

Vom Fahrzeug zum Fahrding

Ein Heideggerianischer Kommentar zur Automatisierung des Fahrens

Suzana Alpsancar

1. Das Auto, kein bloßes Ding

Das Automobil war niemals ein bloßes Ding. Als Bertha Benz 1888 die erste Fernfahrt der Automobilgeschichte von Mannheim nach Pforzheim antrat, war es Ausdruck von Erfindergeist; ein Kuriosum, das seinen Platz in dem bestehenden Systemen des Verkehrs und Transports, zwischen Eisenbahn, Pferdekutschen, Straßenbahnen, Fahrrädern, Fußgänger:innen und anderem Fuhrwerk noch finden musste. Benz musste ihr Benzin von zuhause mitnehmen und über Apotheken am Wegesrand für die rund 100km nachfüllen. Orte zum Tanken entstanden rund 25 Jahre später, als die neuen Kraftfahrzeuge in ihrer ökonomischen Bedeutung nicht mehr zu ignorieren waren. Tankkiосke waren z.B. ab 1923 in Hannover und Berlin von der Firma Olex anzufahren (siehe Abbildung 1).¹ Bis dahin kam der neuen Kombination aus Verbrennungsmotor und Gehäuse ein Sonderstatus zu, der auch darin Ausdruck fand, dass es mit der Kraftfahrzeugsteuer von 1906 als Luxusgut klassifiziert wur-

¹ Rossner, Christiane: »Der Preis der Freiheit. Eine kleine Kulturgeschichte der Tankstellen«, in: Monumente. Magazin für Denkmalkultur in Deutschland (2015), <https://www.monumente-online.de/de/ausgaben/2015/4/der-preis-der-freiheit.php#.Xt3iPy17GT8> vom 12.05.2021.

de.² Für »neureiche[] Automobilisten«³ war es Mittel der sozialen Distinktion: Im Fahrtwind des modernen Vehikels wurden Passagiere der Eisenbahn zum gemeinen Volk, wirkte der Adel in seinen Privatkutschen antiquiert und die Landbevölkerung wurde zum wilden Mob (siehe Abbildung 2).

Abbildung 1: Olex-Tankkiosk mit Hebebühne, Berlin Wannsee um 1935.

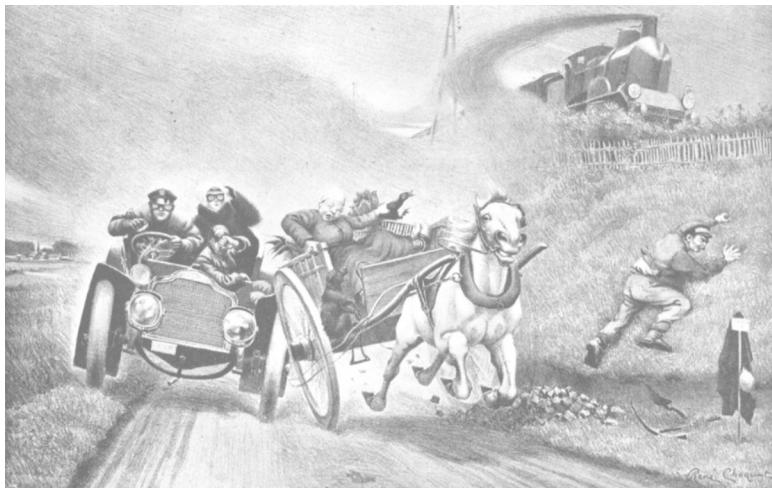


Bildnachweis: akg-images/imagno/Austrian Archives (S) ©

Ungeachtet dieser Querelle zwischen den modernen Automobilisten und dem, gemessen an deren Selbstbeschreibung, antiquierterem Rest der Bevölkerung, nutzt Martin Heidegger in seinem 1927 veröffentlichtem frühen Hauptwerk *Sein und Zeit* den Straßenverkehr, um einen Kerngedanke seiner breit rezipierten Weltlichkeitsanalyse zu veranschaulichen. Im § 17 heißt es:

-
- 2 Schmucki, Barbara: »Automobilisierung. Neuere Forschungen zur Motorisierung«, in: Archiv für Sozialgeschichte 35 (1995), S. 582-597, hier S. 587.
- 3 Rathmayr, Bernhard: »Das Automobil — eine Männergeschichte«, in: Ingo Bieringer/Walter Buchacher/Edgar J. Forster (Hg.): Männlichkeit und Gewalt: Konzepte für die Jungenarbeit, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2000, S. 213-219, hier S. 214.

Abbildung 2: »Ein unerwartetes Match«.



Bildnachweis: Allgemeine Automobil-Zeitung, Jg VII., Nr. 16, Bd. 1, Wien 22. April 1906, S. 17. Künstlervereinigung L'Estampe Sportive Artistique, Paris.

An den Kraftwagen ist neuerdings ein roter, drehbarer Pfeil angebracht, dessen Stellung jeweils, zum Beispiel an einer Wegkreuzung, zeigt, welchen Weg der Wagen nehmen wird. Die Pfeilstellung wird durch den Wagenführer geregelt. Dieses Zeug ist ein Zeug, das nicht nur im Besorgen (Lenken) des Wagenführers zuhanden ist. Auch die nicht Mitfahrenden – und gerade sie – machen von diesem Zeug Gebrauch und zwar in der Weise des Ausweichens nach der entsprechenden Seite oder des Stehenbleibens. Dieses Zeichen ist innerweltlich zuhanden im Ganzen des Zeugzusammenhangs von Verkehrsmitteln und Verkehrsregelungen.⁴

Heidegger illustriert mit diesem Beispiel die Zuhandenheit der Umwelt in unseren alltäglichen Routinen. Auch knapp 100 Jahre später können wir die Zeichenfunktion am Beispiel des Straßenverkehrs nachspüren. Denn das Fortbewegen in diesem ist in hohem Maße über Signale, die wir uns geben, geregelt. Die Funktion des roten, drehbaren Pfeils, von dem Heidegger spricht, wurde später von Blinkern übernommen, heißt in der Sprache der Verkehrsord-

4 Heidegger, Martin: Sein und Zeit, Tübingen: Niemeyer 1979, S. 78.

nung Fahrtrichtungsanzeiger und wurde damals im Gros durch das Heben und Ausstrecken der Arme vollbracht.

Dieses Beispiel ist in mehrfacher Hinsicht sonderbar. Heideggers Zeug-Analyse wird in der Regel am Hammer rezitiert, dem aber, anders als dem Automobil, der Muff einer Romantisierung des Handwerks anhängt.⁵ Als Auto-Beispiel wiederum ist die Perspektive des Zitats ungewöhnlich, weil sie nicht gleich im Innenraum verschwindet, sondern auf den umweltlichen Zusammenhang abhebt. Ebenso ist bemerkenswert, dass Heidegger den Pfeil, der 1927 einer technischen Innovation gleichkam, nicht als Neuigkeit in den Blick nimmt, sondern als Vertrautes, mit dem man habituiert umgeht. Es trifft sich außerdem günstig, dass gestreckte Arme, wie wir es noch vom Radfahren kennen, Pfeile, Winker und Blinker in der heutigen Vision einer Car-to-x-Kommunikation im Grunde überflüssig werden und das Zitat zum Cliffhanger wird, mit Heidegger die Idee des autonomen Automobils zu durchdenken. Im ersten Schritt stelle ich hierzu Heideggers Perspektive der post-phänomenologischen Lesart seiner Technikbezüge gegenüber.

2. Es geht nicht um den Hammer

Heidegger beginnt viele philosophischen Überlegungen indem er in Frage stellt, was gemeinhin als selbstverständlich gilt. So auch in *Sein und Zeit*, wo es ihm um die Exposition der Frage nach dem Sinn von Sein geht. Drei Grundgedanken sind zum Verständnis von Heideggers Perspektive wichtig. Erstens ist für ihn Sein immer sinnhaft. Er sagt nicht, unser Leben erschien uns per se sinnvoll. Gemeint ist, dass es uns nicht möglich ist, nicht sinnhaft da-zu-sein. Wenn es stimmt, dass man nicht nicht kommunizieren kann, dann stimmt es umso mehr, dass man nicht nicht sinnhaft auf etwas bezogen sein kann. Zweitens behauptet er, wir seien unhintergehbar immerzu (sinnhaft) auf etwas bezogen. Heidegger nennt es in allgemeiner Hinsicht in-der-Welt-Sein. Drittens ist Heidegger überzeugt, dass seine Frage nach dem Sinn von Sein (nach dem Sein überhaupt) in der Philosophiegeschichte seit Platons Sokrates bis zu seinen neukantianischen Kollegen übergangen wurde.

Ihde und ihm folgend Peter-Paul Verbeek übergehen diese Bekenntnisse Heideggers. Wider sein Selbstverständnis ordnen sie ihn in eben jene phi-

⁵ Vgl. Ihde, Don: *Technology and the lifeworld. From garden to earth*. Bloomington: Indiana University Press 1990, S. 31-34.

losophische Tradition ein, wenn sie seine Denkweise als ›foundationalik‹, ›essentialist‹⁶ und ›transcendental‹⁷ ablehnen. Ich betone diesen Kontrast, weil ich herausstellen möchte, dass Ihde und Verbeek eine spezielle Lesart von Heidegger anbieten, aus der sich wiederum ihr eigenes Vor-Verständnis von Technik ableiten lässt.

2.1 Post-phänomenologische Mensch-Technik-Relationen

Aus dem phänomenologischen Grundgedanken des Bezogen-Seins, der Relationalität, konstruiert Ihde den Untersuchungsgegenstand der Post-Phänomenologie. Diese soll konkrete Mensch-Technik-Relationen studieren, um die spezifische Vermittlungsleistung der technischen Artefakte in diesen Verhältnissen freizulegen. »The central [...] question for a ›philosophy of mediation‹ is how artifacts mediate human experiences and interpretations of reality«.⁸ Hierbei sind die technischen Artefakte nicht als neutrale »intermediaries« misszuverstehen, sondern als »mediators« aufzufassen, die Wahrnehmung, Erfahrung, Handeln, Kultur mit-gestalten und prägen.⁹ Um diesen Einfluss technischer Artefakte zu beschreiben, entwickelt Ihde eine Typologie von Mensch-Technik-Relationen, die er an idealtypischen Beispielen gewinnt und schematisch darstellt. Ihde unterscheidet drei Typen von Relationen: (1) *relations of mediation*, (2) *alterity relations* und (3) *background relations*. Bei dem ersten Typ werde die Welt durch technische Artefakte erfahren. Er kontrastiert dies mit einer Erfahrung bzw. Wahrnehmung, die nicht durch technische Artefakte vermittelt ist. Hiermit will Ihde nicht behaupten, es gäbe eine unvermittelte Erfahrung im Sinne eines direkten Zugangs zur Welt, sondern es gibt – und dies ist entscheidend für sein Technikverständnis – »a perception that takes place without the intervention of an artifact«.¹⁰ In diesem Sinne stellt Ihde gegenüber:

-
- 6 Ihde, Don: *Heidegger's Technologies: Postphenomenological Perspectives*, New York: Fordham University Press 2010, S. 119.
- 7 Verbeek, Peter-Paul: *What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design*, Pennsylvania State: University Press 2005, S. 7.
- 8 Verbeek, Peter-Paul: *Moralizing technology. Understanding and designing the morality of things*, Chicago: The University of Chicago Press 2011, S. 8.
- 9 Ebd., S. 7-8.
- 10 Verbeek, Peter-Paul: »Don Ihde: The Technological Lifeworld«, in: Hans J. Achterhuis (Hg.): *American Philosophy of Technology: The Empirical Turn*, Bloomington: Indiana University Press 2001, S. 119-146, hier S. 126.

unmediated perception: I – world

mediated perception: I – technology – world

Innerhalb der (1) *relations of mediation*, der Vermittlung von Welterfahrung durch technische Artefakte, unterscheidet Ihde zwei Fälle. In den von ihm so genannten *embodiment relations* werde ein Ausschnitt oder Aspekt der Welt durch ein technisches Artefakt erfahren, das dabei selbst in der Erfahrung transparent bleibe. Typische Beispiele hierfür sind die Brille auf der Nase oder das auf den Sternenhimmel gerichtete Fernrohr. Eine andere Rolle spielen die Artefakte in den von Ihde so genannten *hermeneutic relations*. Ihdes Beispiel ist ein Thermostat, das einen Aspekt der Welt für seine Leser:innen repräsentiert: die Temperatur. Hierbei sei zwar das Thermostat nicht selbst dasjenige, worauf wir unsere Aufmerksamkeit richten, denn diese liege bei der Temperatur, also für Ihde bei (einem Aspekt) der Welt. Aber anders als bei so händischen Werkzeugen wie den Zahnsonden füge sich das Artefakt hierbei nicht auf transparente Weise in unsere sensorische Empfindung ein, wir müssen es lesen, um die Temperatur zu erfassen. Aufgrund dieser Lesebedürftigkeit der Anzeigen/Artefakte spricht Ihde von einer *hermeneutic relation* – und meint damit offenkundig gegenüber Heideggers Gebrauch der Hermeneutik etwas viel Spezielleres.

In Ihdes zweiten Typ der (2) *alterity relations* werden technische Artefakt zu Quasi-Anderen. Hier ähnelt ihre Rolle der anderer Personen, sie zu nutzen ähnelt einer interpersonellen Interaktion. Eine solche Relation bringen üblicherweise Service-Roboter mit sich oder auch Sprachassistenten. Ein herkömmliches Artefakt wie das Automobil mag ebenfalls in dieser Rolle zu seinen Besitzern stehen: Man hegt und pflegt es wie andere ihre Haustiere, spricht mit ihm, wie andere mit ihren Blumen. Dies gilt für autonome Autos wie für alle anderen Güter und dürfte von Geschäftsmodellen begünstigt werden, die Besitzverhältnisse ermöglichen. Als dritte Relation stellt Ihde die (3) *background relations* heraus, die er dadurch kennzeichnet, dass die entsprechenden Technologien für die Nutzer:innen im Hintergrund bleiben und nicht Teil ihrer Aufmerksamkeit sind, wie typischerweise Zentralheizungssysteme oder Kühlanlagen. »Their (absent) presence is usually experienced only when they stop functioning – when a storm knocks out the electricity, for instance.¹¹ Beim herkömmlichen Autofahren dürfte die gesamte Verkehrsinfrastruktur für Fahrzeugführer:innen in einer solchen *background relation* stehen.

¹¹ P.-P. Verbeek: Moralizing technology, S. 132.

Ihde bietet mit dieser Typologie einen theoretischen Werkzeugkasten an, der dafür geeignet ist, verschiedene Mensch-Technik-Relationen miteinander zu vergleichen – ein Gespräch Angesicht zu Angesicht im Vergleich zur Telefonie. Im Rahmen solcher Vergleiche hat die Rede von der unvermittelten Wahrnehmung, dem Sehen mit dem bloßem Auge, seinen Sinn. Denn natürlich ist es etwas anderes, durch ein Fernrohr Sterne zu betrachten als ohne. Für Ihde lassen sich diese Unterschiede, die im historischen Vergleich zu Transformationen werden, als Reduktion und Amplifikation der Erfahrung beschreiben. Ich nenne dies die *bilanzierende Sicht auf Mediation*, eine, die dazu einlädt, Verluste und Erweiterungen aufzuzählen und gegeneinander abzuwagen.¹²

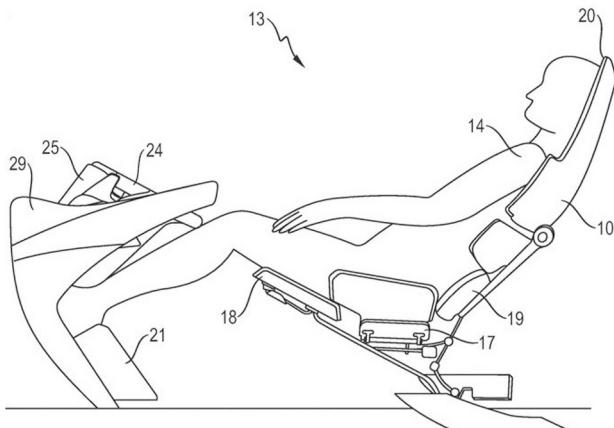
Das Bilanzieren bedenkt verschiedene Grade des Verlustes oder der Verstärkung, Ermöglichung, je nach Vergleich. Sowie eine Brille das Sehen weniger stark transformiert als ein Teleskop, verändert ein Automobil gegenüber dem Fahrrad im höheren Maße das Erleben von Geschwindigkeit. Werden Fahrzeugführer:innen jedoch, besonders solche, die sich gerne mit dem Lenkrad in der Hand als Meister der Geschwindigkeit erleben, zum Passagier eines autonomen Autos gemacht, empfinden sie dies wohl eher als Verlust an positivem Fahrgefühl. Es musste deswegen niemanden überraschen, als im Jahre 2015 der damalige Chef des Sportwagenbauers Porsche, Matthias Müller, selbstfahrende Autos als »Hype« abtat.¹³ Mittlerweile hat sich Porsche der Vision im Hause VW angeschlossen und auf die Suche nach einer neuen, stimmigen Subjektposition für den überflüssig gewordenen (per default männlichen) Fahrer begeben. Doch wie ein Blick in ihre ›Werkstatt‹ zeigt, ist ihre Vorstellungswelt noch nicht besonders weit vom tradierten Raser entfernt; jetzt ist es einer, der gerne mal die Hände in den Schoß legt (siehe Abbildung 3).

Mir ist an dieser Stelle wichtig, dass das bilanzierende Vergleichen Heidegger nicht interessiert. Genau in diesem Sinne charakterisieren Ihde und Verbeek seine Schriften treffend, wenn sie sagen, er habe sich nicht mit konkreten Technologien beschäftigt. Heidegger ging es um Grundsätzliches und in seinem Rahmen hat die Rede von einer nackten Erfahrung und dem bloßen Auge keine tragende Bedeutung. Die Unterschiede zwischen Telefonie und

12 P.-P. Verbeek: »Don Ihde: The Technological Lifeworld«, S. 128.

13 Anonym: »Porsche-Chef bezeichnet selbstfahrende Autos als ›Hype‹«, in: Spiegel Online vom 13.09.2015, <https://www.spiegel.de/auto/aktuell/porsche-chef-matthias-mueler-bezeichnet-autonomes-fahren-als-hype-a-1052688.html> vom 12.05.2021.

Abbildung 3: »Porsche->Fahrer im entspannenden Autonom-Modus«.



Bildnachweis: Auto Motor Sport: »Autonomes Fahren by Porsche«, vom 19.12.2019, <https://www.auto-motor-und-sport.de/neuheiten/autonomes-fahren-by-porsche-aus-sportwagen-wird-van/> vom 12.5.2021.

face-to-face sind ebenso irrelevant wie der Unterschied zwischen Fahrrad- und Autofahren. Insofern der Technik-Diskurs in großen Teilen auf ein Vergleichen und Bilanzieren abzielt, bietet Heidegger folglich eine ungewöhnliche Perspektive. Sie ist darin ungewöhnlich, dass sie das Gewöhnliche und Vertraute zur Sprache bringt – was wiederum Ihde und Verbeek nicht interessiert.

2.2 Weltlichkeit versus tool-usage

Ihde und Verbeek lesen Heideggers Analyse des Zeuggebrauchs in den §§ 15 bis 18 aus *Sein und Zeit* so, dass sie hier eine Proto-Analyse ihrer eigenen Technikphilosophie finden¹⁴ – als sei sie eine Analyse des Gebrauchs schlichter Werkzeuge.¹⁵ Heidegger jedoch kommt nicht auf den Hammer, um vom Werkzeug zu reden, sondern von der Welt: »Das In-der-Welt-sein und sonach

14 D. Ihde: Technology and the lifeworld, S. 31.

15 P.-P. Verbeek: Moralizing technology, S. 7.

auch die Welt sollen im Horizont der durchschnittlichen Alltäglichkeit als der nächsten Seinsart des Daseins zum Thema der Analytik werden. Dem alltäglichen In-der-Welt-sein ist nachzugehen, und im phänomenalen Anhalt an dieses muß so etwas wie Welt in den Blick kommen.«¹⁶

Aus methodischen Gründen geht Heidegger Welt nicht direkt an, sondern durchleuchtet die Umweltlichkeit des alltäglichen Tuns und Lassens. »Die Weltlichkeit der Umwelt (die Umweltlichkeit) suchen wir im Durchgang durch eine ontologische Interpretation des nächstbegegnenden innerumweltlichen Seienden«.¹⁷ Aus methodischen Gründen wählt er für diesen Zweck eine Analyse des Gebrauchs von Zeugs. Er nimmt das Vertraute und Gewohnte fragend in den Blick. Dabei scheint es ihm nahe-liegend, mit dem Umgang dessen zu beginnen, was einem so begegnet in seinem alltäglichen Gewurschtel: »Wir nennen das im Besorgen begegnende Seiende das Zeug. Im Umgang sind vorfindlich Schreibzeug, Nähzeug, Werk-, Fahr-, Meßzeug.«¹⁸ Alles – so meine These –, was Heidegger zum Zeuggebrauch ausführt, lässt sich an allem, mit dem man für gewöhnlich umgeht, durchspielen: Zeugganzheiten, Verweisungsstrukturen (um-zu), Zuhandenheit, Umsicht.

Beim Zeuggebrauch hat man es nie mit einem einzelnen Zeug allein zu tun, sondern mit Zeugganzheiten: »Zeug ist in seiner Zeughaltigkeit immer aus der Zugehörigkeit zu anderem Zeug: Schreibzeug, Feder, Tinte, Papier, Unterlage, Tisch, Lampe, Möbel, Fenster, Türen, Zimmer.«¹⁹ Eingelassen in Zeugganzheiten – und nur so – sind uns die einzelnen Zeuge handlich im Gebrauch. Im Normalfall nutzen wir sie, ohne dass wir uns ihren Zusammenhang oder einzelnen Zeuge als solche dabei vergegenwärtigen würden. Befindet man sich nicht gerade in einer Pandemie, in der aus hygienischen Gründen in der Berliner S-Bahn darauf hingewiesen wird, dass die Türen beim Halten an Bahnsteigen nun automatisch öffnen, geht man einfach so durch diese hindurch, ohne auf das Drücken von Knöpfen zu achten: »[...] die Türe öffnend, mache ich Gebrauch von der Klinke«.²⁰ Anders als im Baumarkt, wo Klinken zwar als Massenware, aber doch als isolierte Dinge herumliegen, sind uns Klinken im Hausgebrauch als Klinken nicht thematisch.

¹⁶ M. Heidegger: *Sein und Zeit*, S. 66.

¹⁷ Ebd., S. 66.

¹⁸ Ebd., S. 68.

¹⁹ Ebd., S. 68.

²⁰ Ebd., S. 67.

Heideggers Grundgedanke ist, dass sie als einzelne Dinge nur dann beachtet werden, wenn etwas Unerwartetes eintritt. »Werkzeug stellt sich als beschädigt heraus, das Material als ungeeignet«.²¹ Was seine Funktion nicht erwartungsgemäß erfüllt, fällt auf. Der aufgedrehte Wasserhahn, aus dem kein Wasser fließt, der Internetzugang, wenn er nicht da ist, Tankstellen, die auf der Autobahn nicht auftauchen. Im Normalmodus hingegen ist uns das Zeugs, mit dem wir hantieren, schlicht *zuhanden*.

Wenn im Gebrauch etwas Unerwartetes auftritt, werden diese relationalen Gefüge einsichtig, so geht Heideggers methodische Überlegung weiter: »In einer Störung der Verweisung – in der Unverwendbarkeit für ... wird aber die Verweisung ausdrücklich«.²² Während die Unverwendbarkeit von Zeugs den Verweisungszusammenhang der Praxis auf negative Art und Weise erfahren lässt, bieten Zeige-Zeuge einen positiven Modus, diesen einzusehen. Um dies zu illustrieren, wählt Heidegger den eingangs zitierten roten Pfeil eines Automobils, den ich in der Variante eines Winkers von Bosch aus den 1930er Jahren ins Bild setze (siehe Abbildung 4). Wie jedes Zeugs verweisen Zeichen auf ihre Dienlichkeit. Darüber hinaus verweisen sie auf ihre Zeige-Funktion, auf ihr da sein als Zeichen. Methodisch gesehen bilden sie »die ›Innenbeleuchtung‹ des Verweisungszusammenhangs«.²³

Prinzipiell kann alles Innerweltliche zum Zeichen werden, man kann alles als Zeichen lesen.²⁴ Wie jedem Zeug kommt den Zeichen ihr eigentliche Bedeutung aus dem gewöhnlichen Umgang mit ihnen zu. Heidegger spricht auch von dem ursprünglichen Praxiszusammenhang, womit der angemessene Umgang mit Zeige-Zeugs gemeint ist, wie er an seinem Beispiel des roten Pfeils weiter ausführt: »In der Orientierung an dem genannten Beispiel (Pfeil) muß gesagt werden: Das entsprechende Verhalten (Sein) zu dem begegnenden Zeichen ist das ›Ausweichen‹ oder ›Stehenbleiben‹ gegenüber dem ankommenden Wagen, der den Pfeil mit sich führt.«²⁵ Angemessen mit roten Pfeilen umgehen hieß im damaligen Verkehr, die eigenen Bewegungen an ihnen zu orientieren, nicht ihn eindringlich zu betrachten oder gar

²¹ Ebd., S. 73.

²² Ebd., S. 74.

²³ Luckner, Andreas: Heidegger und das Denken der Technik, Bielefeld: transcript 2008, S. 53.

²⁴ Deswegen wählt Heidegger eine hermeneutische Phänomenologie, um die immer schon verstandene Welt auszulegen, vgl. § 32 in: M. Heidegger: Sein und Zeit, S. 148–153.

²⁵ Ebd., S. 79.

Abbildung 4: Bosch-Winker.

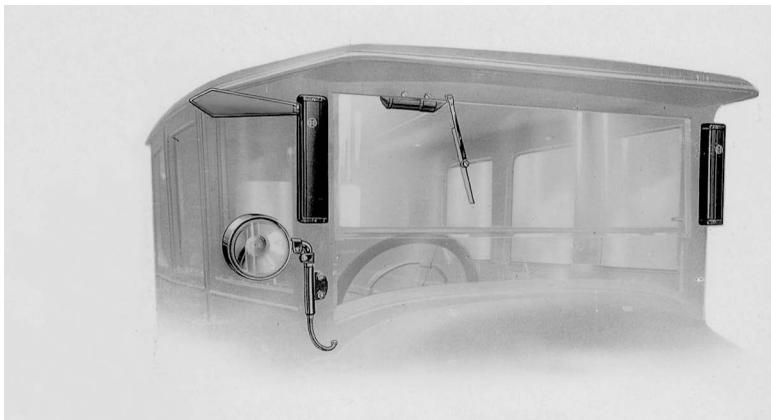


Abbildung 4: Bosch Winker. Bildnachweis: Dietrich Kuhlgatz (28.06.2017): Geschichte. Immer die richtige Richtung gezeigt: Der Bosch-Winker, in: Bosch. Home. Stories. Der Bosch-Winker, URL: <https://www.bosch.com/de/stories/der-bosch-winker/> (besucht am 18.05.2021). (c) Bosch.

»anzustarren.²⁶ In ihrer Orientierung machen Zeichen, macht das Zeigen eine Umsicht zuhanden: »Zeichen der beschriebenen Art lassen Zuhandenes begegnen, genauer, einen Zusammenhang desselben so zugänglich werden, daß der besorgende Umgang sich eine Orientierung gibt und sichert«.²⁷ Der Straßenverkehr ist ein vorzügliches Beispiel. Umsichtig bewegen wir uns in ihm, ohne dass wir dafür etwas Spezifisches anstarren oder begaffen müssten, weder die anderen Verkehrsteilnehmer:innen, noch Ampelzeichen, Straßenführungen oder anderes. Der Praxiszusammenhang (nicht einzelne Dinge) ist uns beim Autofahren wie beim Spazierengehen und Radeln, solange keine Störung auftritt, zuhanden.²⁸

Die Zuhandenheit, das Verweisen als gebündelte aber offene Referenz, darf nicht als Eigenschaft von Dingen missverstanden werden. Es ist nicht

²⁶ Ebd.

²⁷ Ebd.

²⁸ In dieser Hinsicht finden jüngere praxistheoretische Ansätze in Heidegger eine Referenz, vgl. Schatzki, Theodore: »Pas de deux: Practice Theory and Phenomenology«, in: Phänomenologische Forschungen 2 (2017), S. 25-40.

die Eigenschaft des roten Pfeils, uns etwas anzuseigen, den Verkehr zu regeln oder Ähnliches, so wie seine Rotheit und seine Pfeilförmigkeit ihn als bloßes Ding bestimmen. »Zuhandenes hat allenfalls Geeignetheiten und Ungeeignetheiten.«²⁹ Das Zeigen des roten Pfeils hat seinen Ort in einem bestimmten Praxiszusammenhang, der seine Bedeutung ausmacht, worin sein eigentlicher, ursprünglicher Sinn liegt. Eingelassen in diese Zusammenhänge erscheint der Pfeil aber nicht als Ding, ist er kein Ding, sondern Zeug einer Zeugganzheit, eines Arrangements einer Umweltlichkeit, eines in-der-Welt-seins usw. In methodischer Hinsicht erfüllen die Zeichen, wie der rote Pfeil auf dem Kraftfahrzeug zum Anzeigen eines Fahrtrichtungswechsels, für Heideggers Analyse der Weltlichkeit die gleiche Funktion wie Störungen bei seinen Ausführungen zum Zeuggebrauch: Sie enthüllen das In-der-Welt-sein und erlauben der Welt so, sich zu melden.³⁰

Weil es Heidegger darum ging, Weltlichkeit zu enthüllen, interessierte es ihn nicht, dass der rote Pfeil 1927 eine technische Neuigkeit darstellte. Erst mit der »Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr. Vom 28. Juli 1926« war kodifiziert, dass mechanische Einrichtungen anstelle von Armbewegungen zum Anzeigen der Fahrtrichtung und ihres Wechsels benutzt werden dürfen.³¹ Für Heideggers Perspektive auf Weltlichkeit macht es jedoch keinen entscheidenden Unterschied, ob man Arme oder Pfeile bzw. Winker benutzt. Auch die Geschichte ihrer Mechanisierung (Automatisierung), ob diese per Bowdenzug betätigt werden müssen oder elektromagnetisch funktionieren, interessiert für die Frage nach dem gewöhnlichen, gelingenden Praxiszusammenhang nicht. Jenen Unterschieden nehmen sich Ihde und Verbeek an. Mit Ihdes Typologie der Mensch-Technik-Relationen ließen sich die verschiedenen technischen Konstruktionen beschreiben, ihre Vor-und Nachteile bilanzieren.

Während Ihde in Heideggers Wahl der Beispiele eine Vorliebe für das schlichte Leben am Werke sieht, als würde er in einer Art romantischen Verharmlosung einen Fahrtrichtungsanzeiger als simples Instrument (*low tech*) gegenüber dem Wasserkraftwerk (*high tech*) ausspielen wollen, verstehe ich Heideggers Perspektive so, dass sie einlädt, zwischen dem Vertrauten und dem Fremden, dem Gewohnten und Ungewohnten, dem Geeigneten und Ungeeigneten zu unterscheiden. Demnach benutzen wir heute Smartphones

²⁹ M. Heidegger: *Sein und Zeit*, S. 83.

³⁰ Ebd., S. 75.

³¹ Der Reichsverkehrsminister: »Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 28. Juli 1926«, in: *Reichsgesetzblatt 1923 Teil I* (1926), S. 425-428, hier S. 427.

ebenso als vertrautes Zeugs wie einst Drehscheiben routiniert zum Telefoniieren bedient wurden und Chauffeure ihre Arme zum Anzeigen eines Fahrtichtungswechseln ausstreckten.³² Wie komplex die Funktionalität im Inneren aufgebaut ist, ist für Heideggers Perspektive der gängigen Praxisformen nicht entscheidend.

3. Das autonome Auto, ein Fahr-Ding

Gegen Verbeeks Überzeugung, es würde Heidegger und Ihde um die gleiche Frage nach der Rolle von Technik in unserer Kultur gehen,³³ behauptet ich, dass beide grundverschiedene Perspektiven auf Technisches anbieten. Während Heidegger das moderne Technikverständnis problematisiert,³⁴ stellen Ihde und Verbeek nie in Frage, was das Technische eigentlich ist und gehen von dem Gegebensein der Artefakte, der Mensch-Technik-Relationen aus, die sie vergleichen. Im Folgenden möchte ich Heideggers Perspektive der Analytik des alltäglichen Besorgens ernst nehmen und erproben, was sich mit seinen Leitdifferenzen (Zeugen-Dingen, vertraut-fremd, gewohnt-unerwartet, offen-festgelegt) über autonome Autos erfahren lässt. Ich nutze hierzu die drei Varianten des Dinghaften, die sich in Heideggers Texten finden und mit denen er verschiedene Modi kennzeichnet, wie uns Weltliches begegnet und was sich darin ausdrückt (es geht also um Formen von Relationen, nicht um Klassifikationen). In *Sein und Zeit* thematisiert er Dinghaftes anhand der Kippfigur von Zuhandenem-Unzuhandenem, als Zeugdinge. In Die Frage nach dem Ding³⁵ kritisiert er geläufige Bestimmungen der Dingheit in Auseinandersetzung mit Kant, den er stellvertretend für die philosophische Tradition attackiert und kommt so auf bloße Dinge, die als Korrelat zu dem gehören, was er bereits in seinen frühen Texten als theoretische Einstellung

³² Anonym: »Fahrtrichtungsanzeiger vom 3. März 1912 », in: Neues Wiener Tagblatt 61 (1912), S. 34-35, hier S. 34.

³³ P.-P. Verbeek: *What Things Do*, S. 143.

³⁴ Heidegger, Martin: »Die Frage nach der Technik«, in: Ders.: *Die Technik und die Kehre*, Stuttgart: Klett-Cotta 2007, S. 5-36.

³⁵ Heidegger, Martin: »Die Frage nach dem Ding. Zu Kants Lehre von den transzendentalen Grundsätzen«, in: Ders.: *Gesamtausgabe II. Abteilung: Vorlesungen 1923-1944 (= Band 41)*, Frankfurt a.M.: Klostermann 1984.

bezeichnet hatte. In *Der Ursprung des Kunstwerks*³⁶ sowie in *Bauen, Wohnen, Denken*³⁷ thematisiert er Dinge in ihrer Eigenständigkeit, als versammelnde Dinge. Ich frage, inwiefern die Idee des autonomen Autos diese als bloßes Ding bestimmt, inwiefern wir den Umgang mit ihnen als einen zeughaften verstehen können, und ob sie gemäß der Seinsweise der eigenständigen Dinge für sich stehen können, indem sie uns offenbaren, wie und was sie sind.

3.1 Bloße Dinge der Entwickler:innen-Perspektive

In der theoretischen Einstellung erscheinen Dinge losgelöst von den Praxiszusammenhängen, in die sie ursprünglich gehören. Heidegger gebraucht »ursprünglich« nicht im genetischen Sinne, sondern meint eine Art Normalgebrauch einer Sache: »Ursprung bedeutet hier jenes, von woher und wodurch eine Sache ist, was sie ist und wie sie ist.«³⁸ Der rote Pfeil gehört in diesem Sinne ursprünglich in den Verkehrsfluss, also einen Zusammenhang in dem er dem sich-umsichtigen Orientieren dient. Auf der Werbeanzeige von Bosch hingegen (siehe Abbildung 4), ist der Pfeil diesem ursprünglichen, zeughaften Zusammenhang entkleidet und erscheint als bloßes Ding, das durch die angepriesenen Eigenschaften bestimmt ist. »Das ›bloß‹ meint doch die Entblößung vom Charakter der Dienlichkeit und der Anfertigung.«³⁹ Freilich gehört zu Werbeanzeigen, wie zu jeder anderen Sache, ein ursprünglicher Praxiszusammenhang, etwa über diese hinweg zu blättern, oder sich bei einer/einem Händler:in über das Produkt zu erkundigen. Jedoch, und dies scheint mir eine Pointe aus Heideggers Überlegungen zu sein, stellt dieses Tun samt seiner sinnhaften Bezüge eine andere als diese ursprüngliche Praxis dar, dem Anzeigen, Ausweichen etc. im Straßenverkehr. Gemessen an dieser eigentlichen sinnhaften Zugehörigkeit erscheint der Verweisungszusammenhang der Werbeannonce mit Bezug auf den (Sinn des) Pfeil(s) als sekundär, künstlich.

36 Heidegger, Martin: »Der Ursprung des Kunstwerks.«, in: Ders.: Gesamtausgabe I. Abteilung: Veröffentlichte Schriften 1914-1970. Holzwege, (=Band 5), Frankfurt a.M.: Klostermann 2003, S. 1-74.

37 Heidegger, Martin: »Bauen, Wohnen, Denken«, in: Ders.: Gesamtausgabe I. Abteilung: Veröffentlichte Schriften 1910-1976, Vorträge und Aufsätze, (=Band 7), Frankfurt a.M.: Klostermann 2000, S. 146-164.

38 M. Heidegger: Der Ursprung des Kunstwerks, S. 1.

39 Ebd., S. 15.

Dinge als Träger von Eigenschaften anzusehen ist neben der Werbung ebenso in Forschung und Entwicklung die natürliche Einstellung. Recht unstrittig dürfte es damit sein, die Idee des autonomen Autos, die aus einer Entwickler-und Hersteller-Perspektive formuliert ist, Heideggers Seinsmodus des bloßen Dings zuzuordnen. Bis heute ist das vollautomatisierte Fuhrwerk eine Vision, eine Vor-Stellung, auch wenn ihre Verheißung auf viel Kapital aufbauen kann. Da wir es mit einer fortlaufenden Entwicklung zu tun haben, einem *coming-into-being*, oszilliert das Objekt »autonomes Vehikel« zwischen Prototypen, Wunschvisionen und Machbarkeitsprojektionen.⁴⁰ Seine Erscheinungsweise als bloßes Ding zeigt sich besonders eindrücklich in dem international anerkannten Standards der Entwicklungsvision der *Society of Automotive Engineers*.⁴¹ Diese bestimmt die Vision des autonomen Fahrens, indem sie sechs Stufen definiert, die erlauben, Automatisierungsgrade der Fahrmaschine einheitlich zu kategorisieren. Stufe 0 ist dadurch bestimmt, dass der/die Fahrer:in das Vehikel allein steuert, Stufe 5 ist dadurch definiert, dass die Maschine die Steuerung vollständig übernommen hat. Die Stufen 1 bis 4 benennen verschiedene Grade der Arbeitsteilung zwischen Fahrer:in und Maschine. Die Automatisierungsgrade sind aus der Perspektive der technischen Entwicklung erstellt, das heißt ausgehend von den Tätigkeiten und Funktionen des Kraftfahrzeugführers geben sie vor, welche Aspekte der Steuerung des Wagens vom Menschen auf die Maschine übergehen. Automatisierungsgrade der Stufen 1 und 2 befinden sich serienmäßig auf dem Automobilmarkt, Stufe 3 drängt vor (Platooning, Valet Parking), Stufe 4 wird erprobt. Die Roadmap des European Road Transport Research Advisory Council (ERTRAC), die den SAE-Standard übernommen hat und auf die sich »die wichtigsten Akteure der Industrie, der Wissenschaft und der Verwaltung«⁴² im europäischen Raum verständigt haben, hat die Einführung der Stufe 5 jüngst hinter die Marke des Jahres 2030 verschoben.⁴³ Als Imagination stellt sich das autonome Auto der Stufe 5 als bloßes Ding vor – pointiert, idealisiert, abstrahiert von seinen ›alltäglichen‹ Praxiszusammenhängen, auch wenn es

⁴⁰ Dierkes, Meinolf/Hoffmann, Ute/Marz, Lutz: Leitbild und Technik. Zur Entstehung und Steuerung technischer Innovationen, Berlin: Edition Sigma 1992.

⁴¹ https://www.sae.org/standards/content/j3016_202104/ vom 12.5.2021.

⁴² Canzler, Weert/Knie, Andreas/Ruhrort, Lisa: Autonome Flotten. Mehr Mobilität mit weniger Fahrzeugen, München: Oekom 2019, S. 61.

⁴³ ERTRAC Working Group »Connectivity und Automated Driving«: ERTRAC. Connected Automated Driving Roadmap vom 08.03.2019, S. 12, <https://www.ertrac.org/uploads/documentsearch/id57/ERTRAC-CAD-Roadmap-2019.pdf> vom 12.5.2021.

in durch seine Prototypen (den Maschinen der unteren Stufen) scheinbar eine materielle Gestalt und Erfahrbarkeit aufweist.

Hervorzuheben ist, dass mit diesem Standard nicht nur die Idee, was ein autonomes Auto eigentlich ist (nämliche eine vollautomatisierte Fahrmaschine der definierten Stufe 5) festgelegt ist, sondern auch der Weg dahin so imaginiert wird, als könnte man ihn wie ein Werk gestalten, wie etwas Dinghaftes, das über auswählbare, isolierbare, wesentliche Eigenschaften manipulierbar sei – als müsste man den bereits klar und deutlich erkennbaren Entwicklungspfad nur noch entschlossen abschreiten. Dieser suggestive Effekt breitet sich durch die Resonanzräume der Entwicklungsvision über das Marketing derjenigen Hersteller aus, die das Stufenmodell zum Kernstück ihrer Erzählung von der Mobilität der Zukunft gemacht haben, wie hierzulande etwa BMW (siehe Abbildung 5).⁴⁴ Derart in Szene gesetzt erscheinen die Stufen 1 bis 5 als einander gleichförmige, was dem Eindruck Vorschub leistet, die Übergänge zwischen ihnen wären ebenso gleichartig. De facto hat man es jedoch beim Übergang von Stufe 1 zu 2 und zu 3 eher mit Banalitäten, beim Übergang von Stufe 3 zu 4 wenigstens mit einer Kuriosität und spätestens beim Übergang von Stufe 4 zu 5 mit allerlei Fragezeichen zu tun.

3.2 Gewöhnliches Zeugs der Fahrpraxis

Will man eruieren, was es jeweils auszeichnet, händisch oder mit Assistent Abstände zu halten und Spuren zu wechseln, hilft Ihdes Ansatz, eine Bilanz zu ziehen.⁴⁵ Mit Heideggers Perspektive lässt sich etwas anderes einsehen, nämlich, dass die Nutzung solcher Assistenten wie jeder Zeuggebrauch eine Frage der Gewohnheit ist. Anfangs findet man sich in einer ähnlichen Situation wie beim Erlernen des Autofahrens wieder, nur das einem das Fahren insgesamt vertraut ist. Selbst wenn ich persönlich nichts darüber sagen kann, wie es sich hinter dem Lenkrad anfühlt, wenn das Auto ohne Betätigung des Bremspedals bremst, kann ich getrost davon ausgehen, dass sich diese automatisierten Steuerungen in unsere eigenen Fahrflüsse einfügen werden.

⁴⁴ Nicht alle Hersteller:innen übernehmen das Stufenmodell der SAE so lautstark wie BWM; z.B. Teslas Marketing unterläuft die damit erwünschte Verlässlichkeit und Transparenz, vgl. Dixon, Liza: »Autonowashing: The Greenwashing of Vehicle Automation«, in: *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* 5 (2020), S. 100-113.

⁴⁵ Aus Ihdes Perspektive lässt sich über die Entwicklungen von Stufe 1 bis 4 ein Trend vermuten, der die embodiment relations abschwächt und die hermeneutic relations verstärkt, schon allein weil Displays eine größere Rolle spielen.

Abbildung 5: 5 Stufen des automatisierten Fahrens,



Bildnachweis © BMW AG 2020

Solange die Abstandshalteassistenten noch den Charakter des Ungewohnten tragen, erscheinen sie den Fahrer:innen wie *Ding-Zeuge*; sie gehen noch nicht im Gebrauch auf, sie sind noch thematisch, fallen auf, man achtet auf ihre Wirkungen, ohne ihre Dienstleistungen durchgängig zu ›begaffen‹. Das noch Ungewohnte weist bereits Zeug-Charakter auf, sofern es in gewöhnliche Gebrauchsverbindungen eingelassen ist. Man lenkt, gibt Gas, bremst, blinkt, fährt Tanken. Auch erwartet, wer sich eine solche Funktion einkauft, ihre baldige Unauffälligkeit. Niemand bezahlt Autohändler:innen dafür, von Assistenten gestört zu werden. Mit Heidegger gesehen zeichnet die Stufen 1 bis 3 folglich nichts Spezielles aus.

Interessant wird es ab der Stufe 4. Hier wird der vormalige Fahrzeughörer als Wächter vorgestellt, was ein bemerkenswertes Geschäftsmodell ist.⁴⁶ Als Wächter:in steht man dem sich in allen Fahrfunktionen selbst steuerndem Auto zwangsläufig wie einem vorgestellten Ding gegenüber, auch wenn man dabei im Innenraum sitzt oder halb liegt, wie es die Werkstatt-Skizze von Porsche vorgibt (siehe Abbildung 3). Sofern man nicht im herkömmlichen Sinne fährt, sondern aufmerksam die Maschine beobachtet, ist einem das Fahren nicht zeughaft zuhanden, es wird zum bloßen

46 Mit Ihde ließe sich sagen, der Wächter wird in einer *hermeneutic relation* festgesetzt.

Ding. Jeder Kontakt mit der Fahrmaschine verläuft im Modus des immer schon Festgelegten. Anzeigen setzen uns vor vollendete Tatsachen, auch dann, wenn sie uns über Dropdown-Menüs eine (vorher festgelegte) Auswahl anbieten.

Noch bemerkenswerter ist, dass die Wächter-Rolle zeitlich situativ begrenzt ist, man jederzeit bereitstehen muss, die Fahrt wieder zu übernehmen. Wie diese Üblichkeit des Flugverkehrs, ein Umschalten vom Auto-Piloten ins Manuelle, im Straßenverkehr sichergestellt werden kann, ist eine offene Forschungsfrage. Logisch scheint die Entwicklung darauf hinaus zu laufen, dass die Maschine die Bereitschaft ihrer Passagiere sichern muss, qua Monitoring, rechtzeitigen Signalen. Andernfalls säße man nicht einmal bis auf Abruf komfortabel (»minds off«-Modus), sondern fände sich in der Rolle eines/einer Fahrlehrers:in wieder. Sollte das Arrangement der Stufe 4, deren Realisierung zum Greifen nahe erscheint, kollektiv zur Gewohnheit werden, wäre eine Folgefrage, wie man dann (mit welchen Fahrzeugen?) eigentlich gewährleisten kann, dass die Wächter/Führer-auf-Abruf ihre (einmal erworbene?) Fahrpraxis erhalten können, um im Zweifel reibungslos brenzlige Situationen zu meistern.

Diese Logik der gegenseitigen Überwachung im Innenraum kann nur als entwicklungstechnischer Übergang ernst gemeint sein. Kulturell hängt das Fahren auf Stufe 4 von dem Vorhandensein fahrtüchtiger Fahrer:innen ab, die aus einer Welt stammen, die die Stufe eigentlich behauptet, hinter sich lassen zu können. Man muss sich klar machen, dass der Übergang zwischen Stufe 3 und Stufe 4 einen radikalen Wechsel dessen mit sich bringt, was es heißt Auto zu Fahren. Bis einschließlich Stufe 3 sind die Assistenzfunktionen in das Automobilitätskonzept der traditionellen Automobil-Industrie integrierbar, welches mit der Beziehung zwischen Fahrer und Auto steht und fällt.⁴⁷ Er ist der identitätsstiftende Aspekt, auf ihn sind Funktion, Attraktivität, Komfort, alles, was das Autofahren begehrenswert macht, abgestimmt. Die so genannten ›Tech-Unternehmen‹ aus der IT-Branche können die Entwicklung des autonomen Fahrens auch deswegen mit einer auffallenden Leichtigkeit vorantreiben, weil sie ohne die tradierte Subjektposition der Automobilisten im Gepäck reisen.⁴⁸ Ihr Metier sind Typologien des Datentransfers. Sie denken den Fluss der Verkehrsteilnehmer:innen in Analogie zum kodierten

⁴⁷ W. Canzler/A. Knie/L. Ruhrort: Autonome Flotten, S. 36.

⁴⁸ Wie genau ihre Zielsetzungen und Leitbilder variierten, müsste genauer untersucht werden, vgl. W. Canzler/A. Knie/L. Ruhrort: Autonome Flotten, S. 64-73.

Stromfluss von Datenpaketen im Internet. Ihnen gehört die Vision der Stufe 5, welche die Logik des Internets in den gebauten Raum setzt.

3.3 Routinierter Umgang mit vollautomatisierten Fahrmaschinen

Wie ein Paket unterwegs zu sein ähnelt vielleicht nur auf den ersten Blick bekannten Arten des Gefahren-Werdens in Kutschen, Taxen, Limousinen, Gondeln oder den Wägen des ÖPNVs. Spekulieren wir, was es bedeuten könnte, mit vollautomatisierten »Fahrmaschinen«⁴⁹ routiniert umzugehen, und zwar sowohl aus der Innen-Perspektive der Insassen, als auch der Außenperspektive anderer Verkehrsteilnehmenden wie Fußgänger:innen, Radfahrer:innen, e-Roller:User:innen usw.

In der Innenperspektive mag das Mobil-sein im Kontrast zum herkömmlichen Fahrerlebnis weniger einverleibt und unvermittelt erscheinen. Auch wenn man zu Gehäuse, Sitz, Fensterscheibe usw. eine *embodiment relation* hat, rückt dies eher in den Hintergrund (so wie man es aus anderen Passagier Fahrten kennt). Mit Ihdes Typologie ließe sich für Stufe 5 vermuten, dass eine *background relation* zwischen Fahrmaschine und ihren Gäst:innen zur dominanten Einstellung werde; man erfährt die Maschinen als infrastrukturelle Dienstleistung. Wer im Inneren sitzt, wird mit anderem beschäftigt sein, im je subjektivem Erleben in anderen Praxiszusammenhängen stehen, worin das Auto dann als ein Büro-Zeug, Kaffee-Trink-Zeug, Display-Zeug, was-auch-immer-Zeug erscheint. Mit Heidegger lässt sich darüber hinaus fragen, ob die Fahrmaschine noch als *Fahr*-Zeug erscheinen kann, oder ob sie in ihren Möglichkeiten auf ein dinghaftes Sein reduziert ist. Eine Testfrage für diese Überlegung bietet seine Analyse der Störungen dar: Kann sich uns das vollautomatisierte Auto als Fahrzeug im Modus des unzuhanden Gewordenen zeigen? Passt Heideggers Kippfigur auf dieses vollautomatisierte Arrangement?

In ihrer Unzuhandenheit zerfallen Zeugganzheiten nicht gleich in Ansammlungen einzelner, isolierter Dinge, sondern das fraglich gewordene Zeug geht in etwas dazwischen über, wird zum »Zeugding«.⁵⁰ In ihrer Unzuhandenheit auffallend, aufdrängend, aufsitzend stechen Zeugdinge aus dem Zeugzusammenhang hervor und bleiben dennoch in den ursprünglichen Verweisungszusammenhang eingebunden, in dem sie, normalerweise,

⁴⁹ Ebd., S. 7.

⁵⁰ M. Heidegger: Sein und Zeit, S. 73.

bald wieder versinken.⁵¹ Platzt mir beim herkömmlichen Fahren auf der Autobahn ein Reifen, so fällt dieser auf. Da ich ihn im Auto sitzend nicht auf die Schnelle Auswechseln oder Reparieren kann, drängt er sich mir in seiner Dysfunktionalität auf. Der geplatzte Reifen lässt einen die Fahrbahn, den Verkehr ganz neu überblicken. Der Standstreifen wird gesucht, gefunden, der Wagen irgendwie zum Halten gebracht, dann telefoniert. Wer kann den Reifen wechseln, wo ist das Werkzeug usw. Die Situation der Dysfunktion führt vor Augen, was im Normalfall reibungslos ineinander spielt. Ist der Ersatz nicht im Kofferraum vorfindlich, drängt sich die abwesenden Dienlichkeit des Reifens gnadenlos als fehlend auf. Das Fehlende ist somit nicht vollkommen herausgelöst aus seinen sinnhaft-praktischen (ursprünglichen) Zusammenhängen; als Fehlendes auffallend weist es auf anderes Zuhandenes und auf seine eigentliche Zuhandenheit, die es nun (vorübergehend) als defizient sichtbar macht.

Wie stellt sich eine solche Situation der Dysfunktionalität mit vollautomatisierten Autos aus der Innenperspektive dar? Bleibt man nicht Zuschauer:in, wenn einem im vollautomatisierten Auto der Stufe 5 ein Reifen platzt? Wird hier nicht die definite dinghafte Natur des autonomen Autos, sein immerschon und immer-nur Fahr-Ding-sein, einsichtig? Wird nicht offenbar, dass die zeughaften Verbindungen, in denen man sich befand, eben nicht auf das Fahren bezogen waren? Das Fahren im subjektivischen, aktivischen Sinne scheint den Insassen nicht unzuhanden werden zu können, da es ihnen nie zuhanden war. Aber auch die Frage des Zurück-Sinkens ins Unthematische, in den reparierten gewöhnlichen Praxiszusammenhang, scheint nicht so klar gelagert. Was ist zu tun? An wen kann man sich wenden? Repariert sich die Maschine von selbst? Besorgt sie sich die nötige Hilfe? Ist man auch hier vor immer schon vollendete Tatsachen gestellt? Wäre es angebracht, sich an den Rand zu setzen und weiter Kaffee zu trinken (nachdem man ein Warnkreuz aufgestellt und eine Warnweste übergezogen hat)?

In diesem Gedankenexperiment scheint sich eine wichtige Veränderung gegenüber den bisher bekannten Formen des Gefahren-Werdens aufzutun. Bei Störungen in Gondeln, herkömmlichen Taxen, Kutschen, selbst in der Bahn, gehört es zum ursprünglichen Praxiszusammenhang an die Subjekt-Instanz des Fahrens zu appellieren (sei es höflich sich erkundend oder genervt pöbelnd). Diese Subjekt-Instanzen vermitteln das Fahren zeughhaft, lassen es zum innerweltlich Kontaktbereich werden, der eine gewisse Offenheit hat,

⁵¹ Ebd.

selbst wenn man sich auf vorgedruckten Formularen Ersatz-Gutscheine für verlorene Minuten bestellt. Beim autonomen Auto ist die führende Instanz jedoch ins Automobil gelegt und wir wissen kollektiv nicht, was das heißen soll. Hierfür sind die Debatten um Haftungsfragen, die nur einen Teil dieser Fragwürdigkeit betreffen, ein Indiz. Denn die Hersteller:innen der autonomen Autos fahren diese nicht. Auch die Programmierer:innen fahren diese nicht. Die Autos fahren selbst, aber wir können an sie als Fahrzeug-Führende nicht appellieren. Weil Sie uns nicht Rede und Antwort stehen können, sondern bloß Fakten melden und erfassen, was ihr Kategoriensystem medial und kodial empfangen kann, ist die Dienlichkeit des Fahrens nur als Ding gegeben, nicht als Zeugzusammenhang.

Damit sich vollautomatisierte Fahrzeuge in den Mischverkehr auf angenehme Weise integrieren, um die versprochene höhere Sicherheit gewährleisten zu können, müssen sie lernen, mit Außenstehenden zu kommunizieren. Forschende und Entwickelnde setzen strategisch darauf, gelungene zwischenmenschliche Interaktion zu imitieren. Hierzu müssen sie im ersten Schritt als relevant erachtete Verkehrssituationen definieren, typisieren und bewerten, um einen auf die Maschinenlogik übertragbaren Maßstab zu haben⁵² und um wissen zu können, wie sich z.B. die Absicht eines Spurenwechsel nicht nur effektiv, sondern auch beziehungsneutral oder freundlich anzeigen lässt.⁵³ Der Blick der theoretischen Einstellung auf das ›mathematisch‹ Erkennbare legt das Verhalten der Fahrmaschinen bereits hierbei operativ aufs Ding-Sein fest. Egal wie umfangreich man jetzt explorierte und empirisch validierte, welche Human-Machine-Interfaces für die Außenkommunikation gut funktionieren,⁵⁴ wird das kommunikative Angebot letztlich festgelegt sein, damit es serienmäßig produziert werden kann.

- 52 Fuest, Tanja et al.: »Taxonomy of Traffic Situations for the Interaction between Automated Vehicles and Human Road Users«, in: Neville A. Stanton (Hg.): *Advances in Human Aspects of Transportation*, Cham: Springer 2018, S. 708-719.
- 53 Kauffmann, Nina/Winkler, Franz/Völlrath, Mark: »What Makes an Automated Vehicle a Good Driver?«, in: *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. CHI 18*, Montreal: Association for Computing Machinery 2018, S. 1-9.
- 54 Ackermann, Claudia et al.: »An experimental study to investigate design and assessment criteria: What is important for communication between pedestrians and automated vehicles?«, in: *Applied Ergonomics* 75 (2019), S. 272-282; Hensch, Ann-Christin et al.: »Effects of a light-based communication approach as an external HMI for Automated Vehicles – A Wizard-of-Oz Study«, in: *Transactions on Transport Sciences* 10/2 (2020), S. 18-32.

Doch woher wissen wir Außenstehenden, ob wir es mit einem vollautomatisierten Fahr-Ding zu tun haben, wenn wir die Straße jenseits von Ampel und Zebrastreifen überqueren wollen? Werden alle vollautomatisierten Fahrmaschinen einen einheitlichen Marker tragen? Sehen Sie sowieso alle gleich aus? Reduziert jeder Hersteller sein Angebot auf ein Modell? Woher wissen wir, wie sie sich verhalten, wenn die informelle Aushandlung einem Verhalten weicht, das auf der Simulation erfasster Kontexte zurückgeht? Woher wissen wir, ob wir mit der Fahrmaschine ein hinreichend übereinstimmendes Verständnis von unserer Situation teilen? Woher weiß ich, ob die Fahrmaschine meine Intention erfasst hat? Lächelt Sie mich an, winkt sie gestresst? Verhält sich und kommuniziert jede von ihnen immer gleich, wenn wir eine Straße überqueren? Was passiert, wenn Dritte ins Spiel kommen? Bleibt die vollautomatisierte Maschine definitiv bei dem einmal eingeschlagenen kooperativen Angebot? Kein Hin-und-Her des Einander-Weg-Gebens? Verhält sich die vollautomatisierte Maschine immer defensiv?⁵⁵ Wenn wir uns kollektiv an den Umgang mit Robo-Autos gewöhnt und auf ihre Verhaltensweise genüsslich eingestellt haben, färbt dieses dann auf den Umgang mit anderen Automobilen ab? Verhalten wir uns dann standardisiert offensiv? Wird es regionale, kulturelle Unterschiede geben?

Anders als es der Subtext des Stufenmodells glauben macht, ist es sehr wahrscheinlich, dass vollautomatisierte Fahrmaschinen in einer Umgebung des Mischverkehrs zureckkommen müssen, in dem personengeführte Fahrzeuge ebenso mobil sind, wie zahlreiche weitere Formen des Sich-Fortbewegens oder des Sachen-Transportierens, was für die Forschenden und Entwickelnden eine große Herausforderung darstellt.⁵⁶ Man muss sich klar machen, dass die natürliche Umgebung der Flotten der Stufe 5 solche Zonen und Teststrecken sind,⁵⁷ die bereits hinreichend algorithmisch erfasst und deren Weltlichkeit derart durchsimuliert wurde, dass sie funktional einem für die Maschinen vollständig erfassbaren Raum gleichen. Wie flexibel die neuen KI-Maschinen letztlich ihre Umgebung wechseln können,

⁵⁵ Die Idee, in die Fahrmaschine eine Auswahl an definierten Fahrstilen zu integrieren, verkomplizierte diese Fragen ungemein, vgl. Weber, Karsten/Haug, Sonja: »Ist automatisiertes Fahren nachhaltig?«, in: TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 27/2 (2018), S. 16-22.

⁵⁶ Nyholm, Sven/Smids, Jilles: »Automated cars meet human drivers: responsible human-robot coordination and the ethics of mixed traffic«, in: Ethics and Information Technology 22/4 (2020), S. 335-344.

⁵⁷ W. Canzler/A. Knie/L. Ruhrort: Autonome Flotten, S. 72.

wird sich zeigen müssen, auch mit welcher Haltbarkeit ihre antrainierten Mobilitätsmuster geliefert werden können.

3.4 Als eigenständiges Ding?

Das Festgeschriebensein der Automatisierungslogik entspricht der Seinsweise der bloßen Dinge. Doch die Endvision des autonomen Fahrens läuft nicht bloß darauf hinaus, Automobile bzw. ganze Flotten aufzurüsten, sondern Transport und Verkehr insgesamt zu automatisieren. Die dominanten Entwicklungsvisionen des autonomen Autos machen dann Sinn, wenn alles Mobile auf der entsprechenden Signal-Welle funk. Das autonome Auto ist nicht nur wie die Fahrzeuge des vergangenen Jahrhunderts abhängig von einer entsprechend aufgerüsteten Infrastruktur,⁵⁸ es ist dort zuhause – in seinem ursprünglichen Praxiszusammenhang – wo Mobilität insgesamt autonom über KI-Systeme regelbar ist. Sind autonomen Autos, weil sie Umweltmaschinen sind, mehr als bloße Dinge? Lassen sie sich im Sinne Heideggers als Dinge auffassen, die für sich stehen können?

Mit dem Aufsatz über den *Ursprung des Kunstwerks* aus dem Jahr 1935 hat Heidegger sein Ding-Verständnis erweitert und versucht, Dinge in ihrer Eigenständigkeit zu beschreiben. Hierunter sind relationale Gefüge (eine Seinsweise) zu verstehen, in denen Dinge einerseits als Einzelne hervortreten und andererseits zugleich als Versammelnde erscheinen – also Weltlichkeit demonstrieren. Anders als beim Zeuggebrauch sind eigenständige Dinge nicht vollkommen in ihre Praxiszusammenhänge eingelassen, verschwinden nicht in diesen, sondern demonstrieren ihre jeweilige ursprüngliche Relationalität. Indem sie ihr eigentliches Sein zeigen, scheinen ihre ursprünglichen, sinnhaften Bewandtnisse auf. Anders als die bloßen Dinge der theoretischen Einstellung, die isoliert und abgesondert von ihren ursprünglichen Praxiszusammenhängen sind, erscheinen Dinge dann als eigenständige, wenn sie sich als Einzelnes in ihren ursprünglichen Praxiszusammenhängen hervortun. Eine solche Eigenständigkeit der versammelnden Dinge ließe sich an Kunstwerken erfahren, meint Heidegger. Van Goghs Stillleben mit Bauernschuhen könne uns die Dienlichkeit der Schuhe, ihr Tragen auf dem Acker zeigen, und dabei zugleich das eigene Gemacht-Sein, den eigenen Werk-Charakter hervortreten

58 Urry, John: »Inhabiting the Car«, in: The Sociological Review 54/1 (2006), S. 17–31, hier. S. 18.

lassen.⁵⁹ Als Kunstwerk stehe van Goghs Gemälde für sich selbst und führe uns die Bedeutung der Praxiszusammenhänge der Bauernschuhe vor Augen, wir erfahren, was es heißt, mit ihnen in einen alltäglichen Umgang eingelassen zu sein.⁶⁰ In »Bauen, Wohnen, Denken« führt Heidegger denselben Gedanken am Beispiel von gebauten Werken wie Brücken vor. Diese können uns, wie alles, als Zeug in ihrer Dienlichkeit zuhanden sein, wenn wir über sie düsen. Wir können sie als bloße Dinge vorstellen, wenn wir sie sanieren, konstruieren, abreißen, mit anderen Bauten vergleichen; oder sie können uns als versammelnde Dinge ihr eigentliches Sein zeigen: Eine Brücke »verbindet nicht nur schon vorhandene Ufer. Im Übergang der Brücke treten die Ufer erst als Ufer hervor. Die Brücke lässt sie eigens gegeneinander über liegen. Die andere Seite ist durch die Brücke gegen die eine abgesetzt.«⁶¹ Besinnen wir uns auf diese Relationalität, erscheint die Brücke als eigenständiges, versammelndes Ding, das in der gezeigten Relationalität für sich steht.

Mir scheint, der Idee nach stehen autonome Autos weder für sich, noch offenbaren sie uns ihre eigentliche Seinsweise. Im Gegenteil, sie verschweigen, was es mit ihnen auf sich hat – dass sie mehr als ein aufgerüstetes Fahrgestell sind, nämlich Simulationen ganzer Umwelten. Die Automatisierung von Fahrmaschinen und Flotten ist folglich eine environmentale Technologie, die ihre Umgebung datafiziert,⁶² erfasst und eine Realität (alles, was der Fall ist) simuliert, um das Verhalten der Maschine angemessen in die Umgebung einzulassen. Diese Logik unterteilt alles Sein in das von der KI Erfassbare und ihre Negation, den kategorialen KI-Rest.⁶³ Die Seinsweise der vollständigen Automatisierung entspricht der mathematischen Erkenntnis Heideggers, die nur erfasst, was fest-geschrieben ist. Vagheiten, Übergänge, Diffuses, ein Sowohl-als-Auch, Ambivalenzen, ein heute-eher-so, morgen-dann-eher-so, mal-sehen, ein Vielleicht, all jenes was die Welt lebendig hält, kommt

59 M. Heidegger: Der Ursprung des Kunstwerks, S. 18.

60 A. Luckner: Heidegger und das Denken der Technik, S. 116.

61 M. Heidegger: Bauen, Wohnen, Denken, S. 153.

62 Schäfer, Mirko Tobias/Es, Karin van: The Datafied Society. Studying Culture through Data, Amsterdam: Amsterdam University Press 2017.

63 Dass Unternehmen zahlreiche »micro-worker« beanspruchen, um ihre KI-Services am Laufen zu halten, zeigt nicht nur, dass dieser Rest nicht klein zu kriegen ist, sondern auch dass diese binäre Teilung immer wieder aufs neue durch Arbeit hergestellt werden muss, vgl. Tubaro, Paola/Casilli, Antonio A.: »Micro-work, artificial intelligence and the automotive industry«, in: Journal of Industrial and Business Economics 46/3 (2019), S. 333-345.

im Kategoriensystem der theoretischen Einstellung nicht zu Wort und in der Simulation auch nicht zum Tragen. Heideggers Welt der offenen Lichtung wird so zur Realität gemacht – Sein ist dann nur, immer schon und immer zu, alles, was der Fall ist. Das Sosein der automatisierten Umwelten besteht darin, das zu sein, »was immer ist, was es ist«⁶⁴ das immerzu mit sich identische und in diesem Sinne geschichtslose Sein.

Während Ihde Technik als Dinge in ihren Eigenschaften, Strukturen und Ansammlungen nimmt, versteht Heidegger Technik als eine Form, die ausmacht, wie etwas ist. Für die technische Form sei es typisch, uns Handlungsoptionen zu eröffnen, indem Seinsweisen festgelegt werden.⁶⁵ Hier nach lässt sich die Automatisierung des Fahrens als zunehmende Versiegelung von möglichen Seinsweisen (Praxisformen der Mobilität) ansehen. Sie würde sich dann in ein Prinzip fügen, das Heidegger insgesamt für die Moderne als dominierende Form ausmacht.⁶⁶ Zu überlegen wäre, inwiefern dieser moderne Trend, der sich mit Heidegger aufzeigen lässt, tatsächlich in den Visionen des autonomen Fahrens fortgeschrieben (verstärkt, radikaliert) wird, ob wir praktisch an etwas anknüpfen, das wir bereits aus dem Umgang mit Formularen von Verwaltungsbehörden kennen. Anschließend wäre zu diskutieren, inwiefern der technologischen Paradigmenwechsel von der ›Good old fashioned AI‹ (GOFAI) zum maschinellen Lernen hierbei einen praktischen Unterschied macht.⁶⁷ Haben wir es aus alltäglicher, innerweltlicher Perspektive nicht schlicht mit einer weiteren Formalisierung von zuvor Informellem zu tun?

Vielleicht der wichtigste Punkt wäre, die großen Erzählung, die man mit Heidegger der Idee des autonomen Autos in ihren dominanten Entwicklungsvisionen entnehmen kann – mehr Automatisierung, mehr Freiheit – nicht als seinsgeschichtliches Geschick über sich kommen zu lassen. Dazu müsste verhandelt werden, worüber die Auto-fixierten Imaginationen weitestgehend schweigen: welche Grade der Automatisierung für welche Zwecke für wen in welchen Regionen mit welchen Infrastrukturen und weiteren mobilen

64 M. Heidegger: *Sein und Zeit*, S. 95.

65 A. Luckner: Heidegger und das Denken der Technik, S. 12, S. 121.

66 Heidegger, Martin: »Die Zeit des Weltbildes«, in: Ders.: Gesamtausgabe I. Abteilung: Veröffentlichte Schriften 1914-1970, Holzwege, (=Band 5), Frankfurt a.M.: Klostermann 2003, S. 75-115.

67 Vgl. hierzu mit Blick auf verwandte Überlegungen bei Ernst Cassirer und Ludwig Wittgenstein Weiß, Boris: »Rules of the Game. Über den formenden Einfluss eines technischen Regelbegriffs«, in: Jahrbuch Technikphilosophie 7 (2021), S. 225-238.

Anschlüssen überhaupt wünschenswert, praktikabel, sinnvoll sein könnten. Täte man dies, müsste die Vorstellung, wie wir in Zukunft mobil sein wollen, vielleicht nicht auf die Übernahme unserer Welt durch simulierte Realitäten hinauslaufen, sondern Automatisierungsfunktionen könnten sich modular-tig in unseren Umwelten einfügen. Sie wären dann mit uns in der Welt und würden uns diese nicht vorschreiben.