

Verlieren wir schleichend die Kontrolle über unser Handeln?

Autonomie hat oberste Priorität

Bei der Entwicklung zur digitalen Gesellschaft und der damit einhergehenden zunehmenden Vernetzung ist Autonomie, also die Wahrung der Selbstbestimmung, von essenzieller Bedeutung. Doch ist dies bei der Verwendung moderner Internetdienste bald überhaupt noch möglich? Immer mehr digitale Helfer dringen in den Alltag ein, teilweise so unterschwellig, dass die Nutzer gar nicht merken, wie stark sie auf diese Unterstützung bereits angewiesen sind. Das führt zu der spannenden Frage, welche Nachteile für den Einzelnen, aber auch für die Gesellschaft daraus kurz- und langfristig erwachsen können – aber auch, ob etwas, und wenn ja, was, dagegen getan werden kann.

Das Leben von nahezu jedem befindet sich in einem rasanten Wandel, nicht zuletzt verursacht durch die – aufgrund der immer kürzer werdenden Entwicklungszyklen – kontinuierlichen technologischen Innovationen. 2008 brachte Steve Jobs das erste Smartphone auf den Markt – knapp acht Jahre später sind die meisten Bürger nahezu überall und ständig mit ihren mobilen Endgeräten im Internet. Die Welt ist in fast allen Bereichen digital, vieles bereits heute schon smart – Tendenz steigend. Denn durch die zahlreichen persönlichen Sensoren, die mittlerweile ganz selbstverständlich in den Alltag integriert sind – angefangen bei der Smart-Watch bis hin zum SmartCar – und letztendlich zum Ziel SmartEverything hinführen, erweitern sich wiederum die damit kovariierenden Internetdienste deutlich. Bereits 2013 produzierten die im Einsatz befindlichen Geräte Unmengen an Daten: Weltweit wurden – mit der Zielsetzung „Verbesserung der Dienste“ – schätzungsweise 4 400 000 000 000 (in Worten: 4 Billionen 400 Milliarden) Gigabyte an Datenmaterial in irgendwelchen Clouds abgespeichert.

Ein Ende ist hier nicht abzusehen. Im Gegenteil, die digitale Revolution geht immer schneller vonstatten, eine Innovation löst innerhalb kürzester Zeit die nächste ab. Die Anwender erfreuen sich vorrangig an neuen Features, verlieren aber zunehmend den Überblick über die Zusammenhänge und das, was eigentlich dahintersteckt. Vordergründig bieten viele Internetdienste durchaus einen Nutzeffekt, weil sie auf Basis der ausgewerteten individuellen Informationen Handlungsvorschläge für den Einzelnen erstellen. Aber ist das tatsächlich durchweg positiv – auch im Sinne der Selbstbestimmung?

Retrospektive: Die Ära vor der Digitalität

Vor 20 oder 30 Jahren haben Autofahrer noch lernen müssen, mit Straßenkarten umzugehen. Um per Auto an ein Ziel zu gelangen, war vorab das Studium von Landkarten hilfreich, denn mit dem Wissen über den passenden Weg ließ sich die Fahrt komfortabler und einfacher gestalten. Aus diesem gelernten Wissen und der damit verbundenen eigenen Erfahrung sind viele Autofahrer dieser Generation heute wahrscheinlich noch in der Lage, einen ihnen bekannten Ort anzusteuern – auch ohne den Straßenatlas.

Doch in der Regel nutzen heutzutage selbst Autofahrer, die über diese Kenntnisse verfügen, vielfach fast automatisch ihr Navigationssystem (Navi). Nicht zuletzt, weil

dieses beträchtliche Mehrwerte bietet, zum Beispiel den frühzeitigen Hinweis auf einen Wechsel der Autobahn oder Informationen bezüglich eines aufkommenden Staus. Jedoch erlaubt die vormals gesammelte Sachkenntnis eine autonome Entscheidung darüber, ob man den Handlungsempfehlungen des Navis folgt oder eben nicht. Diese bewusste Handlungsweise bietet somit auch jederzeit die Möglichkeit, eine vorgegebene Fahrstrecke mit Hilfe von persönlichem Wissen und langjähriger eigener Erfahrung zu optimieren.

Daraus resultieren unzweifelhaft Vorteile, weil der Fahrer hypothetisch vor der Abfahrt über Radio oder Zeitung noch Informationen erhält, die in seine Streckenplanung einfließen können. Diese Sachverhalte – wie etwa ein drohender Stau durch anreisende Zuschauer eines Fußballspiels, der sich aber logischerweise zu einer bestimmten Uhrzeit auflöst – gehört zu den Fakten, die von einem Navi zurzeit nicht berücksichtigt werden. Dies erkennt nur den Stau und würde aufgrund dessen wahrscheinlich direkt eine alternative Route auswählen.

Zukunft: Leben mit der Digitalität

Seit der Einführung des massentauglichen GPS-gestützten Navis hat sich einiges verändert. Heute ist es insbesondere für jüngere Personen, die weder Wissen noch Erfahrung im eigenständigen Navigieren gesammelt haben, schwierig, ohne technische Unterstützung ein Ziel zu erreichen. Dass sie

Grundsätzliches Verständnis

Der Mensch war und ist zurzeit noch in der Lage, auf der Basis seines **individuellen Wissens, seiner eigenen Erfahrung und persönlich gesetzter Ziele** sowie der Fähigkeit des komplexen Denkens viele Handlungen selbstbestimmt und sehr gut zu entscheiden.

Ein intelligenter Algorithmus hat grundsätzlich die Fähigkeit, mit Hilfe hoher Rechenleistung Ergebnisse zu erzielen, die dem Nutzer Handlungsvorschläge bieten, da der Algorithmus auf der Basis vergangener und aktueller Daten sehr zeitnah Berechnungen reproduzieren kann, die ein Mensch allein nie umsetzen könnte.

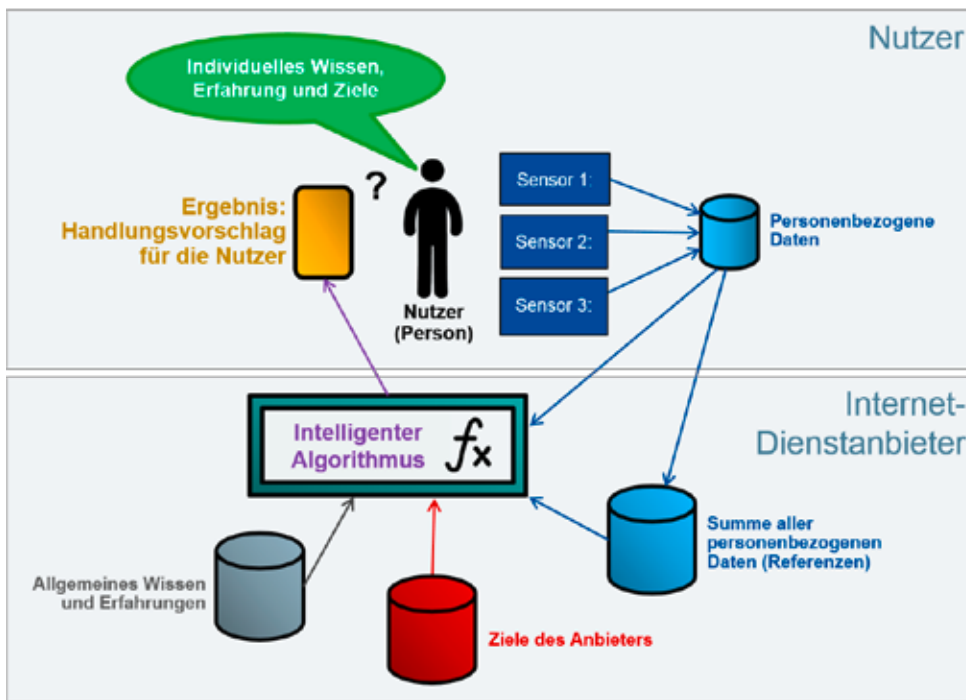


Abb. 1: Grundsätzlicher Aufbau eines Dienstes für Handlungsvorschläge

mit dieser Technologie aufgewachsen sind, macht sie sehr stark abhängig davon.

Diese Unmündigkeit kann leicht zum Nachteil gereichen. Mit der heutigen Kenntnis in Bezug auf Innovationssprünge ist leicht vorstellbar, dass die Geräte in naher Zukunft von den modernen Internet-Dienstanbietern mit vielen unterschiedlichen und verteilten Sensoren noch deutlich leistungsfähiger ausgestaltet werden (siehe Abbildung 1). Zunehmend ausgefeilte Geschäftsmodelle auf der Basis „Bezahlen mit den persönlichen Daten“ sind eine realistische und auch logische Konsequenz daraus. Denkbar wäre zum Beispiel, dass die Daten der Autofahrer oder deren Steuerung an Unternehmen verkauft werden, die diese für ihre Werbezwecke einsetzen können.

Möglich werden dann Szenarien wie dieses: Auf dem Weg zum eingegebenen Ziel unterbricht das Navi die vorgesehene Streckenführung und leitet den Fahrer stattdessen einen anderen Weg, um ihn an einem Fastfood-Imbiss vorbeizuführen. Warum? Weil der Besitzer des Imbiss den Navi-Dienstanbieter dafür bezahlt, dass dieser möglichst viele potenzielle Kunden an seinem Lokal vorbeifahren lässt. Aufgrund des Vertrauens in die Technologie wird die Abänderung der Route höchstwahrscheinlich gar nicht bemerkt. Doch unabhängig davon, ob der Fahrer diese wahrnimmt oder er sie sogar positiv findet – entscheidend ist, dass der Navi-Dienstanbieter eine Entscheidung trifft, die nicht primär im Sinne des Nutzers, sondern im Interesse des zahlenden Kunden liegt.

Anwendungsfälle: Normgerechtes Verhalten wird belohnt

Krankenversicherungen

Mittlerweile denken Krankenversicherungen über Modelle nach, wie die gemessenen Gesundheitsdaten ihrer Kunden verwendet werden können – nicht zuletzt mit dem Ziel, je-

dem ein individualisiertes Versicherungspaket anzubieten. Ein Kunde, der sich gesund ernährt, im gewünschten Rahmen bewegt sowie Sport treibt und dessen Puls- und Blutdruckwerte im Normalbereich liegen, hätte damit die Möglichkeit, seinen Beitragstarif zu senken. Versicherungsnehmer, die diese Normvorgaben nicht einhalten, würden in Anhängigkeit von Abweichungen sowie Gewichtung der Kriterien mehr bezahlen. Theoretisch ließe sich diese Erhebung beliebig um weitere Daten anreichern, zum Beispiel bezüglich des Einkaufsverhaltens: Dann wäre es möglich, dass jeder, der sich über einen bestimmten Zeitraum pro Tag drei Schachteln Zigaretten kauft, direkt in eine höhere Risikoklasse eingestuft wird.

Die Kosten für die Gesundheitsprophylaxe lassen sich durch eine solche Vorgehensweise möglicherweise senken, da die Versicherten zwangsläufig ihre Lebensweise an die Kriterien der Krankenkassen anpassen würden. Die Kehrseite der Medaille: Mit der Einführung eines solchen Kontrollsystems müsste sich im Prinzip jeder normgerecht gemäß den Vorgaben eines Dienstleisters verhalten. Die selbstbestimmte Lebensweise und damit die Individualität, also das, was den einzelnen Menschen ausmacht, ginge ein Stück weit verloren.

KFZ-Versicherungen

Bei den Autoversicherern wird gerade eine ähnliche Diskussion geführt, die ersten Modelle sind momentan in der Umsetzung. Mit SmartCars kann das Fahrverhalten des Kunden genau gemessen und anhand festgelegter Kriterien der Autoversicherer eingeordnet werden. Alles lässt sich überwachen: die Geschwindigkeit, die zu starke Beschleunigung, ein zu dichtes Auffahren, das Fahrverhalten in Kurven, in der Stadt, auf Landstraßen und auf der Autobahn.

Auch hier gilt: Ein Autofahrer, der sich angemessen verhält und nach vorgegebenen Kriterien zivilisiert fährt, zahlt weniger. Nur das normgerechte Verhalten wird belohnt. Ei-

Algorithmen und Mehrwerte

Einen intelligenten Algorithmus zeichnet aus, dass daraus eine eindeutige Handlungsvorschrift zur leistungsstarken Lösung von Problemen hervorgeht. Diese sind auch für konkrete Handlungsanweisungen für einen Einzelnen nutzbar, zum Beispiel bezüglich Gesundheit, Fitness, Verhalten im Straßenverkehr oder Essens- oder Kleidungs Auswahl. Werden im intelligenten Algorithmus als Referenzwerte jeweils die Summen aller personenbezogenen Daten verarbeitet, bieten die Handlungsvorschläge in der Regel höheren Mehrwert für den Nutzer. Zusätz-

lich lässt sich die Verhaltensweise der breiten Masse als Richtwert für eine individuelle Einschätzung bezüglich eines guten Verhaltens verwenden. Kann der Algorithmus zudem noch allgemeines Wissen und allgemeine Erfahrung verwenden, dann ist es möglich, eine weitere Steigerung des Mehrwerts für den Nutzer zu erzielen. Allgemeines Wissen und Erfahrungen sind unter anderem wissenschaftliche Erkenntnisse in einem Fachgebiet (zum Beispiel Gesundheit, Fitness oder Verkehr) oder allgemeine Erfahrungen, die Handlungen in einer gemessenen Situation mit einer gegebenen Wahrscheinlichkeit zu gewünschten Zielen führen können.

ne autonome Entscheidung wird schwer durchsetzbar sein, denn für den Versicherer könnte im Analogieschluss gelten, dass jemand, der sich nicht überwachen lassen möchte, etwas zu verbergen hat.

Zusammengefasst: Pro und Contra der neuen Dienstleistungen

Eine wichtige Grundlage für die Entscheidungsfreiheit ist, dass der intelligente Algorithmus des Internet-Diensteanbieters seinen Handlungsvorschlag für den Nutzer nachvollziehbar berechnet. Denn nur auf dieser Basis kann frei darüber entschieden werden, ob man den Handlungsvorschlag umsetzt oder eben nicht.

Tatsächlich sieht es jedoch so aus, dass der offene Umgang damit, welcher Input in die Berechnung eines Handlungsvorschlags einfließt, gar nicht im Interesse des Internet-Diensteanbieters liegt. Denn einerseits ist die Nachfrage nach kostenlosen Diensten groß. Andererseits muss sich das Geschäftsmodell amortisieren – somit können Dienstleistungen per se nicht umsonst angeboten werden, weil sie dem Anbieter Kosten verursachen, zum Beispiel für die Soft-

ware, Hardware sowie den Betrieb des Dienstes und nicht zuletzt das Marketing. Aus diesem Grund zahlt der Nutzer heute überwiegend mit seinen persönlichen Daten, die einem Dritten direkt oder indirekt zur freien Verfügung gestellt werden, der diese dann in seinem Sinne (aus-)nutzen kann.

Ein weiterer Punkt in dieser Diskussion ist der Datenschutz. Das grundsätzliche Problem hierbei ist, dass sich der Internet-Diensteanbieter in den meisten Fällen über die AGBs alle möglichen Rechte an den personenbezogenen Daten einräumt. Das widerspricht jedoch dem Grundrecht auf Privatsphäre.

Fazit und Ausblick

Individuelles Wissen, persönliche Erfahrungen sowie die Komplexität des Menschen sind intelligenten Algorithmen in vielen Aspekten überlegen. Diese Kompetenzen sollten weiterhin genutzt und auch ausgebaut werden. Denn nur so ist es möglich, die Fähigkeit, über das eigene Leben frei entscheiden zu können, aufrechtzuerhalten. Jedem muss bei der Nutzung moderner Internetdienste klar sein, dass

Lösungsansätze

Lösungsansätze lassen sich umsetzen, wenn alle in den Prozess involvierten Parteien hieran mitwirken und im Konsens eine gemeinsame digitale Kultur entwickeln. Wer ist wie in der Pflicht?

1. Anbieter

Die Anbieter müssen transparent darstellen, auf Basis welcher Kriterien ein Handlungsvorschlag etwa für eine Routenplanung erstellt wird. Dies könnte dann beispielsweise so aussehen, dass der Nutzer unter anderem jeweils eine Mitteilung darüber erhält, welche Unternehmen die Auskunft (im Prinzip) gesponsert haben. Die Art und Weise dieser Darstellung gilt es so zu standardisieren, dass sie für den Nutzer auch anbieterübergreifend verständlich ist. Zudem muss gewährleistet sein, dass dem Nutzer verschiedene Optionen angeboten werden, zum Beispiel eine schnelle Route ohne „Sponsored Links“, die im Ge-

genzug vom Anbieter nicht kostenfrei zur Verfügung gestellt wird.

2. Gesetzgeber

Seitens der Gesetzgebung muss eine rechtliche Grundlage geschaffen werden, die den Anbietern eindeutig die Verpflichtung auferlegt, die Hintergründe ihrer Handlungsvorschläge offen und nachvollziehbar darzustellen. Hier gilt es Rahmenbedingungen zu schaffen, die auch für die Anbieter erfüllbar sind.

3. Nutzer

Der Nutzer darf sich die Verantwortung nicht abnehmen lassen und muss dafür sorgen, dass er autonom bleibt. Das bedeutet unter anderem, dass er in der Lage ist, so weit und so sinnvoll wie möglich über Handlungen selbstständig zu entscheiden. Vor diesem Hintergrund kann er Handlungsempfehlungen von Anbietern als ergänzende Informationen für eine optimale Entscheidung nutzen, muss es aber nicht zwangsläufig.

sie nur Handlungsempfehlungen bieten und das eigene Wissen sowie die persönlichen Erfahrungen sehr wichtig sind, um am Ende individuell gute Entscheidungen treffen zu können.

Jedoch können intelligente Algorithmen aus vergangenen und aktuellen Daten viel besser, aber vor allem auch bedeutend schneller und gründlicher wertvolle Auswertungen vornehmen. Das bedeutet im Endeffekt: Grundsätzlich ergibt das Zusammenspiel von individuellem Wissen beziehungsweise Erfahrung und den intelligenten Algorithmen der Internetdienste einen Mehrwert.

Essenziell ist jedoch, eines zu verstehen: Der nächste wichtige Aspekt in der digitalen Revolution muss sein, dass der freie Wille, über das eigene Leben autonom entscheiden zu können, geachtet wird. Um dies zu gewährleisten, sollte jeder Nutzer bereit sein, sich mit den Hintergründen und Geschäftsmodellen der modernen Internet-Diensteanbieter auseinanderzusetzen, um sie zu verstehen. Dafür gilt es zudem die eigenen Fähigkeiten bezüglich Wissen und Erfahrungen in den wichtigen Bereichen aufrechtzuerhalten. Dies hilft unter anderem bei der kritischen Einschätzung der Ziele, die ein Anbieter mit seinem Dienst verfolgt – sprich, auf welcher Grundlage der Algorithmus zur Berechnung des

Handlungsvorschlags durchgeführt wird. Ist diese optimal für die Nutzer oder für den Anbieter? Dieser kritische Blick geht heute schon vielen verloren, weil sie neue Features eines Internetdienstes höher gewichten als ihr Recht auf informationelle Selbstbestimmung.

Aber auch die Staatengemeinschaft ist gefordert: Sie muss die rechtlichen Rahmenbedingungen ausloten, damit die Bürger als Individuen im globalen Internet geschützt werden können. Denn die gesellschaftliche Sichtweise ist, dass Bürger Fähigkeiten verlieren und dadurch Abhängigkeiten eingehen. So lässt sich im Prinzip eine ganze Gesellschaft strategisch manipulieren. Im Verlauf der NSA-Affäre wurde aufgedeckt, wie die US-Behörden mit den IT-Marktführern zusammenarbeiten und welchen Einfluss sie auf die globale Internetgemeinde haben. Aus diesem Grund gilt es als Gesellschaft die Verantwortung zu tragen – auch im Hinblick darauf, welche Anbieter mit welchen Geschäftsmodellen und in welchem Rechtsrahmen überhaupt die Erlaubnis erhalten, solche Dienste anzubieten.

Wir dürfen uns nicht von Internetdiensten abhängig machen, weil wir sonst unsere Selbstbestimmung und unsere Freiheit verlieren. Die Internetdienste sollen uns dienen und nicht wir den kommerziellen Diensteanbietern.

Ulla Coester, Diplom-Betriebswirtin, Business Coach und Journalistin, betreibt seit 2010 die Plattform „xethix – Wissen & Transfer: Auseinandersetzung zu Ethik und Wertewandel in der digitalen Gesellschaft“. E-Mail: uc@ucoester.de

Norbert Pohlmann ist Informatikprofessor für Verteilte Systeme und Informationssicherheit im Fachbereich Informatik und Leiter des Instituts für Internet-Sicherheit an der Westfälischen Hochschule. E-Mail: pohlmann@internet-sicherheit.de



Sie halten ein Kunstwerk in der Hand

Ob Einkaufen, Geld abheben, Auto fahren oder andere Tätigkeiten – überall entstehen Daten. Kann man diese Daten sehen, Algorithmen anfassen, Quantified Me erfahren? Ja, man kann! Denn die

wie Menschen, Unternehmen und Behörden mit persönlichen Daten im Alltag umgehen.“

Doris Graf beschäftigt sich schon seit längerer Zeit mit personenbezogenen Daten – Informationen über Menschen – und den damit verbundenen Personalisierungsmechanismen in der digitalen Welt. Immer mehr Menschen bewegen sich unbefangen und unkritisch in virtuellen Räumen. Der Preis für die Nutzung seien sensible Daten, mit denen Unternehmen das Konsumverhalten der Nutzer beeinflussen würden – so die Künstlerin. Plattformen wie Facebook, Amazon oder Google treiben die Personalisierung gezielt voran und Nutzer sähen zunehmend nur noch das, was zu ihrem Profil passt. „Abweichende Positionen tauchen nicht mehr auf. Aber es geht um mehr als Werbebotschaften. Es geht um die Steuerung des Lebens durch die Steuerung des Informationsflusses, der zunehmend von Algorithmen arrangiert wird und Menschen ent-individualisiert. Persönliche Daten sind (Teil-)Kenntnisse über Menschen, gehören zu den jeweiligen Menschen und sollten nicht manipulierbar sein“, so Doris Graf. Sie fordert: „Hier brauchen wir ein neues Bewusstsein – und daran arbeite ich.“

Künstlerin Doris Graf (www.dorisgraf.de) sammelt diese digitalen Spuren, verwertet sie künstlerisch und macht sie damit sichtbar. So entstehen unter anderem digitale Porträts oder sogenannte Pikträts – eine Zusammensetzung der Begriffe „Piktogramm“ (Pik) und „Porträt“ (-trät). Unser aktuelles Cover ist ein solches, exklusiv für das BI-SPEKTRUM gestaltetes Pikträt.

Istanbul, São Paulo, Stuttgart oder Ulm – ihre Arbeiten sind auf zahlreichen Ausstellungen zu sehen. Letztes Jahr hat die Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) Doris Graf als „digitalen Kopf“ gewürdigt, denn, so Laudator Peter Liggesmeyer: „Sie hinterfragt auf kreative Weise,