

# «Möglichst viel Autonomie beim Menschen lassen»

**Oliver Bendel ist Wirtschaftsinformatiker und Ethiker. Er hat unter anderem einen intelligenten Saugroboter konzipiert, der für Marienkäfer stoppt. Den Strassenverkehr wünscht er sich trotzdem frei von komplexen moralischen Maschinen. Bendel forscht und lehrt an der Hochschule für Wirtschaft der Fachhochschule Nordwestschweiz.**

Irene Bättig



Oliver Bendel, Dozent an der Hochschule für Wirtschaft der FHNW.

**Herr Bendel, autonome Fahrzeuge sind nichts Neues, bereits Kutschen haben so funktioniert. War der Kutscher betrunken oder eingeschlafen, blieben die Pferde vor einer Schlucht selbstständig stehen und warteten, bis der Kutscher die Steuerung wieder übernehmen konnte.**

Ein sehr schöner Vergleich. Im Grunde verfügen Kutschen über entsprechende Systeme. Das Pferd ist sozusagen der intelligente Antrieb und Fahrerassistent. Der Kutscher entspricht dem Autofahrer, er ist verantwortlich für das Gefährt. Meist sitzt er bewusst am Steuer, er kann die Führung aber auch delegieren. Ein spannendes Detail im Fall der Kutsche: Pferde haben ihren eigenen Kopf, wenn sie klug sind, bleiben sie rechtzeitig stehen, wenn sie Angst haben, rasen sie womöglich in den Abgrund.

**An der FHNW lehren und forschen Sie unter anderem im Bereich Maschinenethik. Womit beschäftigen Sie sich gerade?**

Ich konzentriere mich auf einfache moralische Maschinen. Mein Lieblingsbeispiel ist Ladybird, mein tierfreundlicher Saugroboter. Ein einfacher Saugroboter ist einfach dumm, er fährt und saugt. Modernste Saugroboter erkennen selbst, wo sie umkehren müssen, etwa bei Treppen. Aber praktisch alle saugen alles ein, egal worum es sich handelt. Mein Ladybird jedoch erkennt Marienkäfer und trifft die Entscheidung: «Marienkäfer sind Tiere, Tiere sollen nicht leiden, Tiere sollen nicht sterben», je nachdem, was man moralisch hinterlegt, «deshalb stoppe ich und warte, bis der Marienkäfer weg ist». Ich plädiere für überschaubare moralische Maschinen, eher geschlossene Systeme, die für einen bestimmten Anwendungsfall gebaut wurden. Ein autonomes Auto ist da viel komplexer.



Irene Bätzig

«Im Hintergrund läuft eine grosse Marketingmaschine.»

#### **Bitte skizzieren Sie mir ein autonomes moralisches Fahrzeug.**

Natürlich ist das noch Science-Fiction. Die Intelligenz eines solchen Autos setzt sich zusammen aus Regeln und aus Fällen, mit denen es abgleichen kann, und es könnte eine Referenzperson haben. Aufgrund deren Verhalten lernt das Auto so etwas wie Moral. Zudem betreibt das Auto Car-to-Car-Communication, um Abstand zu halten, Staus zu vermeiden und so weiter. Das Auto kann sich natürlich auch in moralischen Fragen Input von aussen holen. Aber wie kann es beurteilen, dass der Input korrekt ist und nicht manipuliert wurde?

#### **Was ist der Nutzen eines moralischen autonomen Fahrzeugs? Oder anders gefragt: Wie weit darf man als Entwickler gehen?**

Ich bin der Meinung, eine Maschine muss ihre Funktion erfüllen können. Mit dem Auto will man fahren. Wenn man ein Auto baut, das vor jedem Marienkäfer stoppt, wird die Aufgabe des Fahrens nicht mehr erfüllt. Das ergibt keinen Sinn.

#### **Wozu dieser grosse Aufwand bei autonomen Autos?**

Für die Hersteller der Autos und der Systeme im Umfeld ist es ein Milliardengeschäft. Aber die Profiteure werden die Risiken abwälzen, indem sie in den AGB oder in den Benutzungsbestimmungen schreiben, der Insasse des autonomen Autos sei voll verantwortlich für das, was passiert. Zuerst kommen die LKW. Der Fahrer hat keine Wahl, sein Unternehmen sagt: «Setz dich da rein!» Seit Ende 2015 fahren autonome LKW im Testbetrieb über Deutschlands Strassen. Nächste Schritte könnten Busse und Taxis sein. Ich glaube, das wird ganz geschickt eingefädelt: Die Privatperson, die am Ende das Risiko auf sich nehmen muss, folgt erst in Stufe drei, vier oder fünf. Sobald die Leute gewohnt sind, dass autonome Autos verkehren.

#### **Und wenn schon vorher grosse Unfälle passieren?**

Es werden grosse Unfälle passieren, da ist man zu blauäugig. Man versucht zwar, eine gesellschaftliche Diskussion zu führen, aber im Hintergrund läuft eine grosse Marketingmaschine. Und natürlich versucht sich jede Firma, Daimler, BMW, Audi und VW, möglichst

weit vorn zu positionieren. Man kann moralische Maschinen schrittweise entwickeln, nach und nach eine Komponente dazunehmen. Ich warne jedoch vor dem Endziel «komplexe moralische Maschine». Ich möchte den Augenblick nicht erleben, wo jemand zu den Eltern eines Kindes geht und sagt: «Dieses Auto hat nach bestem Wissen und Gewissen gerade Ihr Kind getötet.» Die Gesellschaft wird das nicht akzeptieren, die Mutter nicht, der Vater nicht, und ich persönlich würde es auch nicht akzeptieren. Ich glaube, dann kommt der neue Maschinenstürmer, so wie es früher Maschinenstürmer gab, die mechanische Webstühle zertrümmerten, wird es vielleicht Maschinenstürmer geben, die autonome Autos zerstören. In den nächsten 10 Jahren wird sich zeigen, welche Lobbys und welche Unternehmen sich mit welchen Überzeugungen durchsetzen - und wie die Gesellschaft darauf reagiert.

#### **Sie sind skeptisch, aber arbeiten selber an moralischen Maschinen. Wie passt das zusammen?**

Erstens schlägt mein Herz als Spielkind für Technik, ich finde Roboter insgesamt faszinierend. Als Wirtschaftsinformatiker und Maschinenethiker versuche ich, Maschinen zu dressieren, zu zähmen und zu zivilisieren, vor allem im Sinne einfacher moralischer Maschinen.

«Einigermassen realistisch finde ich die Lösung, dass die selbstständig fahrenden Autos geschütztes Terrain bekommen.»

Gleichzeitig formuliere ich als Technik- und Informationsethiker meine Bedenken, speziell was das autonome Auto angeht. Wer das schizophrene findet, hat ein Stück weit recht. Einigermassen realistisch finde ich die Lösung, dass die selbstständig fahrenden Autos geschütztes Terrain bekommen. Es könnte der Standstreifen genutzt oder das Fahren auf bestimmte Tageszeiten und Geschwindigkeiten beschränkt werden. Die Automobilindustrie möchte natürlich, dass Autos möglichst frei fahren, sonst lohnt sich das nicht. Aber entweder ist man stark restriktiv, oder wir kommen in diverse Dilemmata. Die Entscheidung ist dann: Tötet das Auto den eigenen Insassen oder tötet es andere Beteiligte, und wenn ja, wen? An die Selbstzerstörung denkt fast niemand, aber natürlich könnte das Auto auch sagen: Ich trage mit meinem Insassen zusammen die volle Verantwortung.



Oliver Bendel: «Man ist sich relativ einig, dass Überlandfahrten geeignet sind, aber in der Stadt entstehen automatisch Probleme. Die Stadt ist ein zu komplexes Gebilde.»

#### **Klingt moralisch richtig.**

Aber wenn klar ist, ich werde selber zerstört oder der Leidtragende sein, dann ist die Akzeptanz vermutlich niedrig.

#### **Was erwartet uns in den nächsten 5 Jahren?**

Die LKW fahren testweise, wie erwähnt, schon seit Ende 2015 autonom, und ich denke, bis 2020 werden viele autonome PKW unterwegs sein. Man ist sich relativ einig, dass Überlandfahrten geeignet sind, aber in der Stadt entstehen automatisch Probleme. Die Stadt ist ein zu komplexes Gebilde.

#### **Wäre das die Gelegenheit, Städte autofrei zu gestalten und auf Umfahrungen und Verbindungsstrassen zu setzen?**

Man bräuchte vielleicht solche radikalen Lösungen. Auch das Auto muss man komplett neu denken, wir brauchen Arbeitsräume im Auto, beispielsweise einen Tisch für den Laptop. Und meine Vorstellung ist, dass in Extremsituationen der Mensch übernimmt, aber da sind sich die Experten nicht einig. Ein Unfall ist für den Menschen vielleicht keine moralische Situation, es geht zu schnell, er handelt im Affekt. Die Leute, die Medien und das Gericht werden dann sagen, er konnte sich in 0,001 Sekunden nicht wirklich überlegen, was das Richtige ist. Man wird ihn vermutlich freisprechen, in moralischer und rechtlicher Hinsicht. Für die Maschine ergibt sich

vielleicht, und das klingt fast paradox, eine moralische Situation, weil sie alle Alternativen durchrechnen konnte. Pro Jahr sterben 1 Million Menschen im Autoverkehr, weltweit. Nehmen wir mal an, man könnte den Verkehr so gestalten, dass die Verkehrstoten bei 10 Prozent liegen. Das wäre toll. Ich bin trotzdem nicht dafür. Ich bin dafür, möglichst viel Autonomie beim Menschen zu lassen. Ich hätte gern eine halbe Million Verkehrstote pro Jahr. Ich bin der Meinung, möglichst wenige Tote, aber nicht um jeden Preis. Klar, ich habe nicht das Recht, Leute totzufahren. Aber ich halte es für schwierig, die Verantwortung an Maschinen zu delegieren.

#### **Bei so vielen offenen Fragen: Könnte sich das autonome Auto als Hype ohne Folgen entpuppen?**

Ich glaube, so wie wir die Seilbahn Rigiblick und die Polybahn in Zürich haben, werden sich autonome Fahrzeuge in bestimmten Nischen durchsetzen. Ob dieser PKW-Verkehr, der zunächst kommen wird, irgendwann kollabiert, wird die grosse Frage sein. Ich glaube, Maschinenstürmer zerstören die Autos, Hacker dringen in die Autos ein, verursachen damit auch tödliche Unfälle, Autos werden entführt und so weiter. Vielleicht kollabiert das Ganze dann. Im Moment sieht die Automobilindustrie nur die Milliardengewinne, die möglich wären.

**INTERVIEW: BARBARA FISCHER**