

Rede von Prof. Dr. Stefan Asmus

„Wie verändert das Internet die Kultur und wie verändert die Kultur das Internet“

Ich darf Sie sehr herzlich begrüßen, ich freue mich sehr, dass ich hier eingeladen wurde. Ich wurde ja schon kurz vorgestellt, ich bin Wissenschaftlicher Direktor am Institut für Medien, Kommunikation und Informationstechnologie an der Fachhochschule Düsseldorf. Das ist ein neugegründetes Institut in dem kulturelle, technische, didaktische Aspekte zusammenlaufen, es geht also nicht nur um Technikentwicklung, sondern um die Einbindung der Technologie in die Kultur.

In Düsseldorf bin ich wohl einer der ersten Professoren, deren Tätigkeit sich gezielt über die Fachbereichsgrenzen hinaus orientiert. Ich bin angesiedelt im Fachbereich Design, unterrichte aber auch Studierende der Medientechnik. Das ist möglich, weil ich aus der Generation stamme, die mit digitaler Technologie großgeworden ist, obwohl sie eigentlich dem Kulturbereich angehören und eine klassische Ausbildung gemacht haben; zunächst Soziologie und Philosophie, danach Design. Die Technik habe ich mir praktisch als Autodidakt angeeignet, das hat aber zumindest soweit gereicht, dass ich in der Lage bin, mit Software umzugehen und Anwendungen zu entwickeln, die in ihrer dilettantisch-generalistischen Kombination offenbar so interessant sind, dass man mich auf eine Professur für Interaktive Systeme berufen hat. Diese Stelle an der FH Düsseldorf ist genau im Zwischengebiet von Gestaltung, Kultur und Technik angesiedelt und ich denke, das wird auch der zentrale Punkt des heutigen Vortrages sein, Licht in die Beziehung zwischen Technik und Kultur zu werfen. Das ist für mich sozusagen das Schlüsselproblem und ich bin sehr froh, hier vor einer versammelten Mannschaft von Kulturaktivisten vorzutragen. Eigentlich ist es immer genau anders herum, ich trage viel vor Technikern vor, und versuche denen klarzumachen: Leute, schaut mal auf die kulturellen Aspekte, die sehen sie nämlich so gut wie gar nicht und bemüht euch die mit einfließen zu lassen. Jetzt könnte ich fast sagen, ich dreh den Spieß mal um und sage, Leute, schaut mal auf die technischen Aspekte. Das will ich natürlich nicht machen, aber vielleicht doch zumindest ansatzweise, um Ihnen mitzuteilen, wie diese beiden Welten zusammenpassen und was auf uns zukommt.

Ich glaube, dass wir uns ändern müssen und zwar nicht nur in unserem Verhältnis zur Technik, sondern insbesondere im Verhältnis zu kulturellen Formaten, die sich in der Auseinandersetzung mit neuen Technologien erst ergeben.

Die eigene Kultur wie ein Fremder betrachtet

Eine kleine Eingangsgeschichte vorweg. Zur Zeit betreue ich einen indischen Gaststudenten, der sonst am Indian Institute of Technology in Delhi Computerwissenschaften studiert.

Ein 21 Jahre alter, sehr aufgeweckter junger Mann, der mir in der letzten Zeit geholfen hat einen Blick auf meine eigene Kultur zu werfen, indem er Fragen stellte, die mich total verwundert haben.

Wenn man die eigene Kultur betrachten will, ist es ja sinnvoll sich möglichst dumm bzw. möglichst weit außerhalb zu stellen. Auf diese Weise betrachtet man die Kultur wie ein Fremder. Gerade Wissenschaftler sind dazu aufgerufen, auf diese Weise überhaupt mal Problemzusammenhänge als Ganzes in den Blick zu bekommen, aber das gilt eben nicht nur für Wissenschaftler, sondern es macht auch für jeden Kulturaktiven Sinn, sich reflexiv auf das Eigene zu beziehen, in dem man sich wie ein Fremder verhält. Nur so kommen wir dazu, Fragen zu stellen, die wirklich wichtig sind, weil sie das kulturelle Format als Ganzes antasten.

Das hat der junge Inder für mich getan. Beispielsweise fragte er nach der Möglichkeit für westliche Programmierer zu innerem Frieden (inner peace) zu kommen, da hierzulande die Religion doch klar von der Philosophie getrennt sei. Er hatte Schwierigkeiten, nachvollziehen, wie die Leute also unter dieser Bedingung einer abgekoppelten Religion fröhlich arbeiten können, wie sie ihren Sinn und ihren Platz im kosmischen Treiben finden. Andere Fragen gingen in die Richtung, er hätte ja nun mehrere Leben und er würde sich im Prinzip permanent vorbereiten auf sein nächstes, sein Karma optimieren, wie es denn da bei uns wäre, ob wir uns in einem Leben komplett verschwenden würden. Also, ich war nicht schlecht erstaunt. Naja, aber der Gute ist nicht nur philosophisch, sondern gleichermaßen pragmatisch orientiert und nachdem er dann von anderen Kollegen schon mal ein bisschen integriert und mitgenommen wurde, hab ich ihn gefragt, was er denn mal gerne unternehmen würde. Ich wollte ihm natürlich zeigen, was unsere Kultur bietet und er hat mir dann zwei Optionen gegeben. Zum einen würde er gerne eine Modenschau sehen, andererseits zeigte er

eine deutliche Faszination für schnelle, hochtechnisierte Fortbewegungsmittel. Da am Wochenende auf dem Nürburgring der Grand Prix Formel 1 mit Schuhmachern und Konzerten angesetzt war, hat er sich spontan dafür entschieden. Kurz und gut wir sind also mit dem Motorrad zum Autorennen gefahren, was für ihn großartig war, weil er noch nie schneller als 80 km/h gefahren ist und ich will jetzt gar nicht sagen wie schnell wir gefahren sind, für ihn war es jedoch ungeheuerlich, geradezu von literarischem Ausmaß. Solche Geschwindigkeiten fährt der Privatfahrer nur in Deutschland, nirgend sonst auf dieser Welt, ließ ich mich belehren. Für einen jungen Inder eine legendäre Erfahrung, die auch durch die herrlich kurvenreiche Genusstour durchs Ahrtal in ihrer absoluten Bedeutung unangetastet blieb.

Was uns auf dem Nürburgring erwartete war ein Massenspektakel der ganz besonderen Art. Ich will es kurz machen. Hunderttausende lagern in Zelten und Wohnwagen rund um den Ring, vernichten kistenweise Bier und schwenken rote Ferrari-Fahnen und – jetzt halten Sie sich fest, zahlen dafür 450 Euro pro Person für ein Wochenende. Selbst die Tageskarte, um einen Trainingslauf anschauen zu dürfen, kostet 110 Euro. Da soll noch einer sagen, unsere Theater wären zu teuer.

Wie dem auch sei, der junge Inder hat es genossen; die Beteiligung am Spectaculum ist gegen kulturelle Unterschiede immun. Das gehört eben auch zu unserer Kultur, wenn auch zur Alltagskultur und da haben wir den Bogen zum Internet. Wir haben auf der einen Seite eine hochkulturelle Ebene der Unterschiede im Theater, den Museen, etc. und zusätzlich eine Ebene, die in wesentlichen Aspekten kulturelle Unterschiede eliminiert und das ist die Ebene der Massenmedien, die Ebene wo jeder sich betätigen kann, die Ebene wo jeder als Voyeur oder als Aktiver auftreten kann. Und da ist natürlich das Internet eine riesige Domäne, die ganz enorme Möglichkeiten für jedermann bietet und darüber haben wir heute zu sprechen.

Letztendlich geht es immer um Werte. Wissen sie, man muss, ob als Gestalter oder als Wissenschaftler grundsätzlich formal vorgehen. Das heißt, wenn man einen Sachverhalt untersucht, fängt man nicht mit Werten an, sondern mit der Beobachtung von Unterschieden. Man macht eine Formalanalyse, aber am Ende werden die Unterschiede dem Vergleich ausgesetzt und man kommt zu Werten. Die Wertdiskussion angesichts des fulminanten Einflusses der massenmedialen Inszenierungen steht heute mehr denn je wieder an. Wir

kommen später noch darauf zurück. Für sie ist jetzt zunächst mal wichtig, überhaupt zu erfahren, wo wir in technikhistorischer Hinsicht stehen, wenn wir vom Internet reden.

Eine kurze Geschichte des Internet

Wir kommen zu einer kurzen Geschichte des Internet: Das Netz verfügt, zumindest was das World Wide Web (WWW) betrifft, über keine lange Entwicklung, aber der Grundgedanke der dahinter steckt, den gibt es schon etwas länger. Ich will das mal kurz aufreißen, damit wir ein Verständnis dafür gewinnen, was heute eigentlich der Stand der Dinge ist. Das eigentliche WWW, das wissen wir, entstand Anfang der 90er Jahre. Das Internet selber, als Gesamtheit aller möglichen Protokolle, als Gesamtheit der Vernetzungsverfahren und der verschiedenen Optionen, ob Mail, Filetransfer, Suche, entstand bereits während der 1960er Jahre als Militärentwicklung, die später von Wissenschaftlern adaptiert wurde. Der Grundgedanke der Vernetzung von Datenbeständen hingegen entstand noch früher und zwar in den 1930er Jahren mit Wirkung im Jahr 1945, das war kein anderer als Vannevar Bush, der bereits in den 30er Jahren einen grandiosen Artikel geschrieben hat, der bis heute legendär ist. Er erschien 1945 in der Zeitschrift *The Atlantic Monthly* und lautet „As we may think“ – die Art und Weise wie wir nachdenken. Darin berichtet er von der Operationsweise des Gehirns auf der Basis assoziativer Vernetzung und von einer Maschine, die er auf der Basis seiner theoretischen Überlegungen entwickelt hat. Der Memoryextender (MEMEX) ist nichts anderes als eine analoge Maschine, die geeignet ist Materialien aller Art, ob Bilder, Texte, Fotografien usw. zu speichern, zu archivieren, auf Mikrofilm zu bannen und dann, mit einem speziellen Verfahren, eben assoziativ, zu vernetzen. Die Ausschöpfung dieser Assoziativdimension war damals wie heute abhängig von der Kreativität des Benutzers. Interessanterweise kommt diese assoziative Dimension in der Techno-Logik, so zum Beispiel in der Logik der heutigen Datenbanken, überhaupt nicht vor und zwar deswegen nicht, weil es sich hier offensichtlich um eine Kategorie handelt, die sich objektiven Erwägungen entzieht, womit wir wieder bei den Werten sind.

Vannevar Bush hat jedenfalls alles was Rang und Namen in der Internetentwicklung hat, beeinflusst, insbesondere natürlich Ted Nelson, den computertüftelnden Soziologen und großen Vordenker des Netzes, der 1965 bereits erste Hypertextverfahren entwickelte. Nelson

sah die Menge von Autoren, und die Riesenmenge von Benefits, die aber nicht an die Autoren zurückgehen und dachte sich, wie wäre es, wenn all diese Texte so zusammenschaltet würden, dass die Autoren auch die Benefits bekommen für das was sie geschrieben haben, für ihre Gedanken, das alles nicht einfach nur verteilt wird und vermittelt wird und keiner blickt mehr richtig durch. Sind wir doch mal ehrlich, heute hat ein Artikel eine relativ geringe Wertigkeit bei der Vielzahl anderer Artikel, Geld dafür bekommt kein Mensch, die Vielfachheit der Medien, die diese Texte transportieren sind unüberschaubar geworden und das Interesse ist nicht besonders groß. Über solche Dimensionen hat Ted Nelson nachgedacht und er kam darauf ein System zu entwickeln, ein Hypertextsystem, was dafür sorgt, dass Ideen mehrfach verwandt werden können, dass sie verknüpft werden und daß die Autoren vergütet werden. Das waren eigentlich seine vorweggenommenen Ideen des Internet. Nelson nannte sein Projekt XANADU. Das Projekt läuft heute noch und Ted und seine Freunde entwickeln seit damals eine Software, die ein Netz im Netz abbildet. Wollen wir mal hoffen, dass die Anwendung irgendwann einmal Produktreife erlangt, denn Nelson ist bekannt dafür, dass er nie etwas wirklich zu Ende entwickelt hat.

Wenn man die Geschichte des Netzes auf der Basis des Vernetzungsgedankens weiterspinnst, ist die nächste interessante Episode die Entwicklung von Apples Hypercard 1987. Daran waren die Appelsoftwareentwickler, Betriebssystementwickler, u.a. Bill Atkinson wesentlich beteiligt, die gesagt haben, wir brauchen jetzt ein multimedialfähiges Werkzeug, das jedes Objekt mit jedem beliebigen anderen verknüpfen kann. Wie kein anderer Computer unterstützt der Mac dieses Prinzip. Auch heute setzt Apple wieder Zeichen mit der Etablierung eines neuentwickelten unixbasierten Betriebssystems, was nicht nur auf Mehrbenutzerfähigkeit, sondern insbesondere auf bessere Vernetzung ausgerichtet ist.

Zum Thema HyperCard, Archive und Vernetzung folgende Geschichte: Ich habe in den 80er Jahren bei Niklas Luhmann Systemtheorie studiert. Luhmann verfügt über ein gigantisches Zettelkastenarchiv. Jeden morgen begab er sich in die Bibliothek, um Literatur zu sichten, dann Ideen und Vermerke auf kleine Zettel aufzuschreiben, um sie später in sein Archiv einzupflegen. Diese Zettel bekamen alle eine feste Nummer und er überlegte sich, auf welche anderen Zettel seine Zettel verweisen, um dann die Nummern der anderen Zettel darauf zu schreiben. Auf diese Art entwickelte Luhmann ein Verweisungsnetzwerk, was ihn natürlich auf Grund seiner internen Komplexität permanent selbst überraschte.

Er machte sich also genau das Assoziationsprinzip zu Nutze, von dem ich vorher sprach. Aufgrund eines mitgeführten Indexes wusste er immer, an welchen Knotenpunkten er anzusetzen hatte, manchmal hatte er aber auch die Ziffern wichtiger Einträge im Kopf. So hat er sich Wege durch seinen eigenen externalisierten Denkhorizont geschlagen, manche Wege wurden häufiger begangen, andere seltener, wiederum wenige andere sind aufgrund mangelnder Verknüpfung so gut wie verloren gegangen.

Ich glaube, wenn Luhmann von Theoriedesign sprach, meinte er genau dieses hypertextuelle Format seiner Textgenese. Dirk Baecker und Stuart Multhrop (Baltimore) haben das Luhmannsche System auf HyperCard-Basis adaptiert und ich habe es für meine Zwecke weiterentwickelt bis hin zu einem Online-Prototyp. Das Tolle an diesem System ist, dass jeder Eintrag mit jedem anderen beliebig vernetzt werden kann und dass man auf diese Art und Weise heterogene Sachverhalte verknüpft. Das heißt, in der Zuordnung der Kriterien kann ein gewisses Belieben herrschen, manche Bereiche fallen unter den Tisch. Andererseits stehen plötzlich Überlegungen in einem gemeinsamen Kontext, die man vorher in dieser Konstellation nie beachtet hatte. Genau dieses Maß an Zufall macht gute Kommunikation aus, denn diese kann nur dann gut sein und funktionieren, wenn sie überrascht. Luhmann nannte übrigens seinen Zettelkasten genau aus diesem Grund einen „vollwertigen Kommunikationspartner“.

Okay, kommen wir zum nächsten Ereignis in der kurzen Geschichte des Netzes und der Vernetzung. Tim Berners-Lee entwickelte 1989 in Cern ein Hypertextsystem für die internationale Kooperation von Wissenschaftlern und legte dann 1991 einen ersten Textbrowser vor, der 1993 von Mark Andreessen umgebaut wurde und aus dem dann der legendäre Mosaikbrowser später Netscapebrowser wurde. Mit der Möglichkeit neben Texten nun auch Bilder darzustellen, erlebte das Web sein exponentielles Wachstum. Dennoch gab es – gerade in Insiderkreisen – eine geballte Ladung an kritischen Tönen und Unmut. Ted Nelson und andere empfanden die vorgeschlagenen Formulierungen des universellen Netzes als grobe Missachtung grundlegender Vernetzungs- und Beteiligungsideale. Ihnen fehlte die Bidirektionalität der Linkverbindungen, der interaktive Zugriff und vor allem die Dimension der erweiterten Autorenschaft. Nach Nelson war Marc Andreessen einfach zu jung, um zu begreifen, was die Gründerväter vor ihm auf den Weg bringen wollten. Heute, in der Zeit der Content Management Systeme und Weblogs kommen wir langsam wieder dahin, Anwendungsdimensionen zu erreichen, die die Gründerväter vor Augen hatten.

Als Beispiel werfen wir hier einen Blick auf ein von mir entwickeltes System, das in der Lage ist einzelne Datensätze assoziativ miteinander zu vernetzen. Das funktioniert ungefähr so wie bei der Husserlschen Phänomenologie. Gedanken machen nur Sinn im Verweiskontext anderer Gedanken, also innerhalb eines universelleren Horizonts von Möglichkeiten und genau das leistet diese Maschine. Egal wo ich hinklicke, sie öffnet mir sofort neue Möglichkeiten der Verweisung und bildet die Vernetzungsstruktur visuell ab. Natürlich muss ich als Autor die Kontexte selbst generieren und da liegt auch die Schwäche dieses Prinzips, aber wir sind heute in einer Situation wo in dieser Hinsicht Besserung in Sicht ist. Wir kommen später darauf zurück.

Lassen Sie mich zwischendurch auf ein Problem bei der Softwareentwicklung zu sprechen kommen, das mit Wirtschaftinteressen und unterschiedlichen rechtlichen Regelungen im internationalen Kontext zu tun hat. Die Entwicklungsdynamik im Netz ist so schnell, dass vieles was heute auf den Markt geschmissen wird, keine solide Produktqualität besitzt. Der Kunde zahlt für Produkte, mit denen er quasi als Beta-Tester seine Erfahrungen machen darf. Das fängt an mit angekündigten Features, die noch gar nicht realisiert sind, geht über Dokumentationen, die vorne und hinten nicht stimmen bis hin zu konkreten und gewollten Unverträglichkeiten mit Konkurrenzprodukten. Dabei ist die amerikanische Gangart einen ganzen Schritt rücksichtsloser, als wir das hierzulande gewohnt sind. Amerikanische Firmen haben kein Interesse daran, sich mit der Konkurrenz Märkte zu teilen, im Gegenteil, wenn es irgendwie geht, wird die Konkurrenz ausgeschaltet. Das betrifft das Verhältnis grosser amerikanischer Betriebssystemhersteller zur Open Source Gemeinde, das betrifft die Browserhersteller im Verhältnis untereinander und das hemmt die Entwicklung plattformübergreifender Standards in geradezu erschreckender Art und Weise. Wer heute Anwendungen für das Web entwickelt, muss für jede Maschine, jedes Betriebssystem und jeden Browser unterschiedliche Anpassungen vornehmen. Als Softwareentwickler muss man deswegen vorsichtig vorgehen, weil Innovationen sich schnell jenseits der Grenze abgesicherter Standards bewegen und selbst die abgesicherten Standards werden teilweise unterlaufen. Kommen wir in unserem historischen Abriss zurück ins Jahr 2001, da meldet sich wieder Berners-Lee zu Wort mit seinem inzwischen legendären Artikel über das sog. „Semantische Web“. Damit kommen wir auch zu der Dimension, wo wir heute stehen.

Wenn man drei Phasen im Netz unterscheidet, dann ist die erste Phase die der statischen HTML-Seiten, mit einer unübersichtlichen Verschränkung von Seitenbeschreibungssprache und Inhalten. Die Gestalter sind in diese erste Phase eingestiegen, als es möglich wurde über Tabellen Texte und Bilder auszurichten. Das war Anfang 1994. Danach kam die Phase der Content Management Systeme, bei denen Programmierung und Inhalt getrennt sind und die einfache Editionsmöglichkeiten eröffnen. Da sind wir heute noch und mittlerweile gibt es eine nahezu unüberschaubare Menge an solchen Systemen, gerade auch im Open Source Bereich. Was jetzt auf uns zukommt, ist das, wovon Berners-Lee und andere reden, das sog. Semantische Web. Hier geht es im wesentlichen um die automatisierte Verknüpfung von Daten auf der Basis einer Bedeutungsanalyse.

Dahinter stecken Überlegungen die teilweise aus der KI-Forschung kommen. Insgesamt ist die KI-Forschung, das muss man leider so sagen, in ihrem Anspruch gescheitert. In den 80er Jahren gab es noch ein grosses Zutrauen in die KI-Forschung, da flossen die Gelder auf Zuruf, vergleichbar mit dem heutigen Begriff „Medien“. Leider ist aus all den Forschungsvorhaben nicht besonders viel herausgekommen. Das liegt vor allem daran, daß die Grundidee, die hinter den KI-Überlegungen stand, Maschinen zu entwickeln, die bewusstseinsanalog, gehirnanalog, menschenanalog quasi als Homunculus funktionieren, sich als Metapher zwar gut eignet, die eigentliche Dimension des Lebendigen aber unterschätzt.

Maschinen funktionieren statisch statistisch, logarithmisch, rechnerisch. Auf den immergleichen Input müssen sie immergleich reagieren, ohne ihren inneren Zustand zu ändern. Nach Heinz von Foerster sind sie deswegen „trivial“. Im Gegensatz dazu reagieren lebende Systeme auf den immergleichen Input durchaus unterschiedlich, da sie ihre inneren Zustände dynamisch, spontan und selbstorganisiert ändern können. Das können Maschinen eben nicht. Genau dagegen will Berners-Lee etwas tun und deswegen spricht er von der dritten Generation des Netzes. Die Rechner gewinnen Eigendynamik und Ansätze zur Selbstorganisation durch den Einsatz von Metadaten und Ontologien, letztlich durch die Verschachtelung und Schichtung von Parametern, die Bedeutungseinheiten differenziert zuordnen können. Wenn ich mich heute im Netz bewege und etwas suche, dann ist so eine Maschine wie z.B. Google relativ gut. Google berücksichtigt nicht nur einfach eine Suchabfrage, sondern relevante Umwelten. Es wird bzw. überprüft, wie viele andere Seiten auf die Suchseite verweisen. Und anhand solcher, rein statistischer Werte lässt sich letztlich eine

Bewertung ableiten, denn umso mehr auf mich verlinkt haben, umso bedeutungsvoller scheint ja die Seite zu sein. Folglich sind solche Seiten in der Suchhierarchie weiter oben.

Solche Prinzipien kann man natürlich wieder aushebeln, in dem man dann selber irgendwelche Domains anmietet und von dort aus auf die eigenen Seiten verweist. Das Semantische Web erfordert allerdings eine viel höhere Intensität der Datenaufbereitung, Datenpflege usw. als es bisher üblich war. Das hat aber den entscheidenden Vorteil, dass wir aus reinen Datenlasten und aus reinen Informationsmengen, die im Internet auf uns zukommen nun in eine Dimension kommen könnten, wo tatsächlich so etwas realisiert werden kann, wie Wissensgenese. Denn darum geht es.

Daten sind unspezifisch. Informationen sind unterscheidbare Daten. Sie machen nur Sinn innerhalb eines Kontextes. Wissen hingegen existiert nur in den Köpfen von Menschen. Wir müssen unheimlich viel tun, um Wissen adaptieren zu können und uns zueigen zu machen. Maschinen sollen uns dabei unterstützen und das soll das Semantische Netz leisten. Das semantische Netz soll dabei helfen wichtiges von unwichtigem unterscheidbar zu machen.

Die Bewohner des Netzes

Ich habe jetzt einen kurzen historischen Abriss gegeben und komme zum nächsten Punkt. Jetzt geht es um die Nutzer, die heute in Netzen teilnehmen. Das ist ein relativ schwieriges Thema, in Hochschulen merkt man das sehr deutlich. Heutzutage haben fast alle Nutzer das was man früher als Hochleistungsrechner bezeichnete. Damit kann man wunderbar am vernetzten Leben teilnehmen und in den Hochschulen macht das mittlerweile auch fast jeder. Das Problem ist nur, 80-90% der User wissen definitiv nicht worauf sie sich einlassen, wenn sie im Netz sind. Sie verstehen nicht, daß gerade am öffentlichen Leben teilnehmen und dass im Netz die gleichen Prinzipien herrschen, wie im richtigen Leben. Das eigene Tun wird beobachtet, man hinterläßt Spuren und wer die Türen (Ports) seines Betriebssystems nicht richtig abdichtet, kann unter Umständen in jeder Hinsicht ausspioniert werden.

Moderne Betriebssysteme wie Apple OS X oder Linux bieten Möglichkeiten, die sozusagen die komplette Bedürfnispalette der Hacker und Cracker abdeckt. Hier findet man alles was man braucht, um Netze kontrollieren zu können, um Netzattacken abzuwehren, aber eben auch Instrumente für den eigenen Angriff. Jeder kleine 14-jährige Frickler, der sich mit dieser Software beschäftigt, stößt auf unglaubliche Spielsachen. Warum soll er sie nicht ausprobieren, das Zeug liegt ja vor der Tür, und das ist das Problem. Wir haben derzeit ein

wachsendes Angriffsvolumen auf unsere Server, ich habe insgesamt drei im Netz, pro Server liegen sie etwa bei 20-25.000 Attacken pro Monat. Irgendwelche Kids und Freaks mit erweitertem Spieltrieb und großem Zeitbudget machen pausenlos Portscans und versuchen über bekannte Sicherheitslücken Trojaner oder kleine Programmchen einzuschleusen. Manche wollen auch einfach nur mal vorbeischaun und sich umsehen.

Wer seinen Rechner nicht radikal abdichtet muss davon ausgehen, dass er missbraucht wird, ob als Zwischenlager für legale/illegale Downloads oder als Angriffsstation, um in andere Systeme einzubrechen. Hat der Eindringling vollen Systemzugriff, ist es ein leichtes, alle Spuren weiterer Angriffe durch das Löschen von Logfiles zu eliminieren. Das bedeutet, die Spuren enden in ihrem Rechner und sie tragen die Beweislast.

Die Einarbeitungszeit für Script Kiddies und Feierabendcracker beträgt mittlerweile nur ein paar Stunden. Danach ist es jedem halbwegs interessierten Trottel möglich, IP-Checks und Portscans zu machen und sich in seiner unmittelbaren Umgebung auszutoben. Eine echte Katastrophe. In Hochschulen ist das übrigens nicht anders; im Gegenteil. Also: dichten Sie Ihren Rechner ab, bevor Sie ins Netz gehen und verstehen sie, daß Sie sich im Netz im öffentlichen Raum bewegen. Das Netz ist in seiner Virtualität ein realer Raum, das merkt man spätestens an den Konsequenzen der dort vorkommenden Handlungen.

Als Vergleich mag hier die wachsende Rücksichtslosigkeit im Strassenverkehr dienen.

Wenn man manche Autofahrer bei ihren Kampfhandlungen beobachtet, dann denkt man: meine Güte, warum verhält der sich so mies, er fährt dicht hinten auf, schneidet einen, oder zeigt ein Vogel, usw. und man merkt, der verhält sich so, weil er in einem privaten „environment“ sitzt. Und gerade die neuen Autos haben eine solche Qualität, die erlauben es, bei Tempo 190 noch locker zu telefonieren. Diese Autos vermitteln gar nicht das Gefühl, dass man sich schnell und potentiell gefährlich fortbewegt, da der Eigenraum, das Eigenerleben im gestalteten Interieur so stark ist, dass die Außenwelt szenisch abgeschattet wird. Diese Abschattung macht vergessen, dass ich mich im öffentlichen Raum bewege. Und das, obwohl ich weiß, dass ich identifizierbar bin, nämlich über mein Nummerschild. Genauso ist es im Internet auch. Man sitzt zuhause, schaut in den Rechner rein und dann geht's los, man bewegt sich im öffentlichen Raum aber eigentlich kann man sich schön wie ein Rabauke aufführen, weil man doch das Gefühl hat, man kann nicht wirklich beobachtet werden. Das erweist sich eben schnell als Trugschluss, denn die eigene IP-Nummer, das Nummernschild also, wird bei jedem Serverzugriff protokolliert.

Die Maschinen erfordern heute einfach, dass man sich in ihre Welt eindenkt, sonst kann man da praktisch nur bis zu einem gewissen Level mitmachen. Und gerade, wo es heute darum geht, Daten auszutauschen, sich mit anderen zusammen zu tun, wo also der Vernetzungsgedanke so stark im Vordergrund steht, ist es wichtig sich über die Teilnahmebedingungen am öffentlichen Datenverkehr besser zu informieren. Das tut auch deswegen Not, um vermeintliche Neuerungen der Industrie im Bereich der Hardware-Sicherheitssysteme besser einschätzen zu können. Man entwickelt heute Chips, die immunologische Reaktionen zeigen und alle Datenkontakte in bekannt oder unbekannt unterscheiden. Alles was nicht bekannt ist, über keine protokollierte Seriennummer verfügt oder sonstwie Ärger macht, wird dann vom System nicht akzeptiert. Das geht dann über Musikfiles bis hin zu Open Source-Anwendungen und läuft unter dem Titel Usersicherheit. Gemeint ist allerdings was ganz anderes. Wir können das hier nicht vertiefen.

Die Logik gerät ins Wanken

Ich komme jetzt zu einem anderen Punkt, der eine gewisse geistige Anstrengung erfordert. Die Gedanken, die ich Ihnen vorstelle finden Sie bei vielen Medientheoretikern, insbesondere bei Flusser, aber auch bei Kittler, aber der Punkt auf den ich hinauswill, ist vielleicht doch noch ein wenig anders gelagert.

Der Ansatz ist der, zu sagen, wir haben gar nicht das Format, das Denkformat, die Konfiguration, das geistig-gedankliche kulturelle Framework um mit den Dingen, die heute auf uns zukommen, so umzugehen, wie es einer professionellen Rezeptionsleistung entsprechen würde. Was wir tun ist also nicht angemessen. Und woran liegt das? Flusser sagt dazu, daß wir aufgrund unserer Historie linear codiert sind, daß wir also aus dem Gutenbergzeitalter kommen, orientiert an Texten, an lesbarer Schrift, an Büchern. Bücher sind etwas wunderbares, ich blättern die Seiten durch, es gibt einen Anfang, ein Ende, und ganz bestimmte Projektionen auf die Zukunft. Im Internet ist das alles ganz anders, da verschwinden diese Dinge plötzlich. Die Zielgerichtetheit auf was ganz Bestimmtes hin verschwindet, die Wirkungsmächtigkeit von einzelnen Autoren verschwindet, die Linearität der ablaufenden Prozesse verschwindet auch. Kausalitätsketten brechen auseinander, d.h. die ganze Logik gerät ins Wanken. Die gerät allerdings nicht ins Wanken weil es jetzt das Internet oder die neuen Medien gibt, sondern die ist seit Anfang des Jahrhunderts ins

Wanken geraten. Dementsprechend handelt es sich um ganz andere Kaliber die da auf uns zukommen, das ist der Einschlag von Quantentheorie und Relativitätstheorie, das ist das Gödel'sche Unvollständigkeitspostulat in der Mathematik usw.

Für uns bisher Böhmisches Dörfer, in der Alltagskultur, der Alltagsästhetik sind diese Phänomene nicht angekommen. Hier in den neuen Medien, in den Hypermedien, da kommt die Wirkungsmächtigkeit dieser Gedanken plötzlich an. Da gibt es nämlich die Zeitumkehrung, da gibt es die Nonlinearität, die non-kausalen Zusammenhänge usw. und sofort. Und sie zeigen sich in einer wilden Gemengelage von Text, Sound, Popkultur, Informationsarchitekturen, damit muss man umgehen können, vor allen Dingen auch junge Leute. Wir kriegen das ja nicht mehr weg, d.h., da behaupte ich, haben wir ein bösesartiges Problem. Bösesartige Probleme sind die, die wir nicht wegstreichen. Die müssen wir behandeln ohne sie wirklich lösen zu können. Das ist sozusagen auch der Zugang, den der aufgeklärte Zeitgenosse zum Netz haben sollte.

Es geht weniger darum, irgendwelche Entwicklungen grossartig zu finden und voranzutreiben, als vielmehr um aktive Schadensbegrenzung im Bereich des Möglichen. Ich habe ihnen erzählt, ich bin in zwei Fachbereichen eingeteilt. Ich bin der ingenieurwissenschaftlichen Welt zugeteilt, das ist die Medientechnik bei uns im Haus, ich bin bei den Designer hauptsächlich beschäftigt, und ich hätte nie erwartet, dass die Logiken, die Vorgehensweisen, die Kulturen der beiden Fachbereiche so orthogonal zueinander stehen. Also sozusagen überschneidungsfrei funktionieren. Wenn ich Studierende aus diesen Bereichen paare: hier die Designer, die Gestalter, die künstlerisch Ambitionierten, dort die technisch, logisch, mathematisch, analytisch Interessierten, dann sind das völlig unterschiedliche Bildungshintergründe und völlig unterschiedliche Vorgehensweisen, völlig unterschiedliche Haltungen und völlig unterschiedliche Motivationslagen.

Ich bin schon lange auf der Spur nach diesen beiden Logiken. Sie kennen alle Snow, das war einer der letzten großen Autoren, der über die zwei Kulturen, also die geisteswissenschaftliche und die technische Welt geschrieben hat. Ich würde das viel weiter zurückdatieren bis an die Anfänge unserer westlichen Philosophie, bis zu den Zeiten also von Plato, Aristoteles usw. Da, glaube ich, ist die Unterscheidungslinie gelaufen, zwischen einer Ausrichtung auf Qualität, Schönheit, auf Ästhetik, auf synthetische Verfahren, auf Gestaltung, auf Kunst auf der einen und auf Logik, auf Wahrheit auf Mathematik, auf Geradlinigkeit, auf Exaktheit auf Folgerichtigkeit auf der anderen Seite. D.h. dort ist eine Unterscheidungslinie gelaufen

zwischen einer Welt weicher Bedeutungszusammenhänge und einer Welt harter Faktizitäten. Und das habe ich hier einfach mal versucht in Begriffen darzustellen, indem ich das Analytische vom Synthetischen trenne, die Funktion von Komponenten mit der Wirkung des Ganzen usw. Natürlich wissen wir, dass wir als Menschen, über unterschiedliche Hirnhälften, nämlich die linke und die rechte verfügen, dass beide aber in der Regel trotz unterschiedlicher Funktionen zusammenwirken. Aber die kulturelle Evolution beider Typen verläuft völlig getrennt. Die Hypermedien verlangen jedoch, und deswegen spreche ich von Rekonfiguration, die Einlassung auf beide Bereiche und zwar gleichermaßen. Das war bislang nicht verlangt.

Algorithmen erfordern ein technisches Verständnis. Ein Zahldreher und das Programm läuft nicht. Ein Algorithmus erlaubt keine Fehler. Aber er enthält auch keine Bedeutungsdimension. Die Bedeutungsdimension, die im gestalterischen und synästhetischen Bereich liegt, die muß sozusagen von einer ganz anderen Ebene hinzukommen. Deswegen ist es auch so wichtig, wenn wir z.B. von Wissensgesellschaft oder wissensproduzierenden Maschinen sprechen, Maschinen produzieren überhaupt kein Wissen, das machen die Menschen. Wir müssen diese Dimensionen trennen, um sie auf einer abstrakteren Ebene wieder zusammenbringen zu können.

Die Menschen sind es, die das Wissen produzieren, die Menschen sind es, die die Bedeutung eingeben. Der Computer kann diese Prozesse immer nur unterstützen. Achten sie mal auf die Automobilindustrie oder nur allein auf technische Entwicklungen wie Videorecorder usw. Die technische Differenzierung geht immer mit einer gewissen Zwangsläufigkeit in Bereiche hinein, wo sie sozusagen dem Menschen versucht, pseudotechnisch irgendwelche Tätigkeiten abzunehmen. Der Scheibenwischer schaltet sich automatisch ein, wenn es ein bisschen regnet und solche Geschichten. Das geht eigentlich immer in die Hose, ist immer unbrauchbar, warum? Weil der Scheibenwischer oder der Sensor eben nicht in der Lage ist, die Bedeutung von ganz bestimmten Handlungen oder Tätigkeiten zu identifizieren. Das kann auch irgendwas anderes sein, was auf die Scheibe fällt, dann geht der auch los. Diese pseudohilfreichen Automatisierungsprozesse sind deswegen der totale Quatsch, weil wir sie nicht brauchen und weil sie auf absehbare Zeit nicht in der Lage sein werden, Einschätzungen zu treffen und Handlungen zu veranlassen, die der Dynamik des Alltagslebens gerecht werden. Wenn es regnet, schalte ich den Scheibenwischer ein. Dafür brauche ich keinen Sensor.

Wir dürfen uns nicht darüber hinwegtäuschen. Wir befinden uns in der Frühzeit der Computerentwicklung. Auch die Tatsache, dass sich alles mit einer rasenden Geschwindigkeit vollzieht, allein die Updates für Software und Rechner usw., ändert daran nichts. Diese Maschine Apple Powerbook G4 unterlag vor vier Jahren aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit noch dem US-amerikanischen Exportverbot, weil sie als Hochleistungsrechner galt. Heute ist das ein normales Tischgerät und so geht es ja fast permanent weiter.

Der Computer ist auf der einen Seite ein Werkzeug, aber in Verbindung mit der Vernetzungsidee und dem Internet wird er zum Kommunikationsmedium, d.h. ein Anlass für Kommunikation, aber auch zum Mittel um dann Kommunikation handhaben zu können. Deswegen sagte ich das vorhin, da muss man schon ein bisschen mehr, gerade jetzt in der vernetzten Dimension denken und wenn wir hier über den Kulturserver sprechen, dann sind das ausgewiesene Vernetzungsambitionen. Und wer bei Vernetzung mitmachen will, und wer da bedeutungsstiftend mitmachen will, der muss sich eben darauf einlassen, die grundlegende Dimension der technischen Diversität mit der kulturellen Bedeutungsdimension zu koppeln.

Das Web wird heute immer noch wie Nelson es so schön sagt, diktiert von „decdies“, damit ist nicht Hypertext gemeint, sondern decorated directories. Wenn wir heute nicht nur in der Hochschullandschaft von E-Learning sprechen, dann sind das Entwicklungen und Tools die sind nahezu ausschließlich zunächst mal von Technikern gemacht worden. Die Techniker waren die ersten, die den Zugriff hatten auf solche Tools, ohne jede didaktische Kompetenz, ohne jede gestalterische Dimension, ohne jede Reflektionsdimension wurden Anwendungen entwickelt und diese Anwendungen haben eine Menge Geld gekostet. Jetzt sind wir in der Phase wo wir merken, die Tools leisten gar nicht das, was versprochen wurde. Das sind in der Regel Anwendungen, die funktionieren wie die Ankreuzbögen früher in der Fahrschule. Das hat mit Lernen nichts zu tun, das ist eine Unterstützung für die Lehrenden vielleicht, die haben es dann leichter, eine Schar von 60, 70 Leuten zu versorgen. Aber der Lerneffekt selber wird mit diesen Tools nicht optimiert. Den Technikern kann man daraus keinen Vorwurf machen, das bitte ich zu verstehen, denn die handeln sozusagen, das sagte ich vorhin, aus der Zwangsläufigkeit einer bestimmten Logik heraus, sie entwickeln das, was möglich ist und das müssen sie ja auch. Nur alle Kulturbeflissenen sind heute wirklich aufgerufen, sich da auch einzubringen. Wir müssen diese ganzen Anwendungen, die Soft-

warewelt und das Netz sind voll davon, mit kulturellen Implikationen, mit Bedeutungsindikationen und mit ästhetischen Maßstäben anreichern, und deswegen sind auch Veranstaltungen wie diese so wichtig, weil ich davon ausgehe, dass hier diese mediatorischen Rollen übernommen werden, um das zu leisten.

Ich sprach vorhin über das Framework, das uns bestimmt. Das klingt vielleicht ein bisschen merkwürdig und auch sehr weit gegriffen, aber glauben sie mir, da steckt viel drin. Wenn Sie mal Begriffe nehmen, wie Interdisziplinarität. Nach dieser Logik, die ich hier versuche vorzustellen, gibt es so was gar nicht. Die unterschiedlichen Bereiche verhalten sich, ich sagte das vorhin, orthogonal zueinander. Da greift nichts ineinander, das funktioniert überschneidungsfrei. D.h., da muss auch vom Denkansatz her eine ganz andere Theorie im Hintergrund laufen. Deswegen müssen wir heute systemisch vorgehen und Differenztheorien nutzen, die mit solchen Mehrwertigkeiten umgehen können. Die sind geeignet, die Probleme auch logisch in den Griff zu bekommen. Wenn wir diese Probleme nicht systemisch angehen, haben wir sozusagen den Problemhorizont bei Weitem unterschritten.

Die Kultur als abstrakter Unterscheidungshorizont

Ich will nochmal ein bisschen jetzt auf Gedanken kommen, die mit Werten und mit Kultur zu tun haben. Ich habe gesagt, Kultur ist ein Netzwerk von sozialen Wertstrukturen, also nicht nur ein Netz von Kommunikation, die einfach aneinander anschließen, das könnte man ja meinen, gerade als Systemtheoretiker. Nein, es sind eigentlich diese, die Kommunikation begleitenden Werte, noch wichtiger, begründende Werte. D.h. das Wesentliche bei der Kultur, ist eigentlich das Abstrakte und all diesen Überlegungen zu Grunde liegende Framework. Ich würde es als Systemtheoretiker auch immer deswegen so sehen, weil dann direkt klar wird, das wir durch einfache Intervention überhaupt gar nichts erreichen können. Wir können nie auf irgendetwas direkt zugreifen, wir können nie irgendetwas direkt ändern. Wer etwas ändern will, muß Zugriff haben auf das Framework, ansonsten verschiebt man nur ein einfaches Setting innerhalb eines Frameworks. Man muss sozusagen Zugriff haben auf das Betriebssystem, auf die kulturellen Rahmenbedingungen. Kontextsteuerung nennen das Leute wie Willke, aber auch Luhmann war diesem Gedanken im Prinzip sehr aufgeschlossen. Also es geht letztlich um die kulturgebundenen Werte. Im Internet sehen wir vor allem eines, nämlich das, was wir nicht wollen. Was wir nicht wollen, das ist dieser Überfluss an Daten, dieser information overflow. Was wir nicht wollen, das ist dieser ganze Schund und diese

Unmengen an Pornographie. Ich meine jeder von Ihnen, der seine Homepage hat, der eine Website hat, der seine e-mail Adresse angegeben hat, wird mittlerweile überschüttet von Spam, von Schrott von Müll. Also ich habe jeden Tag etwa 90% Spam mittlerweile, absurdes-ten Quatsch und nur noch 10% brauchbare Information, die ich rausfiltern muss. Ich habe schon Mailprogramme, die mir das vorselektieren, das nutzt aber alles nichts, sie wissen das, sie müssen immer wieder genau hingucken. Denn diese Mailfilter filtern immer mal wieder Dinge raus, die dann auch wichtig sind, sie wissen das, das ist tatsächlich ein Riesenproblem. Und sie sehen es wieder, das ist genau das Logikproblem, von dem ich vorhin sprach, die Rechner können keine Bedeutung zuweisen.

Da muss man unglaublich hart dran arbeiten. Die britische Regierung hat aktuell einen Mailfilter gegen Sex, Pornographie und dergleichen eingeschaltet, damit die Abgeordneten nicht immer damit zugeschüttet werden. Das hat sich fatal ausgewirkt, auf die derzeitige Debatte die über Sexualität und Jugendkultur geführt wird, weil plötzlich die ganzen Abgeordneten keine Mails mehr erhielten, die sich mit diesem Thema beschäftigten. Aber so ist es nun mal. Also das sind Dinge wo wir sagen, das muss wirklich eine definitive Grenze haben, wir wollen das einfach nicht, und da sehen sie diese Wertdimension vor der wir stehen. Wir merken plötzlich, viel eher als wir merken, was wir wollen, was wir eigentlich nicht wollen. Und das ist glaube ich etwas, das man sehr ernst nehmen muss, und das ist auch etwas, wo ich glaube, daß es sich für sie heute lohnt, sich hier in Gruppen zusammensetzen, und darüber mal genau nachzudenken. Benehmen sie sich wie Betatester, wie Produkttester. Kritisieren Sie alles, was nicht niet- und nagelfest ist. Finden Sie heraus, was Sie wirklich stört und was Sie nicht wollen und dann haben Sie sozusagen den Horizont offen, für das was noch möglich ist.

Die Entdeckung der „Ideenwirtschaft“

Lassen Sie mich zum Schluss noch ein kurzes Licht auf die untergegangene New Economy werfen. Ich selber habe damals auch mit einer Universitätsausgründung begonnen und mit einer umfangreichen Förderung versucht mein Produkt auf den Markt zu werfen. Die Firma lebt heute noch, als eine der ganz wenigen, die das überhaupt geschafft haben.

Der Geist dieser Gründerzeit war nicht kapital- sondern ereignisorientiert. Es ging den meisten Leuten, die ich kennengelernt habe, nicht primär ums große Geld, sondern um das Erlebnis, eigenständig und unter vermeintlich professionellen Bedingungen die Entwicklung

einer Idee voranzutreiben. Die Leute, die ich damals kennen gelernt habe, das waren wirklich zu 70, 80, vielleicht 85% keine Spinner, sondern ambitionierte Leute. Sie wurden verschlissen von der unglaublichen Gier von Wirtschaftsdenkern, Beratern und selbsternannten Finanzfachleuten, die die grundlegenden Paradigmen der Netzkultur noch nicht mal ansatzweise verstehen wollten, aber umso mehr vorhatten, ihre Einsätze tausendfach zu vergolden. Heute noch leidet jede kleine Design- oder Softwareentwicklungsfirma unter den Vorurteilen und platten Anfeindungen, die sich seit der Etablierung und Entlarvung dieses Größenwahns eingestellt haben. Das muss langsam aufhören. Ich wünsche mir neuen Mut für Gründungen, Experimente und Begeisterung für Ideen, auch wenn sie zunächst abwegig erscheinen und eine Politik, die diese Prozesse mit geeigneten Maßnahmen unterstützt.

Plädoyer für ein neues Rezeptionsformat

Lassen sie mich zum Ende kommen. Um uns auf die Probleme einzulassen, die mit der unterschiedlichen Logik und Ästhetik der technischen und der kulturellen Welt einhergehen, brauchen wir ein neues Rezeptionsformat. Die Unaufhaltsamkeit der technischen Evolution innerhalb der Hypermedien und darüberhinaus erfordert eine Änderung des kulturellen Frameworks. Wir müssen neue Rahmenrichtlinien und Prinzipien entwickeln. Das geht nur, wenn wir in neue Wertediskussionen einsteigen. Dabei geht es um die Überprüfung etablierter Denk- und Handlungsmuster aus der Gutenberg-Zeit und um die Definition dessen, was wir nicht mehr wollen, um das herauszukristallisieren was wir dringend brauchen: nämlich zivilisatorische Standards für das Leben in virtuellen Öffentlichkeiten.

Ich sehe, heute sind so viele Leute da, um an diesem Workshop hier teilzunehmen, das freut mich sehr. Ich wünsche Ihnen, dass bei den Diskussionen heute nachmittag etwas vernünftiges herauskommt und auch ansonsten noch viel Erfolg und einen schönen Tag. Dankeschön.