

# GDI IMPULS

4 197594 921007 00100  
ISSN 1422-0482, CHF 35, EUR 27  
**GDI** GOTTLIEB DUTTWELER  
INSTITUTE

Wissensmagazin für Wirtschaft, Gesellschaft, Handel  
Nummer 2 . 2014

## Und nun: die Zukunft

Die Prognosen werden immer genauer.  
Und was machen wir jetzt damit?  
Als Mensch? Als Manager? Als Maschine?



**Karin Frick**  
Der Jolie-Faktor

**Ståle Økland**  
Das Florida-Syndrom 62

**Jacinta Nandi**  
Der Veganismus-Flirt

# Thema: Decision Design

---

4	AUTOREN
72	SUMMARIES THEMA
114	SUMMARIES IDEEN, WORKSHOP
115	ZUSATZIMPULS
116	GDI-STUDIEN
117	GDI-KONFERENZEN
118	GDI GOTTLIEB DUTTWEILER INSTITUTE
120	GDI-AGENDA 2014
120	IMPRESSUM

> Technologie  
Karin Frick

## 10 DECISION DESIGN

Führen bessere Prognosen auch zu besseren Entscheidungen? Was, wenn wir alles über unsere Zukunft wüssten?

> Gesundheit  
Anja Dilk

## 14 BENCHMARK YOURSELF

Big Data im Gesundheitssektor – von der Quantified-Self-Bewegung über E-Healthcare bis zu Digitalmediziner:innen.

> Design  
Judith Mair, Bitten Stetter und Team

## 22 ICH-ZIPLIN

Disziplinierende Produkte versprechen ideale Körper, berechenbares Glück – und neue Märkte. Ein Streifzug durch die Lebenswelt des perfekten Ichs im Jahr 2020.

> Psychologie  
Bettina Höchli . Detlef Gürtler

## 28 WIE ENTSCHEIDET DIE SCHWEIZ?

Was die Daten der Besucher der Ausstellung «Entscheiden» über das Seelenleben der Deutschschweizer verraten.

> Verhaltensökonomie  
Gespräch mit Gerhard Fehr

## 34 GQ STATT IQ

Auf der Suche nach dem Geheimnis erfolgreicher Entscheider ist die Verhaltensökonomie fündig geworden.

> Technik  
Christian Rauch

## 40 CLOUD AM STEUER

Bald fahren automatische Autos auf den Strassen. Wie werden die Roboter reagieren, wenns zum Crash kommt?

> Die grosse Grafik

## 46 IHR PROGNOSEKOPF

Was früher der Sterndeuter ist heute der Datendeuter: der Zukunftswegweiser unseres Vertrauens.

> Politik  
Helga Königsdorf

## 48 ÜBER DIE ORGANISATION GLOBALER VERNUNFT

Zwei Vorschläge für globale Entscheidungsstrukturen: für den Kampf gegen Armut und gegen Umweltzerstörung.

> Ökologie  
Detlef Gürtler

## 55 VOR MIR DIE SINTFLUT

Wie das langfristig Notwendige mit dem kurzfristig Machbaren in Einklang gebracht werden kann.

> Foto-Essay  
Michael Tewes

## 58 MESST WORLD!

Je besser wir messen, desto besser erkennen wir, was ist. Und sehen oft sogar, was passieren wird. Oder?

## Ideen

> Urbanismus  
Gespräch mit Ståle Økland

### 76 DAS FLORIDA-SYNDROM

Richard Floridas «Creative Class» ist zu schön und zu einfach, um wahr zu sein – Jobs sind wichtiger als Hipster.

> Volkswirtschaft  
Gespräch mit Edward Hugh

### 82 HOT LABOUR

Die Schweiz floriert. Was allerdings bei einigen Datenreihen so ähnlich aussieht wie bei Spanien kurz vor dem Ausbruch der Finanzkrise von 2008/09.

> Strategie  
Sven Gábor Jánosky

### 90 DIE NEUE NACHHALTIGKEIT

Die Verbesserung der Welt verlässt die Charity-Ecke und wird zentraler Bestandteil des Business – als das Geschäftsmodell der Zukunft.

> Zwischenruf  
Jacinta Nandi

### 96 MIT VEGANISMUS FLIRTEN!

Vom ewigen Bemühen, sich nun wirklich politisch und ökologisch korrekt zu ernähren. Und dem ewigen Scheitern daran.

## Workshop

> Ernährung  
Vaclav Smil

### 104 ESSEN FÜR ZEHN MILLIARDEN

Drei zentrale Herausforderungen, um auch in einer Welt mit zehn Milliarden Menschen alle ernähren zu können.

> Veranstaltungen  
Anna Handschuh

### 108 TALKING HEADS – VERSUCH EINER TYPOLOGIE

Referent sein war gestern. Heute sind Rockstars, Evangelisten und andere Einzigartigkeiten.

> Kolumne  
Peter Felixberger

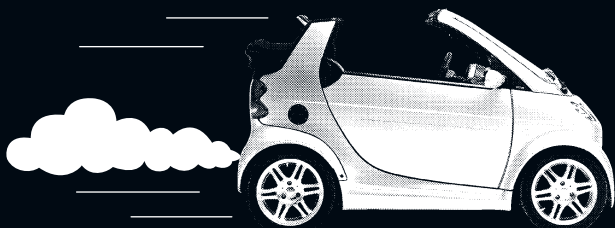
### 112 DIE PRAXIS DER GERECHTIGKEITSTHEORIE

Gute neue Bücher von Thomas Piketty, Niels Pfläging, Ruth Seliger und Edward Slingerland.

Christian Rauch

# Cloud am Steuer

**DO NOT KILL  
PEOPLE!**



Das automatische Auto ist keine Utopie mehr. In den nächsten Jahren werden die Fahrzeuge selbst immer mehr jener Aufgaben übernehmen, die bislang von den menschlichen Fahrern erledigt wurden. Doch wenn Roboter über die Strassen steuern – welche ethischen und rechtlichen Konsequenzen hat das?

Sie tragen ein Laser-Radargerät auf dem Dach und haben die weltweite Autoindustrie tüchtig erschreckt – Googles «self-driving cars». Seit 2010 haben sie über eine halbe Million Meilen zurückgelegt, ohne dass die Robotik einen Unfall verursacht hätte. In vier amerikanischen Bundesstaaten – Nevada, Florida, Kalifornien und Michigan – existieren mittlerweile Gesetze, welche die Nutzung automatischer Autos, wie die von Google, für Testzwecke regulieren. Für einen kommerziellen Massenmarkt sind die rechtlichen Grundlagen noch nicht in Sicht, doch juristische Überlegungen dies- und jenseits des Atlantiks zeigen wenig substanzielle Hürden.

Die technologische Entwicklung läuft ohnehin auf Hochtouren. Mittlerweile arbeiten alle namhaften Hersteller an automatischen Fahrfunktionen. Beginnend mit dem Einpark- und Stauassistenten, werden in den nächsten Jahren mehr und mehr Fahrsituationen in die Kontrolle von Maschinen übergehen. Vollautomatisches Fahren scheint in gut zehn Jahren realistisch – auf der Autobahn, zumindest eingeschränkt auch auf anderen Strassen. Ziehen Ingenieure und Juristen, Hersteller und Politik an einem Strang, könnte das automatische Fahren goldenen Zeiten entgegengehen: Die Unfallzahlen sollen deutlich sinken, der Verkehr soll besser fließen, und der Autofahrer kann die freie Zeit nutzen, Zeitung lesen oder mit dem Laptop arbeiten.

**AUTOMATISCHE INTUITION?** Doch ein Thema bereitet echtes Kopfzerbrechen. Was, wenn ein automatisches Auto über Le-

ben und Tod entscheiden muss? So wie im folgenden fiktiven Fall: Ein Kind springt von einer Strasseninsel auf die Fahrbahn, zwei Erwachsene versuchen es vergeblich festzuhalten. Der Bremsweg ist zu gering, eine Kollision unvermeidlich. Fährt das Auto nun in die Erwachsenen links, in das Kind oder an den Baum am rechten Strassenrand, was die eigenen Insassen gefährden würde? Ein menschlicher Fahrer würde in den Sekundenbruchteilen, die ihm bleiben, nur intuitiv entscheiden können. Das automatische Fahrzeug hingegen könnte alle Umgebungsdaten erfassen und die möglichen Handlungsalternativen und ihre Schadensfolgen berechnen.

**MASCHINEN-MORAL** Könnte es dann nicht moralischer handeln? «Es könnte durchaus», findet Oliver Bendel. Der Philosoph und Wirtschaftsinformatiker ist Professor an der Fachhochschule Nordwestschweiz und hat zahlreiche Beiträge zur Maschinenethik veröffentlicht. «Wobei sich zunächst die Frage stellt, nach welchen Modellen die Maschine entscheiden soll. Eine grundlegende Regel könnte ähnlich wie das erste Robotergesetz von Isaac Asimov lauten: «Ein Roboter darf kein menschliches Wesen verletzen oder durch Untätigkeit gestatten, dass einem menschlichen Wesen Schaden zugefügt wird.» Der Rahmen wäre hier die Pflichtethik. Wenn aber, wie in dem hier konstruierten Fall, das Verletzen oder Töten nicht zu vermeiden ist, könnte man sich im Rahmen der Folgenethik bewegen. Wenn die Maschine die Folgen schnell und fundiert beurteilt, ist ihre Handlung vielleicht in einem gewis-

sen Sinn tatsächlich moralischer.» Spätestens an diesem Punkt gerät die Maschine allerdings in ein Dilemma. Sie kann berechnen, welche Leben durch sie jeweils wie stark gefährdet werden. Doch welche Leben sind wertvoller? Die der Menschen im Fahrzeug oder die da draussen, die Leben der Erwachsenen oder das des Kindes?

Zugegeben – der Fall erscheint etwas konstruiert, ist von der Realität, in der sich heute die Google-Cars bewegen, weit entfernt und wird angesichts der langfristigen Roadmap automatischer Autos so schnell wohl auch nicht eintreten. Doch

## «Was hilft mir der **gesellschaftliche Nutzen**, wenn ich unter den **neuen Schadensfällen bin?**»

die ethischen Fragen rund um das automatisierte Fahren liegen näher, als viele denken. Schon vor knapp zehn Jahren wies der Wirtschaftsethiker Karl Homann im Buch «Fahrerassistenzsysteme mit maschineller Wahrnehmung» auf die Probleme hin, die auftreten, wenn automatische Fahrfunktionen versagen und neue Unfälle verursachen sollten. «Was hilft mir der **gesellschaftliche Nutzen**, wenn ich unter den **neuen Schadensfällen bin?**», schrieb Homann und warnte vor den Regressforderungen der von einem solchen Unfall Betroffenen sowie dem Image- und Reputationsverlust, den ein Hersteller ereilen würde.

Mittlerweile, ein Jahrzehnt später, sind weitreichende Assistenzsysteme wie der Notbremsassistent in immer mehr Fahrzeugen im Einsatz. Eine Fehlfunktion ist aus technischer Sicht zwar sehr unwahrscheinlich, jedoch prinzipiell nicht ausgeschlossen – jede Technik kann auch versagen. Würde eine solche Fehlfunktion auftreten und einen schweren Unfall verursachen, könnte die öffentliche Diskussion viel heftiger werden als in Fällen mit menschlichem Verschulden.

**GEWISSENHAFTE CHATBOTS** Letztlich wird es beim automatisierten Fahren also um die Frage gehen: Gestehen wir Robotern zu, dass sie in unvermeidlichen Ausnahmefällen Menschen verletzen oder gar töten dürfen? Oliver Bendel plädiert dafür, der Beziehung zwischen Mensch und Maschine Zeit zu geben: «Wenn wir bei selbstständig fahrenden Autos gleich die ethisch schwierigsten Fälle angehen, ist damit mehr der Phi-

losophie gedient als der Praxis», sagt er und schlägt vor, bestehende Maschinen zunächst mit einer «einfachen Moral» auszustatten. So entstehen Windkraftanlagen, Mäh- und Saugroboter mit Sensoren und Entscheidungsmöglichkeiten, durch die Tiere geschont werden, private Drohnen mit automatischen Datenschutzfunktionen oder «gewissenhafte» Chatbots auf Webseiten, wie der «Goodbot», den Studenten von Oliver Bendel entwickelten. Bei einer solch evolutionären Entwicklung würden nicht nur die Benutzer allmählich mit den «moralischen Maschinen» vertraut werden. Auch die Maschinen und ihre Programmierer könnten mehr über die Umsetzung von Ethik in Technik lernen.

Vielleicht würden die Menschen den Maschinen dann irgendwann auch mehr erlauben – und mehr verzeihen. Die Gesellschaft könnte leichter akzeptieren, dass die automatischen Autos der Zukunft zwar Tausende tödliche Unfälle vermeiden, zugleich aber einige neue verursachen. «Auch heute akzeptieren Autofahrer das sehr kleine Restrisiko, dass die Technik im Auto versagen und einen Unfall verursachen kann», meint Patrick Lin, Philosoph und Experte für Roboterethik an den US-Universitäten Stanford und Cal Poly. Für die automa-

## Vielleicht wird man in Zukunft beim Autokauf festlegen müssen, was man dem Roboter verzeiht?

tischen Autos wünscht er sich jedoch möglichst viel Transparenz von Herstellern. Autokäufer sollten also klar und eindeutig wissen, zu welchen ethisch bestimmten Entscheidungen ihr Fahrzeug aufgrund seiner Programmierung fähig ist.

Würden Menschen für den Fall extrem seltener Dilemmasituationen dann sogar das eigene Opfer in Kauf nehmen? «Das könnte sein», glaubt Lin. «Menschen können heldenhaft und aufopferungsvoll sein, allerdings werden das Staat und Gesellschaft kaum vorschreiben können.» Könnte es also irgendwann ein Formular beim Autokauf geben, in dem Menschen ihre «ethische Bereitschaft» eintragen und unterschreiben müssen?

**TEILAUTOMATISIERTES FAHREN** Interessante Gedankenspiele, denen sich bislang allerdings primär Wissenschaftler stellen. Für Ralf Guido Herrtwich, Leiter Fahrerassistenz- und Fahr-

werksysteme bei der Daimler-Konzernforschung, sind die gegenwärtigen Ethikdiskussionen zu theoretisch: «Wir bringen unsere Assistenzsysteme schrittweise in den Markt und peilen eine grösstmögliche Sicherheit an. Wir bieten derzeit schon den Stauassistenten, der bei Geschwindigkeiten von weniger als dreissig Stundenkilometern auf der Autobahn selbstständig das Lenken, Gasgeben und Bremsen übernimmt.» Bis zum

## «Erkennt das System ein Problem, kann es ganz von allein in den risikominimalen Zustand gehen.»

Ende dieses Jahrzehnts sieht Herrtwich teilautomatisierte Fahrzeuge, die auch bei hoher Geschwindigkeit autonom auf der Autobahn fahren können. Erkennt solch ein Fahrzeug Probleme, zum Beispiel eine Gefahrensituation auf der Strecke weiter vorn, signalisiert es dem Fahrer, dass er übernehmen muss.

So weit, so gut, und im Grundsatz ist ein solches System mit dem Autopiloten in Flugzeugen vergleichbar. Doch das teilautomatisierte Fahren im Auto bringt neue, spezielle Herausforderungen. Denn der Mensch muss in jeder Situation auf Bereitschaft sein, weil auf den Strassen am Boden nun einmal deutlich mehr Verkehr ist als in der Luft und buchstäblich an jeder Ecke ein Risiko lauern kann. Deshalb kann sich der Fahrer eines solchen Autopilot-Autos nicht vollständig vom

Fahrgeschehen abwenden. Zugleich aber soll er sich, da kritische Situationen nur selten vorkommen werden, ein wenig Entspannung gönnen.

Wie schnell und effizient er dann wieder an Deck sein kann, wenn es darauf ankommt, bleibt Aufgabe der Ingenieure und Psychologen. «Solche Fragen werden in unseren Entwicklungsabteilungen behandelt», erklärt Ralf Guido Herrtwich. Langfristig erwartet er genügend Sicherheitspuffer auch bei vollautomatischem Fahren: «Bei dieser Entwicklungsstufe muss der Fahrer nicht mehr eingreifen. Erkennt das System ein Problem, kann es von allein in den sogenannten risikominimalen Zustand gehen, das heisst, sicher an der Seite anhalten. Doch auch dies wird zunächst am ehesten auf der Autobahn funktionieren.» Herrtwich ist überzeugt, dass die Gesellschaft durch den schrittweisen Ausbau der automatischen Fahrfunktionen Roboter-Autos am Ende akzeptieren wird. Und er gibt zu bedenken: «Auch bei der Einführung des Airbags oder von ABS gab es Diskussionen, welche zusätzlichen Gefahren von diesen Systemen in wenigen Einzelfällen ausgehen. Schnell hat sich gezeigt, dass der grosse Sicherheitsnutzen weit überwiegt.»

**LANGSAMER INTELLIGENZZUWACHS** Auch andere Hersteller und Zulieferer argumentieren so. Sie rechnen damit, dass das Vertrauen der Gesellschaft in die Technik wächst, solange die Fahrzeuge in einem sicheren Rahmen langsam «intelligenter» werden. «Eine solide, nachhaltige technische Entwicklung ist

## Smart-Car? Robo-Mobil? Auto-Auto?

Ein neues Produkt braucht auch einen neuen Namen. Und je häufiger es verwendet wird, desto kürzer und prägnanter wird er sein. Die selbst fahrenden Autos sind eindeutig ein neues Produkt und werden uns eines Tages auch ziemlich häufig begegnen. Aber wie werden sie dann heissen?

Bislang gibt es viele Umschreibungen wie eben «selbst fahrendes Auto» oder «autonome Fahrerassistenzsysteme», aber nur einen Be-

griff: «Google-Car», denn von Google ging der aktuelle Entwicklungsschub für diese Technologie aus. Dass es bei diesem Begriff bleiben wird, ist allerdings höchst unwahrscheinlich: zu sperrig und nicht offen genug – denn angesichts der Konkurrenz der Autokonzerne dürfte Google nicht lange allein im Markt bleiben.

Eine Lösung wie beim Handy lieferte auf «Smart Car» hinaus – aber «Smart» gibt es ja schon als Automarke. Würde am Steuer tatsächlich eine Maschine sitzen, könnte man vom Robo-Mobil sprechen – aber vermutlich steuert nur Software. Und auch die Automatik

liegt zwar nahe, wurde aber schon Ende des 19. Jahrhunderts mit in den Namen des Fahrzeugs aufgenommen. Oder sollen wir jetzt «Auto-Auto» sagen?



Google self-driving car. Quelle: mobilip.de

eine wichtige Voraussetzung. Ebenso wichtig ist es, eine Diskussion mit allen Stakeholdern, Gesetzgebern, Verbänden zu führen, um einen gesellschaftlichen Konsens zu erzielen», sagt Markus Maurer, Professor für Regelungstechnik an der Technischen Universität Braunschweig. Er ist Sprecher des Projekts «Villa Ladenburg» der Daimler und Benz Stiftung, das sich mit langfristigen interdisziplinären Fragestellungen zum automatisierten Fahren auseinandersetzt. «Der Gesetzgeber wird letztlich festschreiben müssen, was eine Maschine im Strassenverkehr darf und was nicht. Zuvor müssen jedoch aufgeklärte Bürger mithilfe der Medien das Thema in aller Breite diskutieren.»

Es ist nicht eine Entscheidung nur der Fachleute, denn «das Auto geht jeden an, jeder will sich da einbringen», ist Maurer überzeugt. Daher will er auch den akademischen Nachwuchs mit dem Thema sensibilisieren: «Meinen Studenten mache ich klar, dass sie als Programmierer von autonomen Fahrzeugen auch Sittengesetze implementieren müssen.» Maurer beobachtet dann häufig intensive und kontroverse Diskussionen unter Studierenden, besonders wenn sie aus unterschiedlichen Fachrichtungen, wie Maschinenbau, Informatik und Psychologie kommen.

**BEHERRSCHUNGSZWANG** Was den Gesetzgeber angeht, so werden auch auf der politischen Seite Diskussionen notwendig sein. Denn noch ist die Rechtslage nicht geklärt. «In Deutsch-

land verlangt die Strassenverkehrsordnung, dass ein Mensch das Fahrzeug jederzeit beherrschen kann. Es ist rechtlich nicht eindeutig, ob das auch durch die Hilfe autonomer Technik geschehen darf», erklärt Professor Eric Hilgendorf, der sich mit Informations-, Technik- und Strafrecht an der Universität Würzburg beschäftigt. Zur Klarstellung müsste das Gesetz

## «Wer autonome Fahrzeuge programmiert, muss dabei auch Sittengesetze implementieren.»

also geändert werden. Da Deutschland jedoch wie andere europäische Staaten das 1968 ausgehandelte Wiener Übereinkommen über den Strassenverkehr unterschrieben hat, muss dieses internationale Abkommen mit solchen Änderungen im Einklang stehen. Für Hilgendorf ist dies der Fall, nationale Strassenverkehrsordnungen könnten aus seiner Sicht rasch angepasst werden. Wollte die Politik auf Änderungen beim Wiener Übereinkommen warten, könnte dies allerdings längere Zeit dauern, da 69 Staaten beteiligt sind.

**JURISTISCH-ÖKONOMISCHER DIALOG** Die USA haben das Wiener Übereinkommen nicht unterzeichnet, allerdings wird das Strassenverkehrsrecht dort in jedem Bundesstaat einzeln festgelegt. Die bisher auf dieser Ebene erlassenen Gesetze für den

## Die Robotergesetze

Im Jahre 1942 hatte die Welt wahrlich andere Sorgen, als Verhaltensregeln für noch nicht einmal existierende Maschinen zu ersinnen. Bei Isaac Asimov aber war das anders: Als Science-Fiction-Autor konstruierte er eigene Welten, und die waren eben von Robotern bevölkert. Also erfand er für sie die Robotergesetze:

- > 1. Ein Roboter darf kein menschliches Wesen verletzen oder durch Untätigkeit gestatten, dass einem menschlichen Wesen Schaden zugefügt wird.

- > 2. Ein Roboter muss den ihm von einem Menschen gegebenen Befehlen gehorchen – es sei denn, ein solcher Befehl würde mit Regel eins kollidieren.

- > 3. Ein Roboter muss seine Existenz beschützen, solange dieser Schutz nicht mit Regel eins oder zwei kollidiert.

Gut vierzig Jahre später nahm Asimov selbst noch eine Ergänzung vor. Im Roman «Der Aufbruch zu den Sternen» stellte er ein noch allgemeineres «Nulltes Gesetz» voran:

- > 0. Ein Roboter darf die Menschheit nicht verletzen oder durch Passivität zulassen, dass die Menschheit zu Schaden kommt.

Gesetze im engeren Sinn sind daraus aber nie geworden. Roboter gelten juristisch als ganz gewöhnliche Maschinen.



Isaac Asimov - Quelle: technoburfaio.com



Probetrieb automatischer Fahrzeuge enthalten jeweils die Auflage, dass ein Mensch jederzeit in den Fahrbetrieb eingreifen können muss. Kalifornien hat ein Gesetz erlassen, das bis 2015 genaue Regelungen auch für den kommerziellen Betrieb fordert. Doch Bryant Walker Smith, Rechtsexperte an der Universität Stanford, erwartet nicht, dass in diesem Gesetz bereits alle Aspekte abgedeckt sein werden, vor allem was das Verhalten des Fahrzeuginsassen betrifft: «Wie aufmerksam muss er sein? Darf er etwas anderes tun? Solche Fragen kann man erst sinnvoll entscheiden, wenn automatisierte Fahrzeuge auf den Markt kommen und ihre technischen Grenzen exakt feststehen.»

Vor diesem Hintergrund empfiehlt die nationale US-Behörde für Strassenverkehrssicherheit (NHTSA) den Bundesstaaten Zurückhaltung. Aufgrund des technischen Entwicklungsstands sei es noch zu früh für eine konkrete Regulierung

## Wenn der Autohersteller stärker in die Haftung genommen wird, steigt eben der Preis des Autos.

der Serienfahrzeuge, auch auf Bundesebene, heisst es in einem Papier. Dennoch ist Bryant Walker Smith zuversichtlich, dass kommerzielle automatische Fahrzeuge, wenn sie denn marktreif sein sollten, in den USA nicht an Gesetzen scheitern werden: «Es wird einen Dialog von Unternehmen und Gesetzgebern geben, sodass sich Rechtslage und Technik gemeinsam entwickeln.»

**SENSORIK-SOFTWARE-WECHSELWIRKUNG** Was die Umsetzung von Ethik in Recht angeht, geht Sven Beiker, der als Geschäftsführer das Forschungszentrum Cars in Stanford leitet, von einer pragmatischen Sichtweise aus: «Automatisierte Autos versprechen eine deutliche Senkung der Unfallzahlen. Sie werden voraussichtlich viele Menschenleben retten, das ist in jedem Fall erst einmal ethisch positiv zu bewerten.» Beiker erachtet es als sehr schwierig, dass für besondere Unfallszenarien jeweils eigene ethische Richtlinien in Gesetzesform gegossen werden. «Die ethischen Aspekte eines Unfalls, die jetzt in der Theorie diskutiert werden, wird man in der Praxis hinterfragen müssen. Es wird unter Umständen nicht exakt feststellbar sein, welche Wechselwirkungen von Umweltbedin-

gungen, Sensorik und Software ein automatisiertes Fahrzeug wirklich entscheiden lassen und gegebenenfalls zu einem Schadensfall führen.»

**RICHTERLICHE ENTSCHEIDUNGSPRAXIS** In jedem Fall wird die Entscheidungspraxis der Gerichte – in den USA wie in anderen Ländern – ein wichtiges Wörtchen mitreden. Kommen Menschen durch automatische Fahrzeuge zu Schaden, müssen Richter und Jurys über die Haftung entscheiden. Und sind bisher primär Fahrzeughalter oder -fahrer haftbar, wird sich das bei automatischen Fahrzeugen hin zu den Herstellern verschieben. Denn natürlich werden viele Unfall-Verursacher versuchen, die Verantwortung von sich weg und hin zum Produzenten oder Programmierer zu schieben; und wenn nicht die Verursacher selbst, dann doch bestimmt ihre Versicherungen. Laut Bryant Walker Smith ist daher denkbar, dass Autokäufer weniger für ihre Versicherung, dafür aber mehr für das Auto zahlen werden, da die Hersteller einen Teil ihrer noch unklaren Haftungsrisiken über einen höheren Kaufpreis an den Käufer weitergeben könnten.

Werden die ethischen und rechtlichen Herausforderungen automatischer Autos letztlich also doch pragmatisch gelöst? Durch die Anerkennung des gesamtgesellschaftlichen Nutzens und durch funktionierende Haftung im Einzelfall? Eines ist sicher: Vertrauen Menschen das Autofahren den Maschinen an, sind Roboter endgültig im Alltag angekommen. Für Patrick Lin können Roboterfahrzeuge gar helfen, dass wir Menschen uns besser verstehen: «Wir werden auf die Frage stossen: Kann Ethik auf stimmige programmierbare Regeln reduziert werden? Auch wenn wir die Antwort noch nicht wissen, automatische Autos werden uns zwingen, grundlegende philosophische Fragen aufs Neue zu prüfen – ein Studium dessen, was es bedeutet, Mensch zu sein.» <

### Links zum Thema

[www.wired.com/2014/05/the-robot-car-of-tomorrow-might-just-be-programmed-to-hit-you/](http://www.wired.com/2014/05/the-robot-car-of-tomorrow-might-just-be-programmed-to-hit-you/)

[www.heise.de/tp/artikel/39/39728/1.html](http://www.heise.de/tp/artikel/39/39728/1.html)

[www.spiegel.de/auto/fahrkultur/rechtliche-und-ethische-fragen-zum-automatisierten-fahren-a-905181.html](http://www.spiegel.de/auto/fahrkultur/rechtliche-und-ethische-fragen-zum-automatisierten-fahren-a-905181.html)

[www.daimler-benz-stiftung.de/cms/forschung/foerderprojekte.html](http://www.daimler-benz-stiftung.de/cms/forschung/foerderprojekte.html)

# GDI Impuls

Wissensmagazin für Wirtschaft, Gesellschaft, Handel

## IHR ABONNEMENT AUF DAS RELEVANTE NEUE

Sichern Sie sich den Zugriff auf ein einzigartiges Informationsnetz für innovative Ideen. In GDI Impuls präsentieren Ihnen renommierte Autoren alle drei Monate die wichtigsten Trends und Entwicklungen in Wirtschaft, Gesellschaft, Marketing, Konsum und Management – unverdünnte Informationen zum Wandel der Märkte.

Unser Wissensmagazin richtet sich an Vordenker und Entscheider in Unternehmen, an Menschen die sich beruflich mit der Entwicklung der Konsumgesellschaft beschäftigen. Sie erhalten ein kompetentes Update über das relevante Neue sowie Denkanstösse am Puls der Zeit.

Das Gottlieb Duttweiler Institute in Rüschlikon/Zürich ist ein unabhängiger, weltweit vernetzter Thinktank und eine wichtige Plattform für zukunftsorientiertes Denken.

## AUTORENLISTE (AUSZUG)

Kofi Annan: Die afrikanische Herausforderung . Norbert Bolz: Religion ist der Antitrend zu allen Trends – Und deshalb Trend . Dieter Brandes: Die Kunst des Weglassens . Thomas Davenport und Jeanne Harris: Das Handbuch der Prognose-Techniken . Dagmar Deckstein: Klasse-Bewusstsein für Manager . Daniel Goleman: Emotionales Management . Tim Renner: «Warum Bauen Autobauer keine Fahrräder?» . Phil Rosenzweig: «Manager lassen sich über das Geheimnis des Erfolgs systematisch täuschen» . Douglas Rushkoff: «Der interaktive Raum ist heute ebenso verschmutzt wie die Shopping-Mall» . Edgar Schein: Vier Gesichter der Führung . Burkhard Spinnen: Kapitalismus, Sozialismus, Fraternismus . Peter Wippermann: Sozialer Reichtum . Klaus Woltron: Wie man Engelskreise konstruiert . Muhammad Yunus: Soziales Business



## INFORMATION UND BESTELLUNG

Infos und Bestellung: [www.gdi-impuls.ch](http://www.gdi-impuls.ch)  
Summaries aller Artikel: [www.gdi-impuls.ch](http://www.gdi-impuls.ch)  
Auch als App erhältlich: [itunes.apple.com](https://itunes.apple.com)

GDI Impuls Leserservice  
Postfach  
6002 Luzern  
Schweiz  
Tel +41 41 329 22 34  
Fax +41 41 329 22 04  
E-Mail: [gdi-impuls@leserservice.ch](mailto:gdi-impuls@leserservice.ch)

### JAHRES-ABONNEMENT

Ich bestelle GDI Impuls (4 Ausgaben pro Jahr) zum Preis von: CHF 120.-/EUR 90.- (inkl. MwSt.; exkl. Versand)

### SCHNUPPER-ABONNEMENT

ein Schnupper-Abonnement (2 Ausgaben) CHF 45.-/EUR 34.- (inkl. MwSt.; exkl. Versand)

### EINZELNUMMER

Einzelausgabe Nr. .... CHF 35.-/Euro 27.- (inkl. MwSt.; exkl. Versand)

NAME/VORNAME

FIRMA

STRASSE/NR.

PLZ/ORT/LAND

E-MAIL

TELEFON

DATUM/UNTERSCHRIFT