertung • Ethik und Technik • Theorie der Informatik • u.v.a.

300 Seiten, Bonn 1990, 1,50 EURO

Hans-Jörg Kreowski et al.: Realität und Utopien der Informatik

Aus dem Vorwort: »Realität und Utopien der Informatik werden im vorliegenden Sammelband aus unterschiedlichen Sichten dargestellt, um die aktuelle Diskussion im Spannungsverhältnis von Informatik und Gesellschaft zu unterstützen und voranzubringen. Zusammengestellt sind ausgewählte Beiträge der 10. Jahrestagung des »Forums Informatikerinnen und Informatiker für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung« (FIF), die vom 7. bis 9. Oktober 1994 in Bremen unter dem Motto »1984 plus 10 – Realität und Utopien der Informatik« stattfand.«

Münster: agenda Verlag, 1995, 5,- EURO

Peter Bittner, Jens Woinowski (Hrsg.):

Mensch – Informatisierung – Gesellschaft

Kritische Informatik, Band 1, Beiträge zur 14. Jahrestagung des FlfF 1998 in Darmstadt unter dem Motto: »Mensch sein in einer informatisierten Gesellschaft«, 188 Seiten,

Münster: Lit-Verlag, 1999, Preis: 39,90 DM

J. Bickenbach et. al. (Hrsg.): Militarisierte Informatik

Erschienen in der Schriftenreihe Wissenschaft und Frieden, Nr. 4, 1985. Dieses Buch war vergriffen, doch sind einige Restexemplare aufgetaucht, die jetzt über das FlfF-Büro zum Preis von 2,- EURO erhältlich sind.

Jochen Krämer et. al. (Hrsg.): »Schöne Neue Arbeit«

Die Zukunft der Arbeit vor dem Hintergrund neuer Informationstechnologien. Der Tagungsband zur 12. Jahrestagung des FlfF in Tübingen 1996
Talheimer, 1997, 44,- DM

Was will das FlfF?

Im Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FlfF) e.V. haben sich InformatikerInnen zusammengeschlossen, die sich nicht nur für die technischen Aspekte, sondern auch für die gesellschaftlichen Auswirkungen ihres Fachgebiets verantwortlich fühlen und entsprechende Arbeit leisten wollen:

- Kritik üben, denn wir haben das Know-how dazu
- uns für eine Abrüstung der Informatik engagieren
- uns am Diskurs über Technik und Wissenschaft beteiligen
- die Öffentlichkeit warnen, wenn wir Entwicklungen in unserem Fachgebiet für schädlich halten
- möglichen Gefahren eigene Vorstellungen entgegensetzen
- die Informations- und Kommunikationstechnik nicht gegen, sondern für den Menschen gestalten
- uns für eine zivile und gerechte Welt einsetzen; eine Welt, in der die Grundrechte aller Menschen gewahrt werden, eine Welt, die menschenwürdig ist
- last not least nicht alles machen, was machbar ist

Geplante

Themen-schwerpunkte

für die FlfF-Kommunikation

3/2002 »Geschlechter-verhältnisse in der Informations-gesellschaft«

zuständig: Britta Schinzel

4/2002 »Urheberrechte«

zuständig: Reinhard Keil-Slawik u.a.

1/2003 »Biologie und Informatik«

zuständig: Sigrid Schmitz

2/2003 »Sichere Systeme«

zuständig: Werner Hülsmann, Ulrich Moser

Die FlfF-Kommunikation bittet um Beiträge!

Die FIFF-Kommunikation lebt

von der aktiven Mitarbeit ihrer LeserInnen!

Interessante Artikel sowie Fotos und Zeichnungen zur Illustration (mit Quellangaben) sind immer herzlich willkommen. Die Bearbeitung wird erleichtert, wenn Beiträge elektronisch und zusätzlich auf Papier der Redaktion zugehen. Die Redaktion behält sich Kürzungen und Titeländerungen vor.

Impressum

Die FlfF-Kommunikation ist das Mitteilungsblatt des »Forum

InformatikerInnen

für Frieden und

gesellschaftliche

Verantwortung

e.V.« (FlfF). Die

Beiträge sollen die

Diskussion unter

Fachleuten

anregen und die

interessierte

Öffentlichkeit

informieren.

Namentlich

gekennzeichnete

Artikel geben die

jeweilige

AutorInnen-

Meinung wieder.

Nachdruck

genehmigung wird

nach Rücksprache

mit der Redaktion

in der Regel gerne

erteilt. Vorausset-

zung hierfür sind

die Quellenangabe

und die Zusendung

von zwei Beleg-

exemplaren.

Für unverlangt ein-

gesandte Artikel

übernimmt die

Redaktion keine

Haftung.

Heftpreis: 5 EUR. Der Bezugspreis für die FlfF-Kommunikation ist für FlfF-Mitglieder im Mitgliedsbeitrag enthalten. Nichtmitglieder können die FlfF-Kommunikation für 20 EUR/Jahr (inkl. Versand) abonnieren.

Erscheinungsweise: einmal vierteljährlich

Erscheinungsort: Bremen

Auflage: 2000

Herausgeber: Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V. (FlfF)

Verlagsadresse: FlfF-Geschäftsstelle, Goetheplatz 4, D-28203 Bremen, Tel. (0421) 33 65 92 55

ISSN: 0938-3476

Druck: Meiners Druck Bremen

Layout: Markus Hoff-Holtmanns

Titelbild: www.adbusters.org (nachbearbeitet von Markus Hoff-Holtmanns)

Redaktionsadresse: FlfF-Kommunikation, Goetheplatz 4, D-28203 Bremen, Tel. (0421) 33 65 92 55, Fax (0421) 33 65 92 56
E-Mail: redaktion@fiff.de

FlfF-Überall: In dieser Rubrik der FlfF-Kommunikation ist jederzeit Platz für Beiträge aus den Regionalgruppen und den überregionalen AKs. Aktuelle Informationen bitte per E-Mail an: hubert@mts.f.de

Lesen, Schluß-PFIF: Beiträge für diese Rubriken bitte per Post an Claus Stark (Heilbronn) oder per E-Mail an: stark@secorvo.de

Redaktionsschluß für die Ausgabe 3/2002: 15. 07. 2002

Redaktions-Team

FlfF-Kommunikation 2/2002:

Dagmar Boedicker, Markus Hoff-Holtmanns (verantwortlich), Ralf E. Streibl

Hinweis: Postvertriebsstücke wie die FlfF-Kommunikation werden von der Post auch auf Antrag nicht nachgesandt; daher bitten wir alle Mitglieder und Abonnenten, dem FlfF-Büro jede

Adreßänderung rechtzeitig bekanntzugeben!

Schluß-P E...I...f...F...

Geeignete Texte für den Schluß-PFIFF bitte mit Quellenangabe an Claus Stark (Adresse siehe Adreßverzeichnis) senden.

Christoph Schrader

US-ELEKTROSCHROTT VERGIFTET ARBEITER IN CHINA

Amerika hat ein »schmutziges kleines Geheimis« sagt Jim Puckett: Viele Container voller Elektroschrott würden jedes Jahr aus den USA nach Indien, Pakistan und China exportiert und dort unter Bedingungen entsorgt, die eine akute Gefahr für die Arbeiter darstellen. Schwermetalle wie Blei, Quecksilber und Cadmium sowie giftige Verbrennungsprodukte von Kunststoffen entweichen dabei ungefiltert in die Umwelt. Puckett ist einer der Herausgeber des Reports »Exporting Harm« (Die Gefahr exportieren), den die Umweltgruppen Basel Action Network (BAN) aus Seattle und Silicon Valley Toxics Coalition aus San Jose in Kalifornien vorgelegt haben (www.ban.org).

Die Umweltaktivisten haben sich vor allem in Dörfern nordwestlich von Hongkong umgesehen. Nach ihren Angaben arbeiten in dieser Region etwa 100 000 Menschen daran, Bildschirme, Computer und Drucker aus den USA auseinander zu nehmen. Um Kupfer wiederzugewinnen, würden Kabel unter freiem Himmel verbrannt. Bei der Entsorgung von Farbkartuschen aus Druckern fegten Arbeiter Tonerreste mit Pinseln oder bloßen Händen in Eimer, ohne Schutzmasken zu tragen. Andere Arbeiter versenken nach BAN-Angaben Schaltkreise in Säurebädern, um Gold zu isolieren; dabei entstehen giftige Gase. Diese Arbeiter platzierten sich meist an Flussufern, um Rückstände einfach wegkippen zu können.

Die Umweltverschmutzung in der Region habe solche Ausmaße erreicht, dass Wasser aus 30 Kilometern Entfernung herbeigebracht werden müsse, so der Report. »Wir sind auf den Alptraum des Cyber-Zeitalters gestoßen«, sagt Puckett.

Zuverlässige Zahlen über die Menge des nach Asien exportierten Elektroschrotts liefert der Report nicht. Er sagt lediglich, bis zu 80 Prozent des zum Recycling eingesammelten Materials lande in Asien. Größere Mengen finden sich aber auch auf amerikanischen Müllkippen. Allerdings erreicht der Elektroschrott insgesamt gewaltige Ausmaße. Zahlen des deutschen Umweltbundesamtes, die Anfang 1999 veröffentlicht wurden, sprechen allein hier zu Lande von 1,8 Millionen Tonnen pro Jahr - Zuwachsrate etwa fünf bis zehn Prozent pro Jahr. Die EU bereitet daher eine Richtlinie vor. Laut dem »Gemeinsamen Standpunkt des Rates« vom Juni 2001 sollen die Hersteller die Verantwortung für die Entsorgung übernehmen.

Dass deutscher Elektroschrott exportiert wird, schließt Jürgen Maaß, Sprecher des Bundesumweltministeriums aus. Tatsächlich hat Deutschland die Baseler Konvention ratifiziert, die den Export giftigen Mülls verbietet. Amerika ist dem Abkommen nicht beigetreten.