

Interview zum Thema „Das Ende der Privatheit?“ von David Hesse für das Gottlieb Duttweiler Institut (GDI)

Zürich, 11. August 2010

Herr Professor Helbing, Sie wollen mit FuturICT einen Socio-Economic Knowledge Collider entwickeln, ein System, das unter anderem gesellschaftliche Entwicklungen aufgrund von Modellen, die auf Supercomputern simuliert werden, untersuchen und entsprechende Massnahmen vorschlagen möchte. Sind wir Menschen wirklich so berechenbar?

Helbing: Die Zielsetzung unserer Forschung ist natürlich nicht, das Verhalten des einzelnen Individuums vorherzusagen. Das ist äusserst begrenzt möglich, und darin sehen wir auch keinen Nutzen. Wir möchten verstehen, was passiert, wenn viele Menschen interagieren. Und es ist interessant, dass in diesem Kontext das Verhalten tatsächlich vorhersagbarer wird. Für eine Analyse des Strassenverkehrs muss man zum Beispiel nicht wissen, ob Frau Müller und Herr Meier an der nächsten Ampel links oder rechts abbiegen – es genügt völlig zu wissen, welcher Prozentsatz der Autofahrer rechts oder links abbiegt. Da kommt das Gesetz der grossen Zahl ins Spiel, die Weisheit der Vielen.

Schwieriger wird es, wenn wir vom relativ übersichtlichen System ‘Verkehr’ oder ‘Fussgängerstrom’ weggehen und uns komplexeren Lebensbereichen zuwenden, wo zum Beispiel Meinungsbildungsprozesse hinzukommen. Da wird die Modellierung deutlich komplizierter. Aber das hängt damit zusammen, dass es hier viel weniger Daten gibt. Den Strassenverkehr kann man sehr gut messen, zum Beispiel mit Induktionsschleifen auf Autobahnen, die die Geschwindigkeit erfassen, wenn ein Fahrzeug darüber fährt, oder mit Infrarotsensoren. Aber im Grunde kann man sich solche Ansätze auch für andere Systeme vorstellen. Die Ausbreitung von Krankheiten könnte man zum Beispiel am Computer mitverfolgen. Wenn man eine Online-Kalibrierung hat, quasi in Echtzeit, dann wird eine Kurzzeitvorhersage möglich – eine zeitlich begrenzte Prognose, wie bei der Wettervorhersage.

Doch auch eine kurzzeitige Voraussage ist nützlich. Das haben wir bei der Optimierung des Stadtverkehrs gesehen. Dort haben wir eine neue Methode zur Steuerung von Lichtsignalen entwickelt. Wir bezeichnen sie als Selbststeuerung, weil dem Strassenverkehr kein Steuerungsprinzip aufoktroiert wird, wie das normalerweise geschieht. Unser Ansatz reagiert flexibel auf lokale Messungen, auf Kurzzeit-Voraussagen. Man kann Fahrzeug-Pulks erkennen und nutzt die Lücken zwischen den Pulks. Im Grunde steuern die Verkehrsströme die Ampeln, die dann wiederum die Verkehrsströme steuern. Eine Steuerung von unten. Wenngleich dezentrale Steuerungen auch ihre Grenzen haben, funktionieren sie erstaunlicherweise oft besser als die herkömmlichen Systeme. Das könnte auch für viele andere Systeme interessant sein, beispielsweise dafür wie man die Produktion oder Logistik steuert oder sogar die Art und Weise, wie man ein Unternehmen oder einen Staat

administriert. Hier sehen wir Potential. Es muss nicht immer Voraussage über 5 oder 50 Jahre sein, um einen Nutzen für die Menschen zu erzielen.

Aus meiner Sicht ist es falsch zu glauben, man könne soziale oder ökonomische Systeme kontrollieren oder steuern wie ein Auto. Ein Auto verhält sich völlig anders als ein sozio-ökonomisches System. Die Idee der Steuerung und Kontrolle in diesem Sinne läuft fehl. Das kann nicht gut gehen. Und in vielen Fällen, wo man es versucht hat, da funktioniert es nicht. Viel mehr geht es darum zu verstehen, wie das System funktioniert, was es will, wie es sich selber organisiert. Go with the flow – man muss die Stärken des Systems nutzen statt es zu zwingen, irgendetwas zu tun, was sich jemand ausgedacht hat.

Aber Sie sagen selber, dass für das Verständnis vieler Lebensbereiche die Daten fehlen. Das FuturICT Flagship Proposal empfiehlt deshalb neben der Ernte und Verwertung bestehender Daten auch zusätzliches Data Mining. Wo sehen Sie da den dringendsten Erhebungsbedarf?

Helbing: Im sozio-ökonomischen Bereich. Die ökonomische Forschung ist zwar sehr quantitativ ausgerichtet und verwendet umfangreiche mathematische Modelle. Doch diese Modelle sind oft empirisch nicht gut abgesichert. Das hat uns ja unter anderem auch die Finanzkrise beschert. Es ist heute noch immer nicht ganz klar, welche Faktoren Wirtschaftswachstum befördern, ja nicht einmal, ob Wirtschaftswachstum überhaupt die Lösung ist, oder ob das nicht das Gesamtsystem früher oder später in eine noch grössere Krise führt. Hier weiss man eigentlich erstaunlich wenig, vor allem über die Interaktion verschiedener Systemkomponenten.

Der andere Bereich ist das Untersuchungsgebiet der Sozialwissenschaften. Hier herrscht eher ein Defizit an mathematischen Modellen, und das liegt eindeutig an der Datensituation. In der Vergangenheit war es enorm mühsam, Daten zu erlangen. Da wurden jahrelange Feldstudien und Umfragen gemacht – das war alles aufwändig, langsam, mühsam, und teuer. Und die Daten, die man bekam, die waren meist nicht umfangreich genug. Um bestimmte Zusammenhänge zu verstehen – etwa kollektives Verhalten – bräuchte man Daten, welche raum-zeitliche Abhängigkeiten reflektieren und müsste die statistischen Eigenschaften der Vernetzung von Individuen kennen. Auch da müssen wir nicht wissen, wer die Personen sind. Aber allgemeine Kenntnisse zu haben, wie sich Netzwerkstrukturen auf Kommunikation, Meinungsbildung und Verhalten auswirken, wäre sicherlich sehr nützlich, um zum Beispiel Erfolgsfaktoren von Demokratien oder mit Ein- und Auswanderung einhergehende Probleme besser zu verstehen.

Verwenden Sie selber bei der Erforschung von sozialen Systemen bereits Daten, die Akteure unwissentlich generieren, die sie im Internet oder sonstwo hinterlassen?

Helbing: Es gibt natürlich eine Reihe von Forschern, die das gemacht haben, die zum Beispiel Mobilitätsverhalten untersucht haben, oder Kommunikationsverhalten in Emails und Telefongesprächen. Dabei haben sie aber nicht in die Inhalte der Emails oder Telefonate geschaut. Die Datensätze werden anonymisiert. In unserer eigenen Forschung zu wissenschaftlicher Produktivität schauen wir uns die sozialen Prozesse an, die Innovation möglich machen. Wir untersuchen beispielsweise Koauthorschafts- und Zitationsnetzwerke. Obwohl es sich hier um kommerziell und teilweise sogar öffentlich zugängliche Daten

handelt, die von allen großen Wissenschaftsinstitutionen genutzt werden, sind für uns auch hier die Namen unwichtig, es sei denn wir wollen die Erfolgsfaktoren von Nobelpreisträgern verstehen. Die Akteure erhalten Zufallsnummern. Uns interessiert das Generische, das Allgemeine, und nicht, was Lieschen Müller macht.

Sie schützen also selbst diejenigen, die ihre Daten selber öffentlich machen. Unterscheidet Sie dies von privatwirtschaftlich orientierten Unternehmen?

Helbing: Das ist ein ganz wichtiger Punkt. Die Forschung, die wir machen, ist nicht unter dem Druck, Gewinn zu produzieren. Das unterscheidet uns von der Privatwirtschaft. Es gibt mittlerweile erste Diskussionen um einzelne Unternehmen, die sehr umfangreiche Datenmengen speichern, ohne dass jemand wüsste, wofür. Für die Öffentlichkeit wäre es aber wichtig zu wissen, was Unternehmen eigentlich mit den Daten anstellen können, die da im Netz und wo auch immer herumliegen. Wie können die Daten gebraucht oder missbraucht werden? Das weiss heutzutage eigentlich kaum einer ganz genau.

Wie erklären Sie sich die Sorglosigkeit, das Desinteresse der allermeisten ICT-Nutzer?

Helbing: Zum einen liegt es daran, dass die grossen Unternehmen so finanzstark sind, dass sie eine gewisse technologische *leadership* haben und zumindest in der Vergangenheit die öffentliche Forschung da hinterhergehinkt ist oder sich gar nicht für diese Dinge interessiert hat. Doch es ist essentiell für Gesellschaften zu wissen, was eigentlich aus solchen Daten resultieren kann. Es ist ja unglaublich viel über jeden einzelnen bekannt heutzutage. Es gibt Unternehmen, die wissen wahrscheinlich mehr über unsere Präferenzen als unsere besten Freunde oder Lebenspartner, vielleicht sogar mehr als wir selber. Wenn wir auf bestimmten Portalen CDs oder Bücher einkaufen, dann bekommen wir Empfehlungen, was wir vielleicht auch noch alles gerne lesen würden. Manchmal staunt man da, welche Einblicke offensichtlich diese Systeme haben.

Das ist etwas, worüber man nachdenken muss. Es gibt ja jetzt schon genügend Beispiele von Unternehmen, die auf zweifelhafte Weise mit Daten Geld verdienen, etwa mit Privatadressen, Kreditkartennummern oder Kontoverbindungen. Bei den großen, etablierten Unternehmen ist die Gefahr vielleicht nicht so gross, dass sie Daten missbrauchen, jedenfalls solange sie gute Gewinne abwerfen. Man muss sich dennoch die Frage stellen, was passiert, wenn es diesen Unternehmen einmal nicht mehr so gut geht, wenn sie nicht mehr expandieren. Müssen sie dann neue Wege finden, Geld zu generieren? Was werden sie dann mit den Daten machen? Diese Frage wird viel zu wenig gestellt.

Es gibt gar keinen Zweifel, dass es jede Menge brisanter Daten im Netz gibt – über hundertausende, wenn nicht Millionen von Bürgern. Das könnte ausgenutzt werden, um Menschen persönlich, beruflich oder politisch unter Druck zu setzen. Vor allem dann, wenn sich gleichzeitig auch soziale Normen ändern, etwa bezüglich des akzeptablen Verhaltens. Das ist ja nicht fix über hundert Jahre, über die Zeit unseres Lebens, sondern das kann sich stark ändern. Und das ändert sich dann besonders stark, wenn es dem Gemeinwesen schlecht geht, also wenn die Wirtschaft Probleme hat, wenn die Arbeitslosigkeit gross ist. In Krisensituationen besteht die Gefahr, dass es deutliche Umbrüche gibt in kulturellen Werten,

auch bei der Toleranz. Und dann können sich plötzlich neue Lagen entwickeln, die sowohl für das Individuum als auch für Demokratien bedenklich sein können.

Ich bin mir persönlich dieser Umstände bewusst und staune manchmal, wie wenig das öffentlich diskutiert und artikuliert wird. Die Diskussion beschränkt sich im Moment auf Bedenken gegenüber ein paar wenigen Firmen, die eben grosse Datenmengen speichern. Aber die Szenarien, die daraus resultieren können, werden wenig diskutiert. Offensichtlich sieht man im Moment die Gefahr nicht heraufziehen und denkt: Dieses bürgerliche System, das wir es heute haben, dieses Niveau an Rechtsstaatlichkeit und Schutz von Minderheiten, das ist stabil, darauf kann man sich verlassen. Aber die Vergangenheit zeigt eben deutlich, dass sich solche Umstände immer wieder ändern können. Hier ist Vorsicht geboten.

Ist der Glaube der Konsumenten an einen ewigen Rechtsschutz also naiv?

Helbing: Ja, ich denke dieses Vertrauen ist naiv. Der Erhalt unseres Rechtssystem erfordert ein beständiges Engagement der Bürger für die Werte, die uns am Herzen liegen. Dabei muss man auch Gefahren erkennen. Es ist wie beim Verkehrszusammenbruch: Wenn der Verkehr erst einmal zusammengebrochen ist, dauert es lange, bis sich das System davon wieder erholt. Ähnlich ist das mit Wertesystemen: Die können schnell Schaden nehmen, und es dauert lange, bis sie sich wieder erholen. Deswegen muss man immer wachsam sein. Wenn sich die Lage erst einmal geändert hat, dann ist es eigentlich zu spät. Man muss handeln, bevor der Schadensfall eintritt.

Sind Sie als Nutzer im Internet wachsam?

Helbing: Ich glaube schon. Ich unterhalte zum Beispiel keine soziale Netzwerk-Seite. Eben weil ich denke, auf einem zentralen Server sind meine Daten nicht so gut aufgehoben. Es ist wichtig, dass die Menschen die Kontrolle über ihre Daten und ihr Leben behalten. Hier gibt es problematische Entwicklungen. Das Netz vergisst zum Beispiel nichts. Damit funktioniert das Prinzip der Rehabilitierung nicht mehr richtig. Man hat früher immer gesagt: Wenn jemand einen Fehler gemacht hat, dann muss er, nachdem er dafür gebüsst hat, auch eine zweite Chance erhalten. Die bekommt man aber nicht, wenn man für eine Dummheit oder einen Fehler auf immer und ewig bestraft wird. Das hat zur Folge, dass diese Menschen sich nicht mehr in die Gesellschaft integrieren können und die Gesellschaft im Grunde genommen zerfällt. Es kann nicht erwünscht sein, dass das passiert. Das Prinzip der Rehabilitierung muss es geben, sonst kann eine Gesellschaft nicht funktionieren.

Insofern müssen Menschen Kontrolle über ihre Daten behalten. Deshalb denken wir über Konzepte nach, wie man Daten, die Menschen in bestimmten Zusammenhängen gerne teilen möchten, unter Kontrolle behalten kann. Im Grunde muss man sich technologische Lösungen ausdenken, die es demjenigen, der diese Daten generiert, erlauben, als Urheber die Kontrolle über diese Daten und eventuelle Kopien zu behalten. Das ist natürlich eine große wissenschaftliche Herausforderung.

Würden Sie sich dagegen wehren, das FuturICT Projekt als Gegenspieler zu kommerziellen Data und Reality Mining Unternehmen zu bezeichnen?

Wir verstehen uns keinesfalls als Anti-Business-Projekt, sondern denken, dass dieses Projekt bessere und vor allem die Privatsphäre besser schützende Lösungen erzeugen wird – sowohl für soziale Netzwerke als auch für Recommender Systeme. Um eine gute Empfehlung zu bekommen, muss ich die Daten über meine Präferenzen doch nicht zwingend auf einem zentralen Server ablegen. Es genügt, wenn diese Daten auf meinem eigenen Rechner sind. Und wenn ich keine Empfehlungen will, dann muss ich das System auch abschalten können. Das müssen die Leute selber entscheiden können.

Ich glaube, dass die Unternehmen, die riesige Mengen persönlicher Daten horten, immer mehr unter öffentlichen Druck geraten werden. Dass dieses klassische Businessmodell nicht für immer und ewig funktionieren wird. Vermutlich werden diese Unternehmen früher oder später selber einsehen, dass sie mehr Rücksicht auf die Privatsphäre der Nutzer nehmen müssen, damit sie zukunftsfähig sind. Aber das ist nicht mein Problem, das müssen die Unternehmen selber entscheiden. Für uns ist entscheidend, dass die Wissenschaft Lösungen entwickelt und bereit hält, die es erlauben, miteinander soziales Networking zu betreiben, aber auf eine Art und Weise, die unsere Privatsphäre schützt, die uns Kontrolle über die Daten lässt, die wir generieren.

Und Ihre Arbeit wird dann auch private Unternehmen inspirieren?

Helbing: Entweder die Unternehmen werden solche Lösungen dann einfach übernehmen, ja, oder es werden neue Unternehmen mit dem Label ‘privacy protecting’ entstehen, die vom Nutzer dann angenommen werden oder nicht. Das ist letztlich Entscheidung des Nutzers selber. Außerdem glauben wir, dass sich aus unseren Ansätzen auch viele neue Businessmöglichkeiten ergeben werden, im Kleinen wie im Grossen.

Und Sie glauben das Label ‘Privacy Protecting’ wird an Wert gewinnen?

Helbing: Das glaube ich wohl. Die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit wächst. Dass Leute im Moment Angebote nutzen, die ihre Daten nicht gut schützen, ist meiner Meinung nach kein Beleg dafür, dass es ihnen egal wäre, was mit ihren Daten passiert. Es ist nur Beleg dafür, dass sie den Nutzen dieser Angebote im Moment höher einschätzen als die Gefahren. Aber da können einzelne Missbrauchsfälle sicherlich sehr schnell zu einem Meinungswandel führen. Momentan fehlt es vor allem an Alternativen. Viele wollen nicht auf den Komfort solcher Plattformen verzichten. Das kann man auch als Wirtschaftspotential sehen: Hier besteht sicherlich ein Bedarf an neuen Angeboten.