

Stimmt's?

Werden dunkle Autos häufiger in Unfälle verwickelt als helle? ... fragt **PETER KLEIN** aus Bodenheim

Drei Viertel aller Autos, die in Deutschland verkauft werden, sind entweder silbern, schwarz oder weiß. Insbesondere steigt der Anteil der weißen Autos kontinuierlich an, in den letzten zehn Jahren von 3 auf 20 Prozent. Darüber, wie die Autofarbe die Verkehrssicherheit beeinflusst, gibt es erstaunlich wenig Forschung. Dabei ist ja die Frage schon relevant – jedenfalls solange noch Menschen statt Roboter am Steuer sitzen (siehe Artikel rechts). Im März hieß es, dass in Singapur gelbe Taxis seltener verunglücken als blaue. Das ist ein Hinweis darauf, dass die helle Signalfarbe das Auto leichter erkennbar macht, und es deckt sich mit den Ergebnissen einer Studie, die Verkehrsforscher von der australischen Monash University 2007 veröffentlicht haben. Sie analysierten 850 000 Unfälle aus zwei australischen Bundesstaaten.

Wie bekommt man heraus, ob die Autofarbe zu mehr Kollisionen führt? Wenn schwarze Autos überdurchschnittlich oft verunglücken, könnte das ja auch daran liegen, dass rasende Verkehrsrüpel schwarz besonders gerne mögen. Die Forscher nutzten einen Trick, um solche unbekannten Störfaktoren zu umgehen. Sie teilten alle Unfälle in zwei Klassen ein. Diejenigen, bei denen die Autofarbe eine Rolle spielen könnte, etwa Kollisionen zwischen zwei fahrenden Autos, und jene, bei denen die Farbe irrelevant ist, wenn zum Beispiel jemand gegen einen Baum fährt. Und dann verglichen sie für jede Autofarbe den Unfallanteil in diesen beiden Klassen.

Das Ergebnis der Studie: Nachts waren die Unterschiede am geringsten – da kommt es nicht auf die Farbe, sondern vor allem auf die Beleuchtung des Wagens an. Am Tag aber bauten blaue, rote, silberne, graue und schwarze Autos signifikant mehr Unfälle als weiße. Die Forscher relativierten allerdings ihre Ergebnisse: Einerseits werde die Unfallgefahr durch eine riskante Fahrweise oder Alkohol am Steuer viel stärker beeinflusst als durch die Autofarbe. Andererseits wäre es auch nicht gut, führen nur noch weiße Autos herum – die würden sich dann nicht gut genug voneinander abheben.

CHRISTOPH DRÖSSER

Die Adressen für »Stimmt's«-Fragen: DIE ZEIT, Stimmt's?, 20079 Hamburg, oder stimmts@zeit.de. Das »Stimmt's?«-Archiv: www.zeit.de/stimmts

 www.zeit.de/audio

Illustration: Lea Schweizer für DIE ZEIT; Foto (M.): ddp images

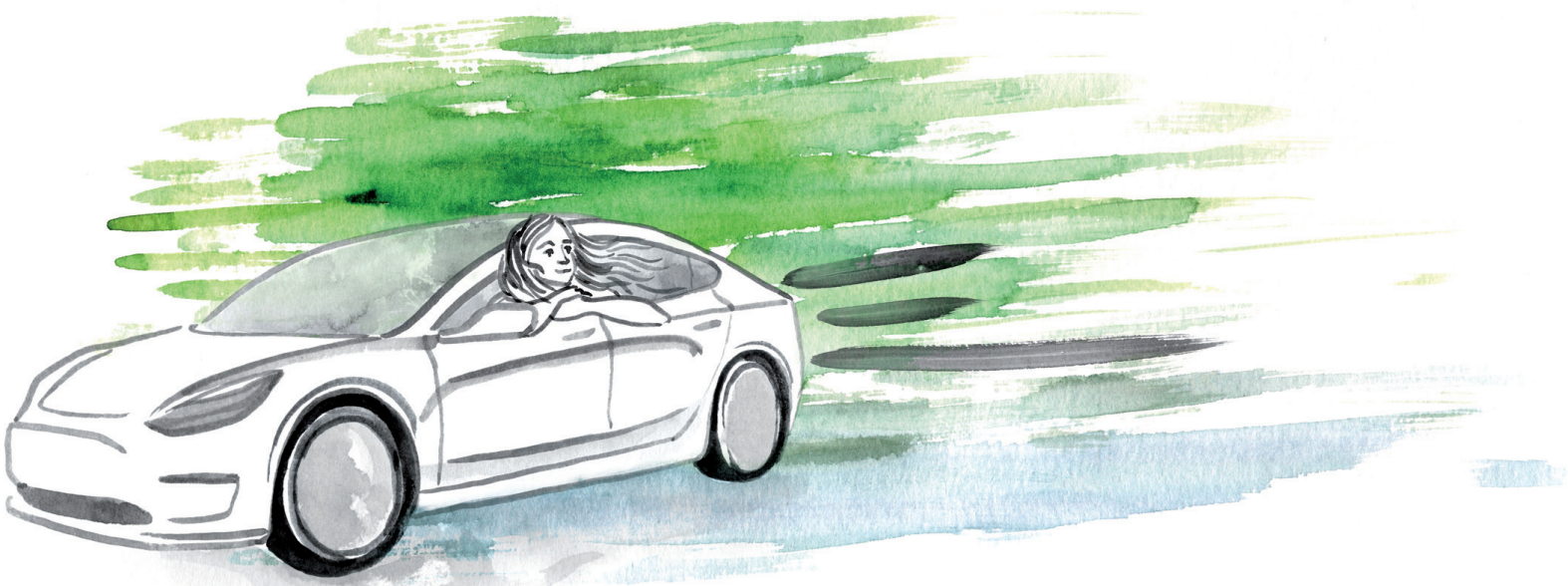
Staus, Verkehrsrüpel, Parkplatzsuche, Knöllchen – leicht drängt sich dem genervten Kraftfahrer der Eindruck auf: Noch nie war Autofahren so anstrengend wie heute. Mal ganz abgesehen von der Unfallgefahr im von Menschenhand gesteuerten Verkehr (siehe Text links). Wäre es da nicht ein Segen, sich vom Auto bequem chauffieren zu lassen? Den Stress am Steuer ganz an die Technik abzugeben?

Wie solche Verheißungen beim menschlichen Fahrer ankommen, das haben Automobilkonzerne, Ministerien, Stiftungen, Meinungsforschungsinstitute, Unternehmensberatungen, Finanzdienstleister, Versicherungskonzerne in den vergangenen drei Jahren in Dutzenden repräsentativen Befragungen ergründet. Hinzu kamen zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen. Drei Mobilitätsforscher der Technischen Universität im niederländischen Delft haben ganze 163 Studien zu möglichen gesellschaftlichen Auswirkungen eines Verkehrs mit autonomen Autos, sogenannten Auto-Autos, gefunden und ausgewertet. Sie zeichnen ein Stimmungsbild zu einer viel beschworenen Zukunftstechnik.

Zwei klare Botschaften bergen ihre Daten. Die erste: Die Bereitschaft, sich einem computer-gesteuerten Fahrzeug anzuvertrauen, steigt. Konnte sich das vor fünf Jahren nur jeder Fünfte vorstellen, äußert heute bereits mehr als jeder

Dritte entsprechende Zustimmung für Auto-Autos. Und das, obwohl es sie ja noch gar nicht gibt – und obwohl existierende Assistenzsysteme in den vergangenen Monaten mit einigen spektakulären Unfällen vor allem für Negativschlagzeilen gesorgt haben. Dass es komplett selbstfahrende Autos geben wird, damit rechnet trotzdem eine Zweidrittelmehrheit. In 18 Jahren ist es so weit, so die durchschnittliche Erwartung der deutschen Befragten. Dabei erwarten Männer, Jüngere und Ostdeutsche den Durchbruch etwas früher. In anderen Ländern ist man noch deutlich optimistischer, an der Spitze liegt China.

Die zweite Botschaft: Die Fahrt in einem Auto-Auto stellen sich die Mitfahrer in spe ganz anders vor, als die Strategen in den Auto- und IT-Konzernen es planen. Weder Arbeit noch Online-Shopping, kein Video-Streaming und auch keine Nutzung anderer kostenpflichtiger Dienste tauchen oben auf der Wunschliste auf. Dabei gehört doch digital vernetzter Konsum als unendlicher Quell persönlicher Daten zentral zu den Geschäftsmodellen in künftigen Roboterauto-Szenarien. Auto-Autos werden als eine Mischung aus Homeoffice und rollendem Webshop gedacht, inklusive personalisierter Werbung. Doch in den meisten Umfragen gibt eine große Mehrheit an, die gewonnene Zeit am liebsten unproduktiv verwenden zu wollen: die vorbeiziehende Landschaft betrachten, tagträumen, Nickerchen halten oder mit anderen Passagieren klönen.



Unterwegs im Auto-Auto

Der Anteil der Menschen wächst, die sich vorstellen können, vom Roboterauto chauffiert zu werden. Die Fahrt würden sie indes anders verbringen, als es Google und Co. gerne hätten **VON DIRK ASENDORPF**

Wie aussagekräftig sind solche Umfrageergebnisse zu einer Technik, die noch gar nicht existiert? »Es ist wie die Frage, ob ich gerne in Singapur wohnen würde«, sagt Mathias Mitteregger: »Ich kann sie nicht beantworten, ich war ja noch nie dort.« Der Wiener Architekt leitet ein Forschungsprojekt der Daimler und Benz Stiftung zur Frage, wie Auto-Autos europäische Städte verändern werden. Statt hypothetischer Umfragen empfiehlt er einen Blick in den realen Verkehr. Zum Beispiel in deutsche Fernzüge. In diesen reisen täglich 350 000 Fahrgäste, die nicht zwischen Gaspedal, Bremse und Rückspiegel gefangen sind. Die Bahn hat sie repräsentativ zu ihrer Liebhabigkeit während der Fahrt befragt. Und auch dabei landete »Entspannung« ganz oben auf der Liste, gefolgt von Lesen, erst danach kam das Daddeln am Smartphone oder am Tablet. Womöglich ist diese Entspannungspräferenz aber mehr Wunsch als Wirklichkeit. »Wenn man sich im Zug umsieht, dann sind die Snombies in der Mehrheit«, meint Mitteregger. Snombies, das fantasieanregende Kunstwort, setzt sich aus Smartphone und Zombies zusammen.

Eine Studie, die diesen persönlichen Eindruck wiederum belegen würde, kennt Mitteregger allerdings ebenso wenig wie Carsten Große Starmann, der jüngst eine Befragung zur Auto-Auto-Nutzung für die Bertelsmann Stiftung in Auftrag gegeben hatte. Doch Große Starmann teilt den Eindruck, dass digitale Zeitvertreiber stärker genutzt werden,

als es sich die Menschen selber eingestehen. Es ist eine subjektive Einschätzung: »Mein Sohn ist vom Zug zum Fernbus gewechselt. Der braucht zwar länger, aber das WLAN funktioniert.«

Womöglich sei die starke Betonung des Nichtstuns eine Folge des Mangels an positiven Bildern eines durch und durch digitalisierten Verkehrs, meint Große Starmann. Tatsächlich verbinden die Menschen mit Auto-Autos bislang vor allem Ängste, auch das zeigen die Umfragen. Unfälle durch technische Pannen, Kontrollverlust über das eigene Auto und Hackerangriffe werden am häufigsten genannt. Jeder Dritte meint sogar, er würde auch in einem selbstfahrenden Auto den Straßenverkehr weiter aufmerksam verfolgen. Einen Gewinn sehen die meisten befragten Autofahrer denn auch weniger für sich selber als vielmehr für andere: Menschen mit Behinderung, ohne Führerschein und Ältere.

Das größte Potenzial für die autonome Technik zeichnen viele Studien zunächst für den öffentlichen Nahverkehr: Autonome Minibusse oder Taxis könnten die Lücke zwischen Bahnhof und Zielort schließen. Das könnte indes zu einer deutlichen Zunahme des innerstädtischen Verkehrs führen, der dann für menschliche Fahrer noch stressiger würde. Abschaffen wollen die Deutschen ihre Privatautos trotzdem nicht. Zwei Drittel würden den eigenen Pkw sogar dann behalten, wenn ein selbstfahrendes Carsharing-Auto sie jederzeit vor der Tür abholen könnte.

Sensible Dickhäuter

Elefanten sind viel feinfühler, als sie oft wirken **VON MIRAY CALISKAN**



Es könnte sein, dass wir uns von einer lieb gewonnenen Redewendung trennen müssen – der Elefant im Porzellanladen könnte bald der Vergangenheit angehören. Zumindest wenn es nach einer aktuellen Studie geht. Denn die zeigt, dass Elefanten nicht nur ein großes Gehirn haben und komplexe soziale Verhaltensweisen beherrschen, sondern dass sie offenbar auch mit einer erstaunlichen Bewusstseinsfähigkeit ausgestattet sind: Sie erkennen, dass sie sich mit ihrem Körper manchmal im Weg stehen.

Die Selbstwahrnehmung von Tieren und Kleinkindern wird in der Regel mit dem sogenannten Spiegeltest erforscht. Dabei geht es darum, eine auf dem Körper angebrachte Markierung (etwa einen roten Punkt auf der Nase) im Spiegelbild zu sehen und zu begreifen, dass man selbst es ist, der so markiert wurde. Nur wenige Arten wie Schimpansen, Orang-Utans, Delfine und Elstern bestehen diesen Test. Vor gut zehn Jahren hat auch eine Elefantendame das Experiment gemeistert. Im Spiegel erkannte sie ein weißes Kreuz auf ihrer Stirn und schlug mit dem Rüssel immer wieder dagegen. Wissenschaftler sind überzeugt: Eine solche Fähigkeit zur Selbsterkenntnis geht mit Empathie und erhöhten kognitiven Leistungen einher.

Allerdings wird der Spiegeltest dafür kritisiert, dass er nur in begrenztem Maße komplexe Gedankenvorgänge erfasst. Außerdem eignet er sich weniger gut für Tiere, die sich lieber auf andere Sinne verlassen als auf den Schinn. Deshalb gibt es einen ergänzenden Test zur Körperwahrnehmung, der an Kindern erprobt wurde: Sie sollten einen Einkaufswagen schieben, der mit einer Matte verbunden war, auf der sie standen. Um den Wagen fortbewegen zu können, mussten die Kinder ihren Körper als Hindernis begreifen und von der Matte treten – dazu waren Probanden ab etwa dem zweiten Geburtstag fähig.

Diese Art von Test haben nun Forscher der University of Cambridge auf Asiatische Elefanten (*Elephas maximus*) übertragen: Zwölf Elefantendamen im Alter zwischen 4 und 40 Jahren wurden aufgefordert, einen Stock aufzuheben und dem etwa zwei Meter entfernt stehenden

Versuchsleiter zu überreichen. Einige Male waren die Stöcke jedoch mit einem Seil an einer Matte befestigt, auf der – genau! – die Elefanten standen. Das ein Meter lange Seil erwies sich beim Überreichen als zu kurz. Erst wenn die Dickhäuter die Matte verließen und sich dem Stöckchen von der Seite näherten, konnten sie es dem Forscher übergeben.

Wie die Forscher um Rachel Dale im Fachblatt *Scientific Reports* berichten, reagierten die Elefanten in 42 von 48 Durchläufen richtig und traten von der Matte, sechs von ihnen bereits beim ersten Mal. In Kontrollversuchen, in denen keine Verbindung zwischen Matte und Stock bestand, verließen sie nur dreimal die Matte.

Die Ergebnisse zeigen nach Ansicht der Forscher die hohe Intelligenz der Elefanten. »Sie können sich von anderen Objekten und ihrer Umwelt abgrenzen«, sagt Dales Kollege und Co-Autor Josh Plotnik. »In Kombination mit dem Spiegeltest, den sie ebenfalls bestehen, spricht das für einen Grad an Selbstverständnis, der im Tierreich äußerst selten vorkommt.«

In Ländern wie Thailand und Indien konkurrieren Elefanten mit Menschen um den gleichen Lebensraum. Die Erkenntnisse aus der Studie könnten nach Ansicht von Plotnik dabei helfen, das Verhalten der Tiere in komplexen sozialen Situationen besser zu verstehen – und ihnen mehr Wertschätzung entgegenzubringen.

 www.zeit.de/audio

Mehr Wissen



Neue Serie »Pfade der Erkenntnis«: Neun Wanderungen, auf denen man garantiert klüger wird
Das neue ZEIT Wissen: Am Kiosk oder unter www.zeitabo.de

ZEIT VERANSTALTUNGEN



Axel Bosse Matthias Brandt Lena Meyer-Landrut Sara Nuru Anja Reschke Olaf Scholz

Die Lange Nacht der ZEIT

Hamburg · 13. Mai 2017

Am 13. Mai findet die vierte Lange Nacht der ZEIT in Hamburg statt! Erleben Sie mit uns die ZEIT:Hamburg – einen Tag und eine Nacht, mehr als 40 Veranstaltungen, 18 besondere Orte in der ganzen Stadt.

Alle Veranstaltungen sind kostenlos!

Jetzt anmelden unter: www.zeit.de/zeitsnacht
Kontakt: langenacht@zeit.de · [#zeitsnacht](https://twitter.com/zeitsnacht) · [#zeithh](https://twitter.com/zeithh)

