

# Kooperation und Konflikt

Gesellschaftswissenschaftliches Studium im Bachelorstudium Informatik der TU Berlin

*Robert Gehring, Kei Ishii, Bernd Lutterbeck*

## Die — vergebliche — Suche nach dem Kanon

### Der Konsens der frühen Jahre — I&G bis Mitte der Achtziger

Ein Gebiet «Informatik und Gesellschaft» ist dem Fach «Informatik» erst nachträglich abgetrotzt worden.

An seinem Beginn stand ein Konsens, den alle Beteiligten unbeschadet ihrer fachlichen Herkunft geteilt haben:

- Alle Beteiligten haben ein eigenständiges Lehrangebot für notwendig gehalten.
- Da die Ausgangssituation an jeder Hochschule unterschiedlich war, sollte «I&G» entsprechend den örtlichen Bedingungen jeweiliger Hochschulen stattfinden. Die Inhalte konnten also variieren.
- Die Akteure haben es für selbstverständlich gehalten, mit ihren Angeboten auch in die Gesellschaft hineinzuwirken: In den frühen Jahren waren das vor allem die Gewerkschaften und die Bonner Politik.

- Ein über die handelnden Personen vermittelter Zusammenhang mit der internationalen Szene in der IFIP hat die Akteure früh zu einem eher pragmatischen und weniger ideologischen Verständnis des Gebiets veranlasst.

- Nicht zuletzt war man sich sicher, dass die Konzepte, nach denen man gesucht hat, innerhalb des Rahmens der Gesellschaft für Informatik zu suchen sind.

- Es gab auch einen impliziten, damals nicht erkannten Konsens: Der Diskurs war rechtslastig, weil viele Akteure eine juristische Ausbildung hatten.

International hat die damals in den siebziger Jahren beschlossene pragmatische Aufteilung des Gebiets «I&G» bis heute Bestand: «Social Accountability» und «Computers and Work». Dies spricht dafür, dass man mit dieser —bis heute nur unwesentlich verfeinerten— Aufteilung des Gebiets jedenfalls im internationalen Rahmen gut arbeiten kann.

Erste wissenschaftliche Erfolge stellten sich ein: Das inzwischen etablierte Gebiet «Softwareergonomie» geht sicher maß-

geblich auf Konzepte von I&G-Leuten zurück.

So lebten also die Akteure in einer Zeit der Gewissheit, das Richtige zu tun. Da sie —damals noch jung— zudem mit ersten Lehrstühlen an einigen Universitäten belohnt wurden, war der Weg des Fortschritts gewissermaßen vorgegeben.

### Der Konsens bröckelt — die neunziger Jahre

Dass dieser Konsens schon lange brüchig war, zeigte sich ironischerweise an den beiden wesentlichen Kanonisierungsversuchen für das Gebiet I&G: Wilhelm Steinmüllers 1000-Seiten Werk «Informationstechnologie und Gesellschaft» von 1993 und dem erst 1995 erschienenen Lehrbuch «Informatik und Gesellschaft». Werke, die 1995 noch nichts vom Internet oder gar neuen Entwicklungen wie quelloffener Software gehört hatten, konnten nicht unbedingt den Beweis erbringen, wie früher die Avantgarde der Informatik zu sein.

Nicht Gewissheit, sondern Zweifel waren angesagt.

Wolfgang Coy hat seine Zweifel in einem von ihm mit herausgegebenen Sammelband in einem programmatischen Vorwort auf den Begriff gebracht: «Informatik - eine Disziplin im

Umbruch?» Diese «Sichtweisen der Informatik» von 1992 suchen nicht mehr nach der einen richtigen Theorie der Informatik. Das machte die Luft frei für die neuen Fragestellungen des beginnenden Internetzeitalters. Zugleich war allerdings die Büchse der Beliebigkeit geöffnet.

Immerhin hat diese Phase ein greifbares praktisches Ergebnis erbracht: Aus der Mitte des Arbeitskreises von Wolfgang Coy sind wenig später die «Ethischen Leitlinien» entwickelt worden, die die Gesellschaft für Informatik 1994 mit überwältigender Mehrheit angenommen hat.

Man konnte natürlich mit diesen Ergebnissen unzufrieden sein. Christiane Floyd und Herbert Klaeren haben sich deshalb daran gemacht, doch noch einmal eine Art Gegenrezept zu entwerfen: diverse Lehrbriefe für ein Fernstudium «Informatik und Gesellschaft» von 1998. Ein Gegenentwurf insofern, als die Autoren ein Gebiet «I&G» vorstellen, in dem die wesentlichen Gesellschaftswissenschaften nicht offensichtlich mehr vorkommen. Nach der Auffassung des Europäischen Hochschulrates sind dies Politikwissenschaften, Ökonomie, Rechtswissenschaften und Geschichte.

#### **Auch die letzte Bastion wankt**

Wir waren uns immer sicher, dass Lehre und natürlich Forschung in I&G notwendig ist. Auch diese Sicherheit gibt es nicht mehr.

Allerdings muss man hier Hochschule und Gesellschaft unterscheiden. Jeder Eingeweihte kennt den desolaten Zustand des Bereichs «I&G» in der Gesellschaft für Informatik. Gelegentlich hört man sogar hinter vorgehaltener Hand die Idee, den Bereich einzustellen und noch funktionierende Teile anderswo un-

terzubringen. Gravierender ist es, dass der Bereich in nahezu allen gesellschaftspolitisch bedeutsamen Problemen sprachlos bleibt, wie z.B. Softwarepatentierung, Napster und Urheberrechte, e-Government, Kryptographie und neuerdings Sicherheit und Terrorismus.

Man kann es bedauern, aber die Gesellschaft wird es verschmerzen, wenn ein wissenschaftlicher Bereich «Informatik und Gesellschaft» sprachlos bleibt. Schon längst werden die Lücken durch andere gefüllt, nicht zuletzt durch verschiedene Internet-Informationendienste (telepolis, slashdot, The Register etc.) sowie Print-Publikationen (c't, Linux-Publikationen etc.). Fast jeder Studierende bezieht heute diese Dienste und ist auf diesem doch recht hohem Niveau vorinformiert. «I&G-Leute» müssen sich durchaus anstrengen, das Niveau dieser Dienste zu übersteigen.

Es ergibt sich so eine ganz eigenartige Diskrepanz: Es gibt an den Hochschulen nichts, was man mit einiger Berechtigung als eigenständiges Fach oder Gebiet «Informatik und Gesellschaft» bezeichnen könnte. Es gibt lediglich eine Anzahl von Personen, die das, was sie lehren und forschen wollen, machen und, weil es nicht so recht in den fachlichen Kanon der informatischen Kernfächer passt, mit dem Label «Informatik und Gesellschaft» versehen. Alle Versuche, diesen Zustand zu ändern oder auch nur gemeinsam zu reflektieren, sind in den letzten Jahren gescheitert. Es lässt sich deshalb auch nicht mit einem auch nur Minimalkonsens belegen, dass I&G ein unerlässliches Fach für die Ausbildung von Informatikern und Informatikerinnen ist.

Man mache es sich nicht zu leicht: Unser moralischer

Anspruch «I&G ist unerlässlich, weil...» kann Argumente nicht ersetzen. Solche Argumente ließen sich zum Beispiel finden, wenn man die I&G-Themen bekannter wissenschaftlicher Zeitschriften oder Dienste wie «telepolis» sammelt und typisiert. Man vergleiche etwa einen Jahrgang des «Informatik-Spektrums» und der «Communications of the ACM». Nahezu in jeder Nummer der CACM finden sich, häufig herausragende, Artikel zu den wesentlichen gesellschaftlichen Problemen der Informationsgesellschaft. Einzig die eher kulturelle Komponente kommt vielleicht etwas zu kurz. Diese Probleme haben nach Auffassung amerikanischer Informatiker und Informatikerinnen etwas mit Politik, Ökonomie und Recht zu tun. Nicht zu vergessen natürlich die lange Jahre von Peter Neumann betreute Kolumne über «security and liability». Man tut dem «Spektrum» demgegenüber sicher nicht unrecht, wenn man feststellt, dass die dortigen Diskussionen im wesentlichen hier nicht vorkommen. Das gilt für die Inhalte, aber auch die Qualität der Beiträge.

Um es kurz zu machen: Es kann aus unserer Sicht nicht der geringste Zweifel bestehen, dass sich über die Themen Relevantes und weniger Wichtiges unterscheiden lässt. Man kommt also zu einer ziemlich klaren fachlichen Struktur - so man will. Diese klare Struktur spiegelt sich übrigens bereits in einem Lehrbuch, das in Deutschland wohl weitgehend unbekannt ist: Dunlop und Klings «Computerization and Controversy» von 1991. Die Kapitelüberschriften könnten auch heute noch eine Art Richtschnur bilden:

- «The dreams of technological utopias»

- «Economic and organizational dimensions of computerization»
- «Computerization and the transformation of work»
- «Social relationships in electronic communities»
- «Social control and privacy»
- «Security and liability»
- «Ethical perspectives and professional responsibilities»

Manches mag ergänzungsbedürftig und überholt sein. Der Untertitel zeigt aber, dass das Anliegen dieses Buches so modern wie damals ist: «Value Conflicts and Social Choices» - Soziales Handeln und Wertkonflikte als strukturierende Hinsicht. Dieser amerikanischen Auffassung schließen wir uns an. Wir votieren also für ein bestimmtes Konzept von «&G» und können uns mit der im Allgemeinen vertretenen Belieblichkeit nicht anfreunden.

## I&G im Bachelorstudium

### Hintergrund

In Berlin wie auch anderswo soll das Studium an der TU Berlin auf das Bachelorkonzept umgestellt werden. Das vorgestellte Konzept des Fachbereichs sieht vor, insgesamt acht Stunden für ein "Gesellschaftswissenschaftliches Studium" bereitzustellen. Nun wird ein Bachelorstudium nicht zuletzt mit dem Ziel eingeführt, den Studierenden bereits nach sechs Semestern einen Abschluss zu ermöglichen, mit dem man die Universität verlässt. Bei unseren Planungen stellt sich damit die Frage, was man lehren muss und vor allem, was man nicht lehren muss, mit besonderer Schärfe. Hinzu

kommt, dass das Angebot international konkurrenzfähig sein muss. Ein Studierender sollte also beispielsweise seine in Berlin erworbenen Punkte in ein Studium an der ETH Zürich einbringen können.

Wir waren mehr als unsicher, wie man diese Anforderungen unter einen Hut bringen kann. In dieser Situation griffen wir auf eine bewährte Gepflogenheit von I&G zurück: Wir wandten uns an Studierende und baten sie, gemeinsam mit uns diese Anforderungen zu entwickeln. Wir haben darauf geachtet, auch solche Studierende anzusprechen, die an I&G-Veranstaltungen in der Vergangenheit kein besonderes Interesse gezeigt hatten oder von anderen Fachrichtungen und Fakultäten zu uns gestoßen waren. Schließlich haben wir die Arbeit mit einem guten Dutzend Leuten begonnen, und von ihnen zunächst drei prinzipielle Forderungen erhalten:

- Studierende wollen mehr ökonomische Kompetenz erwerben.
- Juristische Detailkenntnisse interessieren Studierende nicht besonders. Allerdings wird die juristische Fallmethode, die einige bei uns kennengelernt hatten, als sehr interessant und anderen Methoden überlegen angesehen. Das Recht sollte in erster Linie als methodischer Zugang beibehalten und ausgebaut werden.
- Der Unterricht, den sie genossen haben, war ihnen letztlich zu langweilig. Die künftige Veranstaltung sollte deshalb die eigenständige Arbeit der künftigen Studierenden stärker betonen. Es soll aber weiterhin Vorlesungen geben.

Nach etwa einem dreiviertel Jahr Projektlaufzeit haben wir diese Prinzipien in ein erstes Veranstaltungskonzept gegossen. Die liebevoll vorgetragenen Vorschläge der Studierenden waren für uns eher schmerzlich. Sie haben uns nämlich gezwungen, unser altes Lehrkonzept über den Haufen zu werfen. Letztlich hat sich unser früheres Konzept von dem Gedanken an den einen Kanon nicht befreien können. Insbesondere haben wir geglaubt, dass eine Orientierung an dem Thema Datenschutz mit einer stark juristischen Komponente am ehesten geeignet ist, ein Gespür für «Wertkonflikte» zu erzeugen.

Das neue Konzept soll hier auf zwei Ebenen vorgestellt werden. Zunächst werden wir kurz auf den Rahmen des achtstündigen «Gesellschaftswissenschaftlichen Studium», das die Bachelorstudierenden in zwei Semester absolvieren sollen, eingehen. Der inhaltliche Kern dieses Rahmens besteht aus einer vierstündigen Grundlehrveranstaltung, die im ersten Semester als Pflichtveranstaltung konzipiert ist. Diese haben wir bereits mehrmals im Rahmen unseres normalen Veranstaltungskanons abgehalten, so dass wir auf sie im Detail eingehen werden.

### Das „Gesellschaftswissenschaftliche Studium“ im Bachelorstudium

Unsere Konzeption für das „Gesellschaftswissenschaftliche Studium“ basiert auf zwei Einsichten, die sich im Gespräch mit unseren Studenten ergeben haben:

- Angesichts der Ubiquität von Informatik in allen wesentlichen gesellschaftlichen Strukturen und Prozessen sollen die Studierenden einen Einblick in die

ökonomischen, rechtlichen und politischen Grundlagen im Zusammenhang mit ihrer zukünftigen Tätigkeit erhalten.

- Weil jeder Studierende über verschiedene Interessen und Erfahrungen verfügt, sollen im gesellschaftswissenschaftlichen Studium weitergehende Spezialisierungen angeboten werden.

In der Vorgabe der geplanten Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium sollen die Studierenden jeweils 4 Semesterwochenstunden im 5. sowie im 6. Semester im «Gesellschaftswissenschaftlichen Studium» belegen, so daß sich die vorgegebene Zweiteilung folgendermaßen ergibt:

### **5. Semester: Grundveranstaltung**

Im 5. Semester belegen alle Studierenden eine Grundveranstaltung, die vom unserem Fachbereich angeboten wird. In dieser vierstündigen Veranstaltung werden die gesellschaftswissenschaftlichen Grundlagen behandelt, die einen wesentlichen Bezug zur Informatik und zur zukünftigen Tätigkeit der Studierenden haben. Diese Veranstaltung ist Pflicht für alle Bachelor-Studierenden. Inhaltlich sieht das Konzept vor, ein Lehrangebot vorzuhalten, welches aus ungefähr einem Drittel Jura besteht, das insbesondere nach der Fallmethode vorgeht, ökonomische Fragen in seinem Kern hat und auf Wettbewerbsprobleme eingeht, gegenüber den politischen Machtfragen nicht blind

ist, und welches die fachlichen Fragen am Beispiel des Internets fokussiert. Hiermit soll erreicht werden, daß die Studierenden eine Wissens- und Erfahrungsbasis erhalten, mit der sie dann im folgenden Semester eine Spezialisierung wählen können.

Diese Inhalte, zusammen mit der Fallmethode können am Beispiel der Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Unternehmen Microsoft illustriert werden. So ließen sich hier etwa folgende Fragestellungen ableiten:

Aus der Perspektive des Rechts: Fragen der Softwarevertragsgestaltung und Lizenzbedingungen sowie Haftungsfragen.

Aus ökonomischer Perspektive: Fragen der Preisdiskriminierung von Windows; Netzwerkeffekten und economies of scale; Bundlingstrategien von Betriebssystem, Anwendungssoftware und Browser.

Aus politikwissenschaftlicher Perspektive: Herstellung des Marktzuganges und Rolle des Staates im Verfahren U.S. v. Microsoft.

Auf die konkrete Struktur dieser Grundveranstaltung werden wir weiter unten ausführlich eingehen

### **6. Semester: Spezialisierung**

Entsprechend der Vorbildung und den Interessen der Studierenden —auch solchen, die durch die Grundveranstaltung geweckt wurden—, belegen die Studierenden im 6. Semester eine Veranstaltung im Umfang von 4 Semesterwochenstunden

Die inhaltliche Ausrichtung der Spezialisierung richtet sich nach den Schwerpunkten der

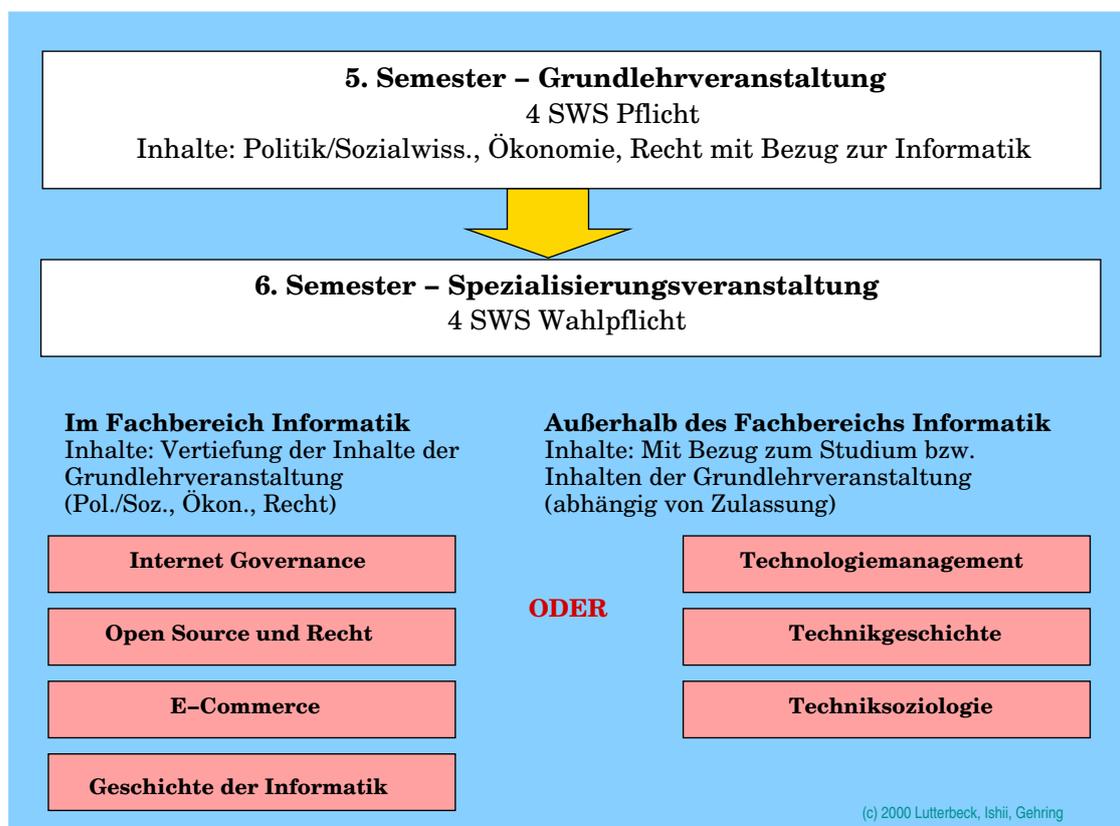
Grundveranstaltung, d.h. es sollen vorrangig Themen aus den Gebieten Ökonomie, Recht und Politik-/Sozialwissenschaften — stets mit Bezug zur Informatik— behandelt werden. So werden Kursthemen erwogen, die —in der einen oder anderen Form— bereits am Fachbereich angeboten werden, wie z.B.

- Internet Governance
- Lizenzprobleme von Open Source Software
- E-Commerce
- Technologie- und Informationspolitiken der Europäischen Union
- Geschichte der Informatik

Das Konzept sieht auch vor, daß auch fachbereichsexterne Kurse, wie etwa «marktorientiertes Technologiemanagement», oder auch Kurse zur Technikgeschichte und -soziologie, ausgewählt werden können sollen. Voraussetzung wäre ein noch zu klärendes Auswahlverfahren, welches den Studierenden ein möglichst breites Spektrum bietet, ohne der Beliebigkeit Vorschub zu leisten.

Bezeichnenderweise war es unter Kollegen strittig, ob eine Veranstaltung «Informationstechnik in der Arbeitswelt» zu einer solchen Spezialisierung zu rechnen sei. Einer solchen Vorstellung hat der Fachvertreter Prof. Volpert widersprochen. Seiner Auffassung nach hat ein arbeitswissenschaftliches Angebot in einem gesellschaftswissenschaftlichen Studium keinen Platz.

Die folgende Graphik illustriert den geplanten Ablauf des «gesellschaftswissenschaftlichen Studiums» im Bachelorstudium:



### Die Grundlehrveranstaltung von I&G:

#### «INFORMATION RULES»

In unserem Konzept des «Gesellschaftswissenschaftlichen Studiums» für das Bachelorstudium spielt die vierstündige Grundlehrveranstaltung, die für alle Studierenden Pflicht ist, eine zentrale Rolle. Sie soll

- Grundlegende Fertigkeiten mitgeben, mit der die Studierenden die derzeitigen Streitigkeiten und wichtigen Themen besser verstehen und diskutieren können;
- Grundlagen schaffen für die Wahl in der Spezialisierung, also Interessen wecken, Grundlagenwissen und Herangehensweisen vermitteln.

### Die Gesellschafts-Komponente von I&G

Zunächst müssen wir klären, was wir unter "Gesellschaft" verstehen. Wir vertreten die Ansicht, daß sich die Komponente "Gesellschaft" aus folgenden drei "Kreisen", Problemstellungen, Fachdisziplinen, Perspektiven generieren muß:

#### Die verbindende Fragestellung

Das gemeinsame Grundproblem dieser drei „Gesellschafts-Wissenschaften“ ist das Kooperationsproblem bzw. das Problem der kollektiven Handlungen (collective action). Auf gesellschaftlicher Ebene führt dies zur Frage nach der (Wirtschafts-, Rechts- oder Gesellschafts-) Ordnung (order).

- **Recht**  
Überwindung von sozia-

len Dilemmata, Ermöglichung von Gemeinwohl durch einen übergeordneten Dritten, also den Staat mit einem verbindlichen Rechtssystem. Dadurch wird eine Ordnung hergestellt: die Rechtsordnung.

#### • **Ökonomik**

Sie beschäftigt sich aus unserer Sicht «mit Möglichkeiten und Problemen der gesellschaftlichen Zusammenarbeit zum gegenseitigen Vorteil». [Homan/Suchanek 2000, S. 5] Bei jeder Interaktion bestehen gemeinsame und konfliktierende Interessen. Nach allen vertretenen Auffassungen können die Konflikte um knappe Güter nicht ohne eine eigene Ordnung ausgeglichen werden: die Wirtschaftsordnung.

- **Politologie**

Untersuchung von (auch alternativen) Herrschaftssystemen, Institutionen und Organisationen, Governance-Strukturen: Es entsteht die Gesellschaftsordnung.

Keine dieser Ordnungen kann isoliert voneinander existieren; sie greifen ineinander über, und beeinflussen sich gegenseitig. Und —unbestrittenerweise— verändert die Informatik diese Ordnungen und ihr Zusammenspiel.

#### Die Informatik-Komponente von I&G

Jeder dieser drei Kreise bzw. Perspektiven ist mindestens ein eigenes Studium wert. Wir waren uns mit den Studenten einig, daß es nicht Zweck einer sol-

chen Grundlehrveranstaltung sein kann, lediglich eine allgemeine Einführung in „das Recht“, „die Ökonomie“, „die Politologie“ zu geben. So richten sich zunächst die Inhalte nach der zweiten Komponente von „I&G“ aus, der Informatik-Komponente. Sie schlägt sich im inzwischen von niemandem bestrittenen Grundsatz nieder, daß die Informations- und Kommunikationstechnik alle Gesellschaftsbereiche durchdringt und umwandelt. In den jeweiligen Kreisen hat sich dies dahingehend ausgewirkt, dass sich fachspezifische Themen oder gar Fachgebiete gebildet haben. Unsere Veranstaltung schafft einen Überblick über diese Themen:

- In der Ökonomie werden die Veränderungen durch die IuKT unter Bezeichnungen wie "New Eco-

nomy", Informations-, Netzwerk- oder Internet-ökonomie gefaßt.

- Die juristische Diskussion spricht von „Technikrecht“, „Computerrecht“, „Informationsrecht“ oder „Datenschutzrecht“, oder subsumiert es einfach unter die bisherigen Rechtsgebiete (Straf- und Zivilrecht; gewerbliche Schutzrechte, Vertragsrecht o.ä.). Eine einheitliche Abhandlung der IuKT-Veränderungen im Recht hat sich bisher nicht gebildet.
- In der politologischen Diskussion hat sich schließlich der Begriff „Internet Governance“ geprägt, der teilweise auch von Juristen benutzt wird.



Gleichzeitig behandeln wir aber auch die umgekehrte Richtung: wie die Informatik die jeweiligen Ordnungen mitgestaltet und informatische Konzepte rechtliche, ökonomische und politische Perspektiven erweitern. Paradebeispiel für solch ein informatisches Konzept ist sicherlich der gesamte Komplex um Open Source Software, in der

- *ökonomisch* offensichtlich nichtmonetäre Ansätze (intrinsische Motivation) dafür sorgen, daß Produkte entstehen, die proprietären Produkten mindestens gleichwertig sind;
- *rechtlich* durch eine urheberrechtliche Lizenzausgestaltung das Prinzip des Urheberrechts — Gewährung eines zeitlichen Verwertungs- und Verbreitungsmonopols — in ihr Gegenteil verwandelt wird; und
- *politisch* zum Überdenken von Kooperationstheorien führt, deren theoretische Modelle (komplexe adaptive Systeme) im übrigen häufig nicht mehr mathematisch, sondern durch Computersimulationen 'bewiesen' werden können.

Um dieses komplexe Wechselverhältnis auf den Begriff zu bringen, haben wir uns entschieden, die Veranstaltung nach einem Buchtitel des bekannten Internet-Ökonomen Hal Varian (Shapiro/Varian 1998) zu benennen: «INFORMATION RULES». Er bezeichnet das Wechselverhältnis unseres Erachtens sehr gut:

- Information bestimmt zu einem wichtigen Teil die Ordnung(en) der Welt -

Information regelt. Information schafft Ordnung. (emergence)

- Der Umgang mit Informationen weckt die Begehrlichkeit von Interessen. Sie wollen Regeln für Information, die ihren Interessen entgegenkommen. Information macht Ordnung erforderlich.

Diese Doppeldeutigkeit der Paarung Information – Regel, die im englischen Begriff nicht aufgelöst wird, hat uns ermuntert, Hal Varians Buchtitel für diese Grundlehrveranstaltung zu übernehmen.

### Ablauf und Themen der Veranstaltung

Aus der Vielfalt der Themen und Probleme, die diese Doppelfragestellung umfaßt, haben wir für die Veranstaltung einige Themenbereiche ausgesucht, von denen wir glauben, dass sie zum einen grundlegend für die Problematik, und zum anderen für Informatiker besonders interessant und aktuell sind:

- Wie schließt man Geschäfte über das Internet ab? Ist ein Vertrag, der über eine Webseite geschlossen wurde, überhaupt gültig?
- Welche Auswirkungen haben Wettbewerb, Monopole unter den 'neuen' Bedingungen? Welche Rolle spielt dabei der Microsoft-Prozess?
- Was bedeutet "Eigentum" im Zusammenhang mit Software, mit digitalen Daten? Was hat es mit Urheberrechtsproblemen, mit Patentstreitigkeiten auf sich?

- Kann der Staat meine Daten schützen? Wieviel soll der Staat selbst wissen dürfen, und wie soll dies alles reguliert werden? Welche Rolle hat der Staat, welche andere Institutionen dabei?
- Und nicht zuletzt, was ist die Rolle der Informatikerinnen und Informatiker?

Um diese Fragen strukturiert anzugehen, haben wir die Veranstaltung in vier Teile aufgeteilt:

- Der Vertrag: Verträge im Netz und anderswo
- Markt, Wettbewerb und Eigentum
- Der Staat
- Lex Informatica: Welche Rolle spielen Informatiker und Informatikerinnen?

### Erster Teil: Der Vertrag

Natürlich muss die Veranstaltung an irgendeinem Punkt anfangen. Wir haben uns für den Einstieg «Recht» entschieden — übrigens im Einklang mit unseren studentischen «Geburtsshelfern». Einerseits ist dieser Beginn der brutalstmögliche Einstieg. Wir machen sozusagen einen Schnitt in die Welt. Dieser Schnitt scheint eher willkürlich zu sein. Andererseits ermöglicht es dieser Schnitt, so schnell wie möglich Grund in dem wabernden Gebilde Gesellschaft zu bekommen. Schwächen und Stärken des juristischen Ansatzes liegen so nahe beisammen.

In der dritten Vorlesung «Vertrag 3» versuchen wir, diesen Widerspruch teilweise aufzulösen. In einer geschichtlichen und soziologischen Betrachtung kann man zeigen, dass Verträge etwas Elementares für das menschliche Zusammenleben darstellen,

sie sind so etwas wie eine anthropologische Konstante. Wenn das stimmt, dann ist es doch vielleicht nicht nur willkürlich, mit dem Kasten Recht und dort mit Verträgen anzufangen.

### Zweiter Teil: Markt, Wettbewerb, Eigentum

Im zweiten Teil springen wir vom Recht in die Ökonomie. Wieder kann es nicht darum gehen, im Schnelldurchgang ein Studium der Ökonomie zu ersetzen. Es ging uns darum, einen gedanklichen Ansatz zu finden, der das Gemeinsame der einzelnen Kästen betont. Jetzt wird es wichtig, dass Konzept des Vertrages verstanden zu haben. Verträge stellen die Grundform der Kooperation dar: Man verfolgt seine Ziele in Kooperation mit anderen Individuen. Genau dieses Kooperationsproblem hat sich der modernste Zweig der Ökonomie zum Gegenstand ausgesucht — die Institutionenökonomik:

*«Untersuchungsziel der Institutionenökonomik ist es, den Beitrag vertraglicher, institutioneller oder auch gesetzlicher Regelungen zur Sicherung möglicher, aber gefährdeter Kooperationserfolge herauszuarbeiten.»*  
(Neus 1998, S. 10)

Eine abschließende Vorlesung zu diesem Problem behandelt das klassische Beispiel für diese Art von Kooperationsproblemen — den Kampf von Ranchern um Land, Wasser, Weidezäune und Einfluss. Der geeignete Leser und die geeignete Leserin wird überrascht sein, dass dieser Konflikt nicht nur Stoff von unzähligen Western-Streifen gewesen ist, sondern dem Begründer der Institutionenökonomik, dem Amerikaner Ronald Coase, der sich wissenschaftlich mit diesem Konflikt beschäftigt hat, den Nobelpreis für Ökonomie beschert hat.

### Dritter Teil: Der Staat

Das Kooperationsproblem hat noch eine andere Seite. Ohne Auftreten eines Staates ist ein optimales Ergebnis häufig nicht möglich. Die Wettbewerbsordnung etwa muss vom Staat garantiert werden. Natürlich auch die Vertragsfreiheit. Gibt man aber dem Staat erstmal die Macht solches zu tun (durch einen speziellen Vertrag, wie die Politologen sagen, den Gesellschaftsvertrag), stellt man fest, dass dieser Akteur Staat seinerseits Begehrlichkeiten hat.

Dies führt dann zu der generellen Fragestellung danach, ob es nicht alternative Kooperationsstrukturen gibt, in der der Staat nicht unbedingt ihre Rolle als "bureaucratic single-provider institution" annimmt. Gebilde wie die Europäische Union, die ICANN, aber auch selbstorganisierte Strukturen im Internet werfen die Frage nach politischen Optionen jenseits des Staates auf.



#### Vierter Teil: Lex Informatica

Für die Informatik von hoher Bedeutung ist hierbei die Erkenntnis, daß Entwickler informatischer Systeme Regeln setzen, die —wie rechtliche Regeln, soziale Normen oder auch der Markt— Gesellschaft mitgestalten. Ein amerikanischer Autor hat für diesen neuen Ansatz das anschauliche Wort «Lex Informatica» geprägt. Andere Autoren sprechen von Regulierung durch Code oder Architektur.

Es lässt sich überdies zeigen, dass das Kooperationsproblem seinerseits ein genuin informatisches ist. Die Informatik könnte also den anderen Disziplinen Anregungen geben, wie man Kooperationsprobleme besser löst. Der große Erfolg der Open Source Bewegung ist ohne ein Verständnis der unter Systementwicklern üblichen Kooperation wohl nicht erklärbar.

Wir hoffen natürlich, dass uns die Beweisführung gelingt. Mit dem dann hoffentlich neuen Wissen haben die Studierenden ganz sicher keine tiefen Kenntnisse in den drei Hauptdisziplinen dieses Kurses erworben. Sie müssten aber die Frage besser als vorher beantworten können, wo Sie Ihr Wissen über die Dinge noch ausbauen können und wollen. Eine Einsicht wird aber hoffentlich jedem klar:

Ohne Interdisziplinarität oder Multidisziplinarität ist kein Blumentopf mehr zu gewinnen.

#### Ethik in der Informatik — vom Appell zum Handeln

Man soll nicht nach dem einen Wissenskanon rufen, sondern über Fähigkeiten von Informatikern nachdenken, die sie haben sollten. In den ethischen Leitlinien der Gesellschaft für Informatik

finden sich hierzu folgende Festlegungen:

##### Art. 1 Fachkompetenz

Vom Mitglied wird erwartet, daß es seine Fachkompetenz nach dem Stand von Wissenschaft und Technik ständig verbessert.

##### Art. 2 Sachkompetenz

Vom Mitglied wird erwartet, daß es sich über die Fachkompetenz hinaus in die seinen Aufgabenbereich betreffenden Anwendungen von Informatiksystemen soweit einarbeitet, daß es die Zusammenhänge versteht. Dazu bedarf es der Bereitschaft, die Anliegen und Interessen der verschiedenen Betroffenen zu verstehen und zu berücksichtigen.

##### Art. 3 Juristische Kompetenz

Vom Mitglied wird erwartet, daß es die einschlägigen rechtlichen Regelungen kennt, einhält und an ihrer Fortschreibung mitwirkt.

Diesen letzten Satz haben wir in unserem Lehrkonzept ernst genommen. Informatiker müssen die notwendigen ökonomischen, politischen und juristischen Kenntnisse selbst erwerben und sollen die notwendigen Entscheidungen nicht stets auf andere Disziplinen abschieben. Das ist ein anspruchsvolles Konzept. Wie gesagt: Ein Blick in eine beliebige Nummer der *Communications of the ACM* zeigt, dass es nicht unmöglich ist.

Wahrscheinlich lassen sich die unterschiedlichen Konzepte von I&G mit diesem Gedanken auf den Begriff bringen:

- Die üblichen und herrschenden Konzepte lehnen es ab oder tun sich schwer, fachfremde Kenntnisse selbst zu unterrichten. Das Fremde wird entsprechend im Rahmen der wis-

senschaftlichen Arbeitsteilung anderen Disziplinen zugewiesen. Ein solcher Ansatz hat den Vorteil, dass man sich den Qualitätsmaßstäben der jeweiligen Disziplinen nicht zu stellen braucht.

- Das Konzept, das die ethischen Leitlinien voraussetzen, verlangt von Informatikern und Informatikerinnen, dass sie sich die entsprechenden Kenntnisse selbst aneignen. Damit muss sich dieses Konzept den Qualitätsmaßstäben der jeweiligen Fachdisziplin stellen. Beispielsweise verlangt dieses Konzept, dass das Recht für Softwarepatente von Informatikern überprüft und verbessert wird.

Am Beispiel der Softwareergonomie ließe sich zeigen, dass der wissenschaftliche Durchbruch von I&G durch das zweite Konzept erzielt wurde. Auch die Lizenz für quelloffene Software ist von Informatikern und nicht etwa Juristen erdacht worden.

Wer sich jemals dieser Mühe unterzogen hat, sein eigenes Fach - die Informatik - und nur eine einzige Fachdisziplin miteinander zu verbinden, wird vorsichtig sein, jeden beliebigen Stoff für die Lehre in I&G zuzulassen. Denn er oder sie muss sich ja den Qualitätsmaßstäben der fremden Disziplin stellen.

Im Unterricht zeigte sich im übrigen, dass es immer Studierende gibt, die über sehr gutes Wissen in mindestens einer anderen Disziplin verfügen. Dies erleichtert es uns Dozenten und allen anderen Beteiligten, das angestrebte Ziel mit fachlicher Stringenz zu verfolgen.

Es gibt also eine Möglichkeit, sich ein Konzept im Lichte ei-

ner ethischen Orientierung zu erarbeiten.

Aber sind nicht gerade diese ethischen Leitlinien ein Beispiel für wirkungsloses Gerede, das nur auf dem Papier steht? Dieser Einwand ist nicht von der Hand zu weisen. Kritiker sollten sich allerdings die Mühe machen, die letzte Regularie dieses Kodex zu lesen:

**Art. 14 Fortschreibung**

Die ethischen Leitlinien werden regelmäßig überarbeitet.

Wer die Wirklichkeit in Deutschland kennt, weiß: Niemand arbeitet an diesem Code, niemand überarbeitet, es gibt keinen Peter Neumann, aber viele

reden und kritisieren. Das ist das ganze Elend von Informatik und Gesellschaft. Viele reden, aber niemand tut etwas. Wieder kann man von unseren amerikanischen Kollegen lernen. Das Ethische erweist sich im praktischen Tun! Sonst kann man das Ganze gleich vergessen.

## Literatur

- Wolfgang Coy et al. (Hg.), 1992: **Sichtweisen der Informatik**. Vieweg: Braunschweig 1992.
- Charles Dunlop, Rob Kling (ed), 1991: **Computerization and Controversy. Value Conflicts and Social Choices**. Academic Press: Boston e a. 1991.
- Christiane Floyd, Herbert Klaeren, 1998: **Informatik: gestern, heute, morgen. Studienbrief Fernstudium Informatik und Gesellschaft**. Tübingen 1998.
- Jürgen Friedrich, Thomas Herrmann, Max Peschek, Arno Rolf (Hg.), 1995: **Informatik und Gesellschaft**. Spektrum Akademischer Verlag: Heidelberg u.a. 1995.
- Gesellschaft für Informatik, 1994: **Ethische Leitlinien**. Bonn 1994.
- Karl Homann, Andreas Suchanek, 2000: **Ökonomik. Eine Einführung**. Siebeck: Tübingen 2000.
- Werner Neus, 1998: **Einführung in die Betriebswirtschaftslehre**. Tübingen: Mohr 1998.
- Shapiro, Carl; Varian, Hal R. 1998: **Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy**. Harvard Business School Press: Boston, MA 1998.
- Wilhelm Steinmüller, 1993: **Informationstechnologie und Gesellschaft. Einführung in die Angewandte Informatik**. Wissenschaftliche Buchgesellschaft: Darmstadt 1993.
- Rudolf Wilhelm, 1994: **Stand und Perspektiven informatischer Berufsethik**. Dissertation am Fachbereich Informatik der TU Berlin. Berlin 1994.