

# nemo

NEUE MOBILITÄT IN DER REGION STUTTGART



**Die Nase vorn** Innovative Ideen aus Städten und Gemeinden | Seite 10

**Heute so, morgen so** Ein Professor lebt die Mobilität der Zukunft | Seite 16

**Teilen statt besitzen** Ein Selbstversuch im Carsharing | Seite 4

**Heilix Blechle** Willi Diez über die Perspektiven des Autos | Seite 24

# Inhalt



SELBSTVERSUCH **CARSHARING IN DER REGION** car2go and me **4**

AUS DER REGION **PROJEKTE MIT POTENZIAL** Multimodal in die Zukunft **10**

INTERVIEW **PROFESSOR KNIE** Wie ein Fisch auf dem Trockenen **16**

REPORTAGE **STEFAN ROSSKOPF** Ein Firmenchef prescht vor **20**

ESSAY **PROFESSOR WILLI DIEZ** Der Weg in die Welt **24**

PORTRÄT **DIRK ZEDLER** Der Radguru **30**

RÜCKBLICK **DIE AUTOREGION STUTTGART** Geschichte im Kofferraum **36**

PORTRÄT **DER KUNSTSTROMER PABLO WENDEL** Wendels Energie **42**

## Impressum

**Herausgeber** Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH (WRS) Friedrichstraße 10 · 70174 Stuttgart · Telefon 0711 - 228 35-0 · nemo@region-stuttgart.de · www.region-stuttgart.de  
**Geschäftsführer** Dr. Walter Rogg **Verantwortlich** Holger Haas **Konzept und Redaktion** Michael Ohnewald **Gestaltung** Michel Holzapfel/felantix.de **Realisierung** Lose Bande/www.lose-bande.de  
**Mitarbeit** Alexandra Bading, Holger Haas **Druck** Bechtle Druck&Service GmbH & Co. KG **Die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH** ist eine Tochter des Verbands Region Stuttgart.  
**Bildnachweis** Reiner Pfisterer (1, 2, 4-8, 10, 13-15, 17, 19-24, 29-35, 42-47); Deutsche Bahn AG (2); Stadt Fellbach (12, 14); Duale Hochschule Baden-Württemberg (13, 14); car2go (14); Stadt Waiblingen (14); Rainer Kwiotek (15, 48); VVS (18); Octavian Beldiman (27); Daimler AG (36, 38, 41, 42); Bosch GmbH (38); Stadt Esslingen (14, 39); Porsche AG (39, 41); MAN Truck & Bus AG (41)

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT **IM FRÜHJAHR 2014**



# Editorial

**E**s wird Wagen geben, die von keinem Pferd gezogen werden und mit unglaublicher Gewalt daherfahren.“ Dieser Satz stammt von Leonardo da Vinci, und als er diese These vor mehr als 500 Jahren verkündete, hielten ihn die Leute für komplett verrückt. Sie kannten zu seiner Zeit nur Esel und Pferde. Das sollte lange so bleiben, wie ein Zitat des deutschen Kaisers Wilhelm II. belegt, welcher trotz mancherlei Neuerungen die Zukunft in den tierischen Pferdestärken sah. „Ich glaube an das Pferd“, sprach ihre Majestät. „Das Automobil ist nur eine vorübergehende Erscheinung.“

Der Kaiser sollte sich täuschen. Unser Leben ist seit Beginn des 19. Jahrhunderts von einer neuen Mobilität geprägt, die alles verändert hat. Der entscheidende Entwicklungssprung lag in der Motorisierung des Verkehrs. Zuerst die Eisenbahn und das Dampfschiff, dann das Auto und schließlich das Flugzeug. Inzwischen reisen wir in wenigen Stunden von A nach B. Heute München. Morgen Hamburg. Übermorgen Kapstadt. Wir sind ständig unterwegs, wir ziehen öfter um, wir wechseln unsere Arbeitsplätze. Wir sind beweglicher als alle Generationen vor uns.

Die Entwicklung hat nicht nur unseren Alltag beschleunigt, sondern auch die Mobilität an sich. Züge rasen mit 300 Stundenkilometern über Hochgeschwindigkeitsstrecken, Autos parken ohne unser Zutun ein, Elektroräder lassen Berge zu Hügeln schrumpfen. Wo soll das enden, fragen sich viele und blicken in die berühmte Glaskugel. Wie sieht die mobile Zukunft aus? Es gibt mancherlei Prognosen, wohin die Reise jedoch am Ende geht, bleibt ein gutes Stück weit offen, weil es für diese Exkursion keine Landkarte gibt. Fest steht nur eines: Die Mobilität, wie wir sie jahrzehntelang gewohnt waren, steht vor einer ähnlichen Revolution wie vor 125 Jahren nach der Erfindung des Autos.

Die ersten Vorboten dieser Umwälzung sind in den Städten sichtbar, wo viele junge Menschen ihre Mobilität individuell wählen wie ihre Kleider für den Tag. Zum Montag passt für sie der öffentliche Bus, am Dienstag gehen sie zu Fuß, am Mittwoch nehmen sie das Elektrorad, am Donnerstag den Zug und am Freitag den Smart von car2go. Ein Auto wollen viele nicht mehr besitzen, sondern nur noch nutzen. Man mag dies als Randerscheinung in parkplatzarmen Städten abtun, doch längst ist auch die große Masse in Bewegung. Bei einer deutschlandweiten Umfrage gaben 91 Prozent der Befragten an, ihre Fahrweise und die Nutzung ihres Autos geändert zu haben. Gründe dafür sind vor allem steigendes Kosten- und Umweltbewusstsein.

Die Region Stuttgart reagiert auf die neue Zeit der wachsenden Vielfalt an Mobilitätsformen, indem sie darüber informiert, zukunftsweisende Projekte initiiert und sich als Dienstleister für Städte und Gemeinden versteht, die sich mit ganz neuen Herausforderungen konfrontiert sehen. Gemeinsam hat sich die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH (WRS) mit der Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg (e-mobil BW GmbH) erfolgreich darum beworben, bundesweit eines von vier „Schaufenster Elektromobilität“ zu werden. Damit fließen in den kommenden drei Jahren bis zu 50 Millionen Euro in die Region Stuttgart und nach Karlsruhe, wo die Schwerpunkte des erfolgreich bewerteten Konzepts „LivingLab BWe mobil“ liegen, von dem man sich gerade in der Autoregion Stuttgart wesentliche Impulse für Innovationen verspricht. Denn Mobilität im 21. Jahrhundert heißt unterschiedlichsten Ansprüchen gerecht zu werden, die allesamt



**[.] Dr. Walter Rogg**

Geschäftsführer Wirtschaftsförderung  
Region Stuttgart GmbH



**[.] Dr. Jürgen Wurmthaler**

Leitender Direktor  
Verband Region Stuttgart

ihre Berechtigung haben. Ökologische wie städtebauliche Anforderungen müssen erfüllt werden, ebenso die Interessen der Wirtschaft und der Menschen, die in unseren Städten leben. Immer mehr Deutsche wollen in einer urbanen Umgebung wohnen. Gerade in Metropolregionen wie Stuttgart bietet sich damit die Chance, nachhaltige Mobilitätskonzepte zu erproben und umzusetzen in einem Ballungsraum, der wie kein anderer vom Auto lebt und abhängig ist.

**W**ie eine aktuelle Umfrage der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart unter den 179 Städten und Gemeinden im Mittleren Neckarraum zeigt, treibt dieses Thema viele Rathausverwaltungen und Kommunalpolitiker um. 70 Prozent der Städte und Gemeinden setzen gleichermaßen auf den Ausbau von Bus und Bahn sowie des Radverkehrs, 53 Prozent bauen auf Sharing- und Verleihkonzepten zur Reduktion des Individualverkehrs, 50 Prozent setzen auf Elektromobilität und 53 Prozent versuchen, ihre Bürger für nachhaltige Mobilität zu sensibilisieren.

Von der Region Stuttgart erwarten sich die Kommunen bei ihrem Aufbruch in die Zukunft hilfreiche Wegweiser. Sie wünschen sich einen Erfahrungsaustausch, Informationen über erfolgreiche Projektbeispiele, Impulse für Ideen, Fingerzeige zu vielversprechenden Ansätzen. Vor diesem Hintergrund haben Verband Region Stuttgart und Wirtschaftsförderung mit der „Modellregion für nachhaltige Mobilität“ ein eigenes Förderprogramm aufgelegt, das darauf abzielt, zukunftsweisende regionale Projektvorhaben zu fördern und einer breiteren Öffentlichkeit bekannt zu machen. Ein wichtiger Baustein ist das Magazin nemo, das künftig zweimal im Jahr erscheinen wird. Es soll nicht nur informieren, sondern auch kontroverse Standpunkte aufzeigen, die nicht in jedem Fall die Meinung der Herausgeber widerspiegeln müssen. Das Magazin soll Beispiele vorstellen, die zum Nachahmen einladen und vor allem Lust machen auf eine spannende Reise mit vielen Facetten. Lassen Sie sich von anspruchsvollen Texten und Bildern in diesem journalistischen Magazin hinführen zu einem neuen Blick auf die Welt von heute und morgen. Wir wünschen viel Freude bei der Lektüre. [.]







# car2go and me

Sie sind klein, verheißen Urbanität und stehen in Stuttgart an jeder Ecke: die Elektro-Smarts von car2go. Das Konzept ist gut. Tücken stecken eher im Detail. Eine Selbsterfahrung.

TEXT **DOROTHEE SCHÖPPER** FOTOS **REINER PFISTERER**



In der Wartezeit  
reserviere ich mein  
E-Mobil. Schöne  
neue Welt.

**D**er technische Fortschritt treibt mich vor sich her. Das ist anstrengend und manchmal horizontweiternd. Ich bin 46 und alles andere als eine Digital Native, aber ich mühe mich redlich. Facebook finde ich doof, aber neuerdings schaue ich auf dem Telefon nach, wie das Wetter wird. Ich lebe zwischen Weinbergen und fühle mich als Großstädterin. Anfang des Jahres habe ich beschlossen, auf der Welle zu reiten, die durch die Großstädte rollt und mich bei car2go angemeldet.

## Januar. Elektronische Belehrungen

Unsere erste Begegnung fällt auf einen Wintertag. Es schneit, kein Zug fährt pünktlich, es dauert sehr lange bis ich von Ludwigsburg nach Stuttgart komme. Am Hauptbahnhof erneuter Frust: erst in 25 Minuten würde die S-Bahn nach Untertürkheim fahren. Aber ich bin ja seit kurzem car2go-Mitglied und kann doch einfach mit dem E-Mobil nach Hause fahren! In Hedelfingen stehen entlang der Linie 9 viele Fahrzeuge zum mieten, sagt mir meine Smartphone-App. Sieben Minuten bis zur Abfahrt ab Hauptbahnhof, in der Wartezeit reserviere ich mir mein E-Mobil mit dem Telefon. Schöne neue Welt. Welch ein Vergnügen auf dem Display des Smartphones zu sehen, wie ich mich in der Stadtbahn meinem Smart nähere. Zwanzig Schritte von der Haltestelle entfernt wartet mein Auto auf mich. Ich tue alles, was ich tun soll, öffne mit meiner Membercard das Auto, bestätige, dass es innen und außen gut aussieht und zünde. Nichts tut sich. Tatsächlich läuft das Auto, nur höre ich nichts. Elektroautos sind eben leise. Wo ist das Licht, wie funktioniert der Scheibenwischer? Alles kein Problem. Los geht's in Richtung Rotenberg. Wird auch Zeit, die Schwiegereltern, die gerade die Kinder hüten, wollen endlich nach Hause. Es ist schon fast halb neun.

Eine belehrende Stimme aus dem Off spricht zu mir: „Sie verlassen das car2go-Geschäftsgebiet.“ Mir doch egal. Ich will nach Hause. Die elektronische Stimme ist beharrlich: „Sie dürfen die Miete außerhalb des Geschäftsgebietes nicht beenden.“ Was soll das? Ich will heim, es ist spät, es ist kalt, die Kinder und die Schwiegereltern werden ungeduldig. Das Display hat einen SOS-Button. Eine Mitarbeiterin der Hotline hört sich mein Problem an, kann mir aber nicht helfen. Ich könne die Fahrt nur unterbrechen, aber nicht die Miete beenden. Sprich: die Uhr läuft weiter, auch wenn ich abschließe und das Fahrzeug stehen lasse.

Sie läuft und läuft. Die Schwiegereltern verabschieden, die Kinder ins Bett bringen, warten, bis der Mann endlich kommt. Es ist nach zehn Uhr, als ich das Haus wieder verlasse, und mit dem Elektrosmart in den Nachbarort Uhlbach fahre. Dort ist car2go-Geschäftsgebiet, dort kann ich meine Miete beenden. Die Karte vor das Lesegerät halten und mich auf den Heimweg machen. Eine Viertelstunde stapfe ich im Schneetreiben den Berg hinauf. Meine Gedanken wirbeln so wild wie die Flocken: Warum gehören wir auf dem Rotenberg nicht zur E-Mobil-Zone dazu? Gelten wir als Hinterwäldler? Wir hätten es doch besonders nötig, zu uns fährt abends der Bus nur noch zwei Mal in der Stunde. Der Bezirksbeirat habe keinen freien Platz für die Elektroladesäule bereitgestellt, erfahre ich später von Andrea Spielvogel, der zuständigen Locationmanagerin. Jetzt sind wir stadtnahen Dorfbewohner auch noch selbst daran schuld, dass wir die Errungenschaften des elektromobilen Zeitalters nur eingeschränkt nutzen können. Mannomann.

## März. Spaziergang wird zur Wanderung

Ankunft Untertürkheim, zwanzig Minuten Wartezeit für den Bus auf den Rotenberg. Och nee. Fünf Minuten laufen, da steht mein car to drive. Daheim angekommen, lade ich den schweren Rucksack und die Tasche aus und fahre gleich weiter ins Uhlbacher Geschäftsgebiet, nur dort kann ich ja meine Miete beenden. Der Abendspaziergang zurück nach Hause wird bestimmt gut tun. Allerdings: Zur Beendigung der Miete muss ich die Membercard ans Lesefenster halten. Die Membercard ist im Geldbeutel. Der Geldbeutel ist in der Tasche. Und die Tasche ist zuhause. Hoch. Runter. Hoch. Aus dem Abendspaziergang ist eine längere Wanderung geworden.

Ich gebe nicht auf, finde das Konzept großartig. Elektro-Smart fahren macht Spaß. Ein paar Wochen später erkläre ich in Untertürkheim einem älteren Mann ausführlich die Vorteile des Systems, als er mich beim Einsteigen in den car2go anspricht. Es ist mir egal, dass die Miete schon gestartet war, meine missionarische Freundlichkeit also bares Geld kostet. Nicht ganz so egal ist, dass die Elektronik nicht mehr will, als ich losfahren möchte. Weil die Türe zulange offen stand und das Auto nicht wusste, was das bedeutet? Hektisches Aus- und einloggen nützt nichts, irgendwann gebe ich auf und renne auf die S-Bahn. Der ältere

Herr beobachtet alles aus der Ferne. Vielleicht waren meine Worte überzeugend, der hastige Aufbruch war es wohl eher nicht.

Ich möchte so gerne E-mobil sein. Und nehme nachts um 23 Uhr 40 wieder mal einen Elektro-Smart, um nicht auf dem Benzplatz in Untertürkheim an der wohl ödesten Bushaltestelle im Großraum Stuttgart zu warten. Erst laufe ich zehn Minuten zum car2go, dann fahre ich drei Minuten nach Hause und nochmal drei Minuten, bis ich ihn in Uhlbach abstellen darf. Und laufe in der tiefsten Nacht von Uhlbach auf den Rotenberg, ohne Mondschein und ohne Straßenlaternen. Noch so ein Vorort-Politikum. Car2go macht mobil. So schnell bin ich selten auf den Rotenberg gelaufen. In der Nacht sind die Weinberge ein bisschen unheimlich.

## April. Ich bin in der Not nicht allein

Wie schön, dass auch andere ihre Probleme mit der E-Mobilität haben. Mein Freund Alexander ist 51 und geht mit der Zeit. Selbstverständlich ist er car2go-Mitglied und hat tolle Geschichten über die Tücken im Detail zu erzählen. Als er das erste Mal einsteigen und losfahren will, findet er das reservierte Auto nicht. Er läuft immer und immer wieder die Theodor-Heuss-Straße entlang, den Blick abwechselnd aufs Display seines Telefons und auf die Straße gerichtet. Bis irgendwann sein Akku leer ist. Anschließend ist er ganz froh, dass wenigstens die Stadtbahn-Haltestelle da steht, wo sie sein soll.

Aber auch er gehört nicht zu denen, die aufgeben. Beim nächsten Mal findet er das E-Mobil, stellt es vor dem Haus ab und kümmert sich in der Dunkelheit nicht weiter darum, dass noch irgendein Licht leuchtet. Am anderen Morgen stellt er im Tageslicht fest, dass er seine Miete aus Versehen nicht beendet, sondern nur unterbrochen hat. Was ihn sechs mal 60 Minuten à 0,19 Euro kostet. Eine car2go-Mitarbeiterin kommt ihm entgegen. Er bekommt die 68 Euro als Freiminuten gutgeschrieben. Und bleibt Fan.

Carsharing liegt im Trend. Rund eine halbe Million Menschen nutzen in Deutschland die Offerten der verschiedenen Anbieter. In über 343 Gemeinden und Städten kann man Autos benutzen, die an festen Stationen geliehen und zurückgegeben werden. Frei im Straßenraum verfügbare Autos wie car2go werden von mehr als 183.000 Fahrern genutzt. Die Zahlen stammen vom Bundesverband Carsharing und basieren auf 2012. Willi Loose, Geschäftsführer des Verbands, sieht keine Anzeichen, dass der







Trend stagniert, im Gegenteil. „In den vergangenen Jahren sind die Nutzerzahlen der stationsbasierten Anbieter jährlich um 20 Prozent gewachsen, das wird auch dieses Jahr so sein“, sagt er. Der prototypische Nutzer von free-floating Angeboten à la car2go ist männlich und um die 30. Kein Wunder, dass bei mir und Alexander manches schief geht.

## Juni. Mit der Mutter in die Moderne

Familienausflug. Mutter und ich waren in Berlin, knapp sechs Stunden hat die Zugfahrt zurück nach Stuttgart gedauert. Es ist schon nach 23 Uhr. Jetzt noch auf die S-Bahn warten, dann auf den Bus? Nein, nur noch schnell nach Hause. Eine Viertelstunde Fußmarsch, wir ziehen unsere Rollkoffer hinter uns her. Wie gerne zeige ich meiner Mutter meine Kompetenz als moderne Großstädterin. Taxi war

gestern, car2go ist heute. Und dann finde ich das Auto nicht. Obwohl ich eigentlich davor stehen müsste. Das gibt's doch nicht. Ich übe mich in gespielter Gelassenheit und bitte meine erschöpfte Mutter, an der wenigstens einigermaßen belebten Ecke zu warten. Ich renne noch einmal die Straße rauf und runter. Habe ich mal wieder rechts und links verwechselt? Nein, hier müsste es sein. Dahinter ist ein Parkplatz und siehe da, dort steht auch mein E-Mobil. Heureka. Aber wie komme ich jetzt aus dem Parkplatz raus? Es gibt eine Parkkarte im Auto, die stecke ich an der Schranke ins Lesegerät, nichts tut sich. Hinter mir warten andere, die ausfahren wollen, der Stresspegel schnellst nach oben. Die Hotline von car2go ist besetzt und besetzt und besetzt.

Irgendwo in der Dunkelheit wartet meine Mutter. Jetzt ruft sie auch noch an, ziemlich besorgt, wo ich denn bliebe. Mit der S-Bahn wären wir schon viel weiter in Richtung Bett gekommen. Das denkt sie vielleicht, aber netterweise sagt sie es nicht. Ich drücke auf die Ruftaste an der Ausfahrtsschranke und sage der Stimme, wo es klemmt. „Sie dürfen die Kar-

ten nicht stecken, Sie müssen sie nur vor das Symbol halten“, sagt die Stimme.

Eine Woche später bin ich wieder mit dem E-Auto unterwegs. Wohlgemut steuere ich den Wagen durch die Stadt. So schön kann die neue Zeit sein, denke ich. „Das Auto der Zukunft fährt elektrisch.“ Der Satz ist nicht von mir, sondern von Daimler-Chef Dieter Zetsche. „Bis Ende des Jahres werden wir das car2go-Angebot auch auf die Nachbarstädte der Region ausdehnen“, hat der Industriemanager angekündigt. Mich muss er nicht mehr überzeugen: Ich bin längst Teil der neuen Bewegung für nachhaltige Mobilität.

Es gibt einfache und komplizierte Freundschaften auf dieser Welt. Mein Verhältnis zu car2go, das in Stuttgart bereits mehr als 20.000 Kunden zählt, war nicht immer unkompliziert, wird aber immer besser. Ich mag die Verfügbarkeit des kleinen Smarts und seiner mobilen Brüder in der Stadt, ich komme mir sehr urban und hipp vor, wenn ich mit ihm unterwegs bin. Obwohl es zwischen uns manchmal nicht ganz rund läuft: es ist eine Freundschaft entstanden, der ich treu bleibe. Versprochen, kleiner Smart. Großes Mietwagenfahrerehrenwort. **[J]**



# Carsharing leicht gemacht



**stadtmobil:** Die Flotte umfasst verschiedene Modelle vom Corsa bis zum Transporter. Das gewünschte Fahrzeug wird online oder telefonisch für eine bestimmte Zeit gebucht und dann mit der Mitgliedskarte geöffnet. In Stuttgart gibt es mehr als 120 Stationen, an denen die Stadtmobil-Autos stehen. Dort müssen sie auch wieder abgestellt werden. Es gibt unterschiedliche Tarife, die Aufnahmegebühr beträgt 50 Euro, der monatliche Mitgliedsbeitrag zwischen 4 und 10 Euro, der Kilometer kostet ab 0,19 Euro.

[·] [www.stadtmobil.de](http://www.stadtmobil.de)



**car2go:** Die Elektro-Smarts gibt es in verschiedenen Städten zu mieten. Die Zweisitzer stehen im Stadtgebiet verteilt und können nach der Miete (fast) überall wieder abgestellt werden, auch auf kostenpflichtigen Parkplätzen. Die Autos werden mit der Mitgliedskarte geöffnet. Die Anmeldegebühr kostet 19 Euro, jede Minute 0,29 Euro. Ein Batterieladung reicht für 140 Kilometer. Wenn die Batterie unter 30 Prozent fällt, lohnt sich die Fahrt zur Ladesäule: Dann bekommen die Nutzer Freiminuten gutgeschrieben.

[·] [www.car2go.com](http://www.car2go.com)



**autonetze:** Carsharing von privat an privat. Über die Internetplattform autonetze – die Registrierung ist kostenlos – finden sich Mieter und Vermieter für eine temporäre Nutzung des Privatfahrzeugs. Durch eine abgeschlossene Zusatzversicherung ist jede Fahrt mit Haftpflicht-, Teil- und Vollkaskoschutz abgesichert. Wer ein Fahrzeug benötigt, sucht nach Angeboten in seiner Nähe, die Preise schwanken je nach Vermieter.

[·] [www.autonetze.de](http://www.autonetze.de)



**Flinkster:** Ein Angebot der Bahn. Für Bahncard-Besitzer fallen keine Registrierungskosten an, sonst einmalig 50 Euro. Wo die Autos, verschiedene Modelle in unterschiedlichen Größen, genau stehen, zeigt die Smartphone-App. Die Miete ist abhängig von Modell und Tageszeit, nachts kostet das kleinste Modell in der Stunde 1,50 Euro, tagsüber 2,30 Euro, pro Tag pauschal 39 Euro zuzüglich einer Kilometerpauschale von 0,18 Euro pro Kilometer.

[·] [www.flinkster.de](http://www.flinkster.de)

Landesregierung Hauptbahnhof  
**Schwabstraße**

# Multimodal in die Zukunft

Wie kann nachhaltige Mobilität in den kommunalen Alltag integriert werden? Diese Frage wird an vielen Orten der Region Stuttgart diskutiert und in ersten Projekten erprobt. Stadtplaner stehen vor einer Herkulesaufgabe.

TEXT **HOLGER HAAS** UND **ALEXANDRA BADING** FOTO **REINER PFISTERER**







Alle Branchen und Märkte profitieren von der Dynamik der Mobilität.

**M**obilität ist ein Megatrend und wird es bleiben. Mehr Verkehr auf den Straßen, mehr Güter auf der Schiene, mehr Container auf den Schiffen. Statistisch betrachtet haben die Europäer im vergangenen Jahr fast sechs Billionen Personenkilometer zurückgelegt. Insgesamt hat der Personenverkehr in den EU-Ländern seit 1990 um ein Drittel zugelegt.

Kein Wunder, dass von der Dynamik der Mobilität längst nicht mehr allein Fahrzeughersteller betroffen sind, sondern nahezu alle Branchen und Märkte. Und auch in den Städten stehen die Planer vor neuen Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund suchen gerade in der Autoregion Stuttgart viele Kommunen nach Mobilitätskonzepten, die ökologische wie städtebauliche Anforderungen erfüllen und dabei den Menschen in den Städten ebenso gerecht werden wie der Wirtschaft. Städte und Gemeinden

sind kräftig dabei, Fuß- und Radwegenetze auszubauen, die Verkehrsträger besser zu vernetzen, insbesondere an der Schnittstelle des öffentlichen Verkehrs und des Individualverkehrs. Sie entwickeln Konzepte für die Belieferung der Innenstädte zum Beispiel durch elektrisch betriebene Kleintransporter. In vielen Kommunen wird darüber hinaus über Anreizsysteme wie kostenloses Parken für E-Fahrzeuge oder das Nutzungsrecht für Busspuren nachgedacht.

Zu den Vorreitern gehört die Landeshauptstadt Stuttgart, die allen Elektrofahrzeugen kostenloses Parken im Stadtgebiet ermöglicht. Die Weiterentwicklung dieser Technologie ist freilich untrennbar mit der Frage verbunden, wo und wie die Fahrzeuge wieder aufgeladen werden können. In Stuttgart existiert mittlerweile ein flächendeckendes Netz von 360 Ladepunkten im öffentlichen und halb-öffentlichen Raum. Die Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB) hat bereits im Herbst 2010 fünf Dieselhybridbusse der Marke Mercedes Benz, Typ Citaro, schrittweise in den Linienbetrieb eingeführt und auf verschiedenen Routen der SSB betrieben. Demnächst wird die Flotte ergänzt um

fünf weitere Fahrzeuge, die sich in der anspruchsvollen Stuttgarter Topographie bewähren müssen. Und die Stuttgarter Straßenbahnen AG macht weiter: Auch Brennstoffzellenbusse kommen in Stuttgart wieder zum Einsatz.

Genau das ist auch in Fellbach geplant. In der Stadt wurde beschlossen, für den öffentlichen Nahverkehr einen Brennstoffzellenbus anzuschaffen. Auch sonst steht Fellbach unter Strom. Elektrofahrzeuge wurden im kommunalen Fuhrpark getestet. Dabei setzte man eine Software ein, die am Fraunhofer Institut Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) im Rahmen des Programms „Modellregion Elektromobilität“ entwickelt worden ist. Die Software analysiert Fuhrparks von Firmen und Kommunen hinsichtlich Nutzung und Auslastung. Im Anschluss werden unterschiedliche Szenarien für den Einsatz von E-Fahrzeugen entwickelt und diese dann in der Praxis getestet. Ziel ist es, den städtischen Fuhrpark teilweise auf Elektrofahrzeuge umzustellen.

Ein weiteres Großprojekt ist in Fellbach der Um- und Ausbau des Bahnhofs zu einer Drehscheibe für innovative und nachhaltige



Mobilität. Zu den Maßnahmen gehören unter anderem die Reaktivierung einer Industriegleisanlage, um den Stahlgütertransport verstärkt auf die Schiene zu bringen, die Einrichtung von öffentlichen Ladesäulen, eine Mobilitätszentrale, eine Pedelec-Verleihstation und ein Fahrradparkhaus mit 150 Stellplätzen.

Pionier in Sachen E-Mobilität ist die Barockstadt Ludwigsburg, die bereits in der ersten Phase der Modellregion Elektromobilität mit dem Projekt „Ludwigsburg elektrisiert“ engagiert war und dabei der neuen Technologie auf kommunaler Ebene den Weg geebnet hat. Viele Bürger konnten im Rahmen der Kampagne die E-Autos und Pedelecs der Stadtverwaltung testen und sich selbst ein Bild machen. Zudem wurden Stromtankstellen eingerichtet, an denen Bürger ihre E-Fahrzeuge bis heute kostenlos aufladen können. In Ludwigsburg wurde der städtische Fuhrpark analysiert, und mittlerweile ist eine ganze Reihe von E-Fahrzeugen auf der Straße. Im nächsten Schritt wird der Bahnhof zu einem Mobilitätsknoten umgebaut, an dem unter anderem ein Verleihsystem für Pedelecs etabliert wird.

Auch ein paar Kilometer entfernt ist man in Waiblingen alles andere als untätig. Im Rahmen von Waiblingen eMOBIL werden von der Stadtverwaltung und den Stadtwerken insgesamt vier E-Fahrzeuge angeschafft. Die Besonderheit ist, dass diese Fahrzeuge sowohl als Dienstfahrzeuge für städtische Mitarbeiter genutzt, als auch den Bürgern im Rahmen eines Carsharing-Projekts zur Verfügung gestellt werden, um die

Auslastung der Fahrzeuge insbesondere am Wochenende zu optimieren.

Eine Besonderheit in Baden-Württemberg sind die elektrisch betriebenen Oberleitungsbusse in Esslingen am Neckar. Für die sogenannten O-Busse wird Infrastruktur benötigt. Diesen Nachteil der besonders umweltfreundlichen Busse soll der TrolleyPlus ausgleichen – ein batteriegestützter Oberleitungsbus, der auf dem bestehenden Oberleitungssystem eingesetzt wird, der aber auch Strecken ohne Oberleitungen elektrisch überbrücken kann. Die Batterien können während des Betriebs über die Oberleitung und mit Hilfe von Bremsenergie nachgeladen werden. Es werden vorerst über das regionale Förderprogramm „Modellregion für nachhaltige Mobilität“ zwei Busse beschafft und auf einer Pilotlinie eingesetzt.

Kern des Modellregionen-Projekts Elektromobilität im Stauferland (EMiS) ist die Erprobung von E-Fahrzeugen in topographisch anspruchsvoller Lage am Rande der Schwäbischen Alb. Im Mittelpunkt stehen die beiden Städte Göppingen und Schwäbisch Gmünd. Verschiedene Fahrzeuge sind bereits in den Fuhrparks der Projektpartner integriert.

Dies sind nur einige Beispiele aus der Region, die deutlich machen, dass in der Region Stuttgart wie in keinem anderen Ballungsraum das Umdenken anrollt. Dabei geht es nicht allein darum, sich an die Spitze einer Bewegung zu setzen. Es geht auch und gerade um Geschäftsmodelle für die Zukunft, in welcher sich der Konsum von Mobilität verändern wird. Nachhaltige Mobilität

birgt ein enormes ökonomisches Wachstumspotenzial, dessen Volumen nach Schätzungen des Bundesumweltministeriums im Jahr 2020 rund 300 Milliarden Euro betragen wird. Sie schafft unternehmerische Perspektiven, ermöglicht soziale und wirtschaftliche Verbindungen, fördert den Klimaschutz, reduziert die Schadstoffemission und steigert die Lebensqualität in den Regionen und Städten. Für die vom Automobilbau geprägte Region Stuttgart gilt dies in besonderem Maße.

**D**ie individuelle Mobilität durch das Auto hat die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts geprägt. Mit ihr einher gingen Wohlstand und Individualität. Das Auto wird auch in der mobilen Zukunft eine zentrale Rolle spielen. Aber es wird dabei vor allem in den Städten nicht mehr unangefochten sein. In den Ballungsräumen machen junge Leute nicht mehr automatisch den Führerschein. In Städten kaufen Familien nicht mehr automatisch ein Auto. Sie brauchen es nicht mehr zwingend. Heute setzen sie auf Bus, morgen auf die Bahn und übermorgen auf das geliehene Elektroauto.

Beides gilt es aus Sicht der Wirtschaftsregion Stuttgart zu fördern: das Auto mit seiner Hochtechnologie und die Hochtechnologie jenseits des Autos. Um die Umsetzung von zukunftsweisenden, regionalen Projekten im Bereich der nachhaltigen Mobilität zu unterstützen, hat der Verband Region Stuttgart das neue Förderprogramm „Modellregion für nachhaltige Mobilität“ ins Leben gerufen. Eine ganze Reihe von Projekten sind bereits angelaufen. [1]

## Multimodale Mobilitätskarte für die gesamte Region

Der Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart GmbH (VVS) hat eine „Multimodale Mobilitätskarte“ entwickelt, die sowohl für ÖPNV-Tickets als auch für weitere Mobilitätsangebote wie Call a Bike, car2go, stadtmobil und Flinkster eingesetzt werden kann. Mit der Mobilitätskarte können ÖPNV-Kunden aus der ganzen Region die nachhaltigen, individuellen Angebote nutzen. Darüber hinaus erhalten sie Sonderkonditionen bei den Kooperationspartnern. Projektkoordinator ist der VVS.



## Waiblingen setzt auf Elektroantrieb

Waiblingen will ein umfassendes Angebot aufbauen, um Elektromobilität im privaten und beruflichen Alltag erfahrbar zu machen. Die Stadtverwaltung schafft zwei Elektrofahrzeuge an, die von Bürgern ebenso wie von städtischen Angestellten genutzt werden können und mit Ökostrom betrieben werden. Zwei weitere Dienstfahrzeuge werden von der Parkierungsgesellschaft und den Stadtwerken im Alltagsbetrieb eingesetzt. Eine Mobilitätszentrale als Beratungs- und Informationspunkt rund um die Mobilität und eine Internetplattform ergänzen das Gesamtpaket.

## Pedelecs an S-Bahnstation in Bietigheim-Bissingen

Um den richtigen Anschluss geht es bei dem Projekt „NETZ-E2Rad-Anschlussmobilität an S-Bahnhaltestellen“. Unter anderem in Bietigheim-Bissingen und Schwieberdingen werden energieautarke und mobile Ausleihstationen für Pedelecs an den Bahnhöfen eingerichtet. Pendler erhalten so eine Alternative zu Bus und Auto, um die Bahnstationen oder ihren Wohnort zu erreichen. Die ersten zwei Stationen sind nur der Auftakt, geplant sind weitere Stationen im gesamten VVS-Gebiet. Projektkoordinator: Geschäftsstelle NAMOREG-Nachhaltige mobile Region Stuttgart (Ministerium für Verkehr und Infrastruktur).



## Solarstrom an der Dualen Hochschule Stuttgart

Nachhaltige Mobilität und Elektromobilität halten Einzug in den Lehrbetrieb der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in Stuttgart. Dazu hat die Hochschule auf dem Dach eine Photovoltaikanlage zur Erzeugung von Solarstrom installiert sowie eine Stromtankstelle vor dem Hauptgebäude mit Stellplätzen für zwei Elektroautos und zwei E-Bikes. Die Hochschule bietet zudem zwei E-Bikes und verleiht diese kostenlos an Studierende, Mitarbeiter und Professoren. Die Pkw-Stromtankstelle kann kostenlos genutzt werden. Die Fakultät Technik der Hochschule wird das Thema nachhaltige Mobilität in ihr Lehrprogramm einbinden.

## Ludwigsburg stärkt innovative Angebote

Die Stadt Ludwigsburg dehnt ihre Mobilitätsberatung auf kleinere Firmen aus. Bisher war das Angebot auf große Unternehmen beschränkt. Damit werden zwei Ziele verfolgt: die Bereitstellung nachfrageorientierter Mobilitätsangebote sowie die stärkere Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes in der Stadt, innovativer Verkehrskombinationen und möglichst energiesparender Kraftfahrzeuge. Zudem ist die Einrichtung eines Mobilitätsportals für die Stadt vorgesehen.



## Neue Wege im Wohngebiet Stuttgart-Fasanenhof

In Stuttgart-Fasanenhof werden die Themen nachhaltige Mobilität und Wohnbau miteinander verknüpft. Die Gesellschaft für Wohnungs- und Gewerbebau stellt beim Wohnprojekt Europaplatz drei E-Smarts und bis zu acht Pedelecs sowie Ladeinfrastruktur zur Verfügung. Neben Eigentümern und Mietern sollen die Kurzzeitmieter in Boardingwohnungen angesprochen werden. Dabei werden innovative nutzerfreundliche Abrechnungssysteme erprobt, zum Beispiel über die Nebenkostenabrechnung. Die Dokumentation der Fahrten soll Erkenntnisse darüber erbringen, ob und wie durch Carsharing-Angebote die Anzahl der erforderlichen Stellplätze reduziert werden kann.



## Rems-Murr-Kreis sattelt E-Bikes für Touristen

Beim Projekt „E-Bike-Region Stuttgart“ arbeiten regionweit Partner aus dem Tourismusbereich und alle fünf Landkreise der Region Stuttgart zusammen. Ziel ist es, ein E-Bike-Verleih-Angebot zu schaffen, das Bewohnern und Touristen in der ganzen Region zur Verfügung steht. Die Einrichtung regionaler E-Bike-Pools an touristischen Orten, die Entwicklung spezieller E-Bike-Themenrouten sowie von Service- und Informationsangeboten stehen im Mittelpunkt. Darüber hinaus wird ein regionweites Online-Portal aufgebaut, über das die E-Bikes direkt beim Anbieter gebucht werden können. Projektkoordinator: Landratsamt Rems-Murr.



## E-Räder von Schorndorf über Plochingen bis Herrenberg

Zu den zwei Standorten in der Region Stuttgart, an denen bereits Ausleihstationen für Pedelecs aufgebaut werden, kommen noch weitere elf hinzu. Ziel ist es, dass Bahnreisende ihre Fahrt statt mit dem Auto verstärkt mit dem Pedelec fortsetzen können. Durch den Ausbau soll die Rückgabe der E-Bikes an anderen Stationen möglich werden, was die Anzahl der Fahrgäste erhöhen und zu einer Kostensenkung führen soll. Eine feste Zusage für den Bau der Pedelecestationen gibt es derzeit von Herrenberg, Kirchheim am Neckar, Holzgerlingen sowie Esslingen, Wendlingen, Plochingen, Filderstadt, Vaihingen an der Enz, Waiblingen, Ludwigsburg und Schorndorf.

## In Esslingen fährt der O-Bus jetzt auch batteriegestützt

Batterieelektrische Busse werden in Esslingen auf dem bestehenden Oberleitungssystem für O-Busse eingesetzt. So können die Batterien während des Betriebs über die Oberleitung und mit Hilfe von Bremsenergie nachgeladen werden. Es werden vier Hybridoberleitungsbusse beschafft und auf einer Pilotlinie eingesetzt. So soll der Anteil rein elektrischen Fahrens um 60 Prozent erhöht werden, ohne dass Investitionen in neue Infrastruktur notwendig sind. Zudem wird die Emission von Kohlendioxid, Feinstaub, Luftschadstoffen und Lärm reduziert.



## Carsharing in Renningen wird ausgebaut

Das bereits bestehende Carsharing-Angebot in Renningen mit insgesamt 19 Fahrzeugen soll stärker in die Angebote des ÖPNV integriert und schrittweise auf Elektrofahrzeuge umgestellt werden. Dafür sind zwei neue Standorte an Umsteigepunkten zum ÖPNV mit jeweils zwei Elektrofahrzeugen und zwei dazugehörigen Fahrradboxen geplant, in denen die Nutzer des Carsharing-Angebots ihre Fahrräder sicher abstellen können. Insgesamt ist die Anschaffung von zehn Elektrofahrzeugen vorgesehen, und es werden neun Ladestationen an verschiedenen Standorten errichtet. Auch bei diesem Projekt wird die Mobilitätskarte des VVS als Zugangssystem eingeführt.

## Bahnhof der Zukunft in Fellbach

Der Fellbacher Bahnhof soll zur Drehscheibe für innovative und nachhaltige Mobilität um- und ausgebaut werden. Ziel des Konzeptes ist es, Mobilität ohne Auto attraktiv zu gestalten und Lkw-Verkehr auf die Schiene zu verlagern. Zu den geplanten Maßnahmen gehört die Einrichtung von öffentlichen Ladesäulen, eine Mobilitätszentrale, eine Pedelec-Verleihstation, die Einrichtung eines Fahrradparkhauses mit 150 Parkplätzen sowie eine Bahnsteigüberdachung mit Fotovoltaik. Außerdem ist geplant, einen Industriegleisanschluss für den Schwerlasttransport zu reaktivieren.



## Region setzt Anreize durch Förderprogramm

Um die Umsetzung von zukunftsweisenden, regionalen Projekten im Bereich der nachhaltigen Mobilität zu unterstützen, hat der Verband Region Stuttgart das Förderprogramm „Modellregion für nachhaltige Mobilität“ ins Leben gerufen. Es stehen bis Ende 2015 Kofinanzierungsmittel in Höhe von 7,5 Millionen Euro zur Verfügung. Gefördert werden Projekte in den Handlungsfeldern Wirtschaftsverkehr, Elektromobilität, Informations-/Kommunikationstechnologien für Mobilität und Intermodalität/Multimodalität. Die geförderten Maßnahmen müssen als Anstoß im Rahmen der Wirtschaftsförderung wirken, um den Wandel von der Auto- zur Mobilitätsregion aktiv zu unterstützen.

# Wie ein Fisch auf dem Trockenen

Er befasst sich seit vielen Jahren mit dem Thema nachhaltige Mobilität, und er lebt seine Vision: Ein Gespräch mit Professor Andreas Knie über neue Verkehrsmodelle, überholte Ansichten und Städte, in denen Autos keine große Rolle mehr spielen.

TEXT **MARKUS HEFFNER** UND **MICHAEL OHNEWALD** FOTOS **REINER PFISTERER**









**Willkommen in der Autostadt Stuttgart, Herr Professor Knie! Wie war die Anreise aus Berlin?**

Sehr gut und vor allem reibungslos, vielen Dank. Ich habe mir direkt vor meiner Wohnung in Kreuzberg das nächste Carsharing-auto genommen, bin damit zum Flughafen gefahren, nach Stuttgart geflogen und mit der S-Bahn in 20 Minuten in die Innenstadt gefahren. Das schwierigste war, hier in Stuttgart als Fußgänger über die Straßen zu kommen.

**Sie haben kein eigenes Auto mehr?**

Nein, schon lange nicht mehr. Die Vorstellung wird auch immer abstruser für mich, ein teures Auto zu haben, das man hegen und pflegen muss, für das ständig teure Parkgebühren bezahlt werden müssen. Ich halte es lieber mit dem Motto: Nutzen statt besitzen.

**Schränkt Sie das als Vielreisender in Ihrer Mobilität nicht zu sehr ein?**

Das Gegenteil ist der Fall. Ich habe in Berlin und fast überall auch leicht Zugang zu allen Verkehrsangeboten, von Carsharing über Call-a-Bike, Stadtautos, car2go, DriveNow, Multicity, Flinkster und diversen Mitfahrmodellen, die ich ohne viel nachzudenken je nach Situation nutzen kann. Und schließlich gibt es ja auch noch die Bahn, Taxis, U-Bahnen und Busse.

**Hört sich ganz schön umständlich an, so seine Reisen zu organisieren.**

Im Idealfall ist das mit einem Tastendruck auf dem Handy passiert. Wenn die Voreinstellungen stimmen und alles richtig vernetzt ist, zeigt das Smartphone überall an, wo das nächste freie Elektroauto oder wo ein E-Bike steht. Mit einem weiteren Tastendruck wird alles freigeschaltet, der Mietvertrag abgeschlossen und abgerechnet, je nach Zeit und

Geschwindigkeit. Wenn das Fahrzeug nicht mehr gebraucht wird, stellt man es an der nächsten Ecke einfach ab, ohne sich noch um irgendetwas kümmern zu müssen.

**Sieht so die Mobilität der Zukunft aus?**

Die dringend notwendige Entwicklung geht genau in diese Richtung. Die Herausforderungen des Klimawandels und das absehbare Ende des billigen Öls erfordern in den urbanen Zentren der Welt, in denen in naher Zukunft die meisten Menschen auf diesem Globus leben werden, völlig neue Lösungen und Mobilitätskonzepte, die losgelöst sind vom privaten Auto als Fixierbild. Schon in fünf Jahren wird die Hälfte des geförderten Öls im individuellen Verkehr verbrannt. Die völlig ineffiziente Nutzung des privaten Autos wird in den Metropolen nicht mehr funktionieren. Allein in Deutschland sind mehr als 48 Millionen Fahrzeuge zugelassen. Der Verkehr wächst um 2,5 Prozent im Jahr und damit auch der Anteil fossiler Brennstoffe. So wird keine Energiewende möglich sein, die ....

**... ja ohnehin niemand ernsthaft zu wollen scheint, sofern sie mit Verzicht oder persönlichen Einschränkungen verbunden ist, etwa 20 Minuten auf die Bahn zu warten.**

Es geht doch längst nicht mehr um die Diskussion, ob man mit dem Auto in die Stadt fährt oder mit der Bahn. Wir brauchen eine ganz neue, postfossile Mobilitätskultur. Entscheidend für die Städte der Zukunft wird sein, wie wir die sehr knappen Ressourcen Energie, Raum und Zeit so organisieren, dass wir eine lebenswerte, funktionsfähige und nachhaltige Stadtentwicklung vorantreiben können. Jeder will zu seiner Zeit in seinem Raum unterwegs sein. Dieser Individualverkehr, der ständig zunimmt, muss sinnvoll organisiert werden. Der öffentliche Nahverkehr bleibt dabei eine wichtige Stütze, weil damit ein effizienter Transport möglich ist. Dazu gewinnen vor den Anforderungen an einen attraktiven und nachhaltigen urbanen Verkehr aber vor allem elektrische Fahrzeuge ihre eigentliche Bedeutung. Sie sind sehr leise, haben einen hohen Wirkungsgrad und können in einer intelligenten Nutzungsform betrieben werden. Leichte, regenerativ betriebene Elektroautos als „public cars“ - das ist die Zukunft. Private Autos mit einer Reichweite von über 500 Kilometern passen nicht in diese Aufgabenstellung.

**Ein gewagter Befund in der Automobilregion Deutschlands. Wie wollen Sie den Leuten ihr Auto denn ausreden, insbesondere den Schwaben ihr heilig's Blechle?**

Das ist ein Prozess, der längst begonnen hat,

gerade auch in Baden-Württemberg. Die Menschen haben hier nicht umsonst eine grüne Landesregierung gewählt. Man muss ihnen nur finanzierbare Alternativen bereit stellen. Dazu müssen sich die Rahmenbedingungen, die bisher auf eine fossile Verkehrsstruktur ausgelegt sind, grundlegend ändern. Das fängt schon damit an, dass ein Auto als Produktionsmittel von der Steuer absetzbar ist, etwa über die Entfernungspauschale. Das Prinzip bisher ist: je mehr Auto ich habe, desto höher ist die Abschreibung. Das geht so natürlich nicht weiter. Eine weitere Stellschraube ist die Parkraumbewirtschaftung. Wenn öffentliche Elektroautos in der Stadt umsonst geparkt werden dürfen und der Privatwagen 50 Euro kostet, ändert sich die Verkehrssituation schnell. Vor allem dann, wenn maximal nur noch 50 Gramm CO<sub>2</sub> emittiert werden dürfen.

**Wovon dann allerdings auch noch die Automobilhersteller zu überzeugen wären.**

Deutschland ist nach wie vor ein Autowunderland mit einer großen Lobby, das ist richtig. Die Autoindustrie ist nun mal ein wichtiger Wirtschaftsfaktor, und es wird seitens der Politik sehr darauf geachtet, dass die Rahmenbedingungen und die Infrastruktur möglichst optimal sind. Aber auch die Automobilhersteller haben verstanden, dass wir einen Paradigmenwechsel brauchen. Der chinesische Markt ist für alle Hersteller mit Abstand der größte geworden, konventionelle Autos lassen sich dort aber nur noch bedingt absetzen. Alle großen Konzerne arbeiten daher mit Hochdruck an neuen Konzepten. Dazu kommt, dass die Käufer von Neufahrzeugen immer älter werden. Das Durchschnittsalter eines Daimler-Neuwagenkäufers liegt zwischenzeitlich bei über 56. Das muss man sich mal vorstellen.



### Woran liegt das?

Jungen Menschen ist das eigene Fahrzeug nicht mehr so wichtig. Die neuen Statussymbole sind stattdessen hochwertige Konsumgüter. Ein Smartphone beispielsweise hat für diesen Kundenkreis einen viel höheren Stellenwert, damit sind die Menschen ja sozusagen auch mobil. Die Bedeutung des Autos ist auch deshalb gesunken, weil es niemanden mehr von A nach B bringen muss, um Freunde zu treffen. Es vermittelt nicht mehr wie früher einmal das Gefühl von Freiheit.

### Wie kommen junge Menschen dann von A nach B?

Sie fahren natürlich immer noch Auto, aber sie kaufen sich keinen Wagen mehr für 20.000, 35.000 oder 40.000 Euro. Ansonsten sind junge Menschen sehr flexibel und nutzen das gesamte Angebot an öffentlichem Verkehr. Zusätzlich gibt es ja auch noch das Fuhrparkunternehmen namens Familie, angefangen von der Oma über die Eltern bis zu den älteren Geschwistern. Die Versorgung mit Autos ist umfassend und gemischt, es ist zu jeder Zeit für jede Gelegenheit etwas da. Und in Ballungsräumen wie Stuttgart, München, Berlin, Hamburg und Köln haben das immer dichtere Netz und die höhere Taktung im öffentlichen Nahverkehr dazu beigetragen, dass junge Leute das Auto nicht vermissen.

### Und auf dem Land?

Nachdem wir jahrzehntelang versucht haben, in ländlichen Regionen die gleiche Versorgungsstruktur wie in Ballungsräumen zu schaffen, werden wir das sowieso wieder aufgeben müssen. Heute ziehen die Menschen mit dem Wissen aufs Land, dass sie mit dem Auto schnell überall hinkommen und es ohnehin auch vor der Haustüre alles gibt. Alles ist für das Auto entwickelt worden, auch die ganze Freizeitstruktur richtet sich danach. Das wird sich alles wieder ändern, und in Ostdeutschland ist das in Teilen auch schon vollzogen. Da gibt es viele Regionen ohne jede Versorgung und Infrastruktur. In diesen ländlich geprägten Wohnräumen werden die Menschen weiterhin ein eigenes Fahrzeug haben müssen. Dazu gibt es eine ganze Reihe unterschiedlicher Sharingmodelle. In den Städten wird jedes Verkehrsmittel zu Verfügung stehen. Das Smartphone ist der Schlüssel dazu, und man wird gar nicht mehr nachdenken müssen über ein eigenes Auto, das sozusagen zur Kommune wird, wie früher Gas, Wasser und Strom. Woher das kommt, ist letztlich egal.

### Und wer soll dieser „Stromversorger“ sein, also dieses Verkehrsangebot organisieren?

Unternehmen, die ohnehin mit Kunden ver-

netzt sind. Das gilt beispielsweise für die IT-Branche, die Telekom mit über 40 Millionen Kundenkontakten, oder auch Firmen wie Google, Daimler oder die Deutsche Bahn, die diesen Konzeptweg übrigens schon lange verfolgt. Über die Bahncard 100 sind für ihre Kunden mit der Flinkster-Leihautoflotte und dem Angebot Call-a-Bike alle Verkehrsmittel verfügbar. Seit April dieses Jahres fahren die Bahncardinhaber zudem völlig CO<sub>2</sub>-frei durch die Gegend, weil die Bahn entsprechende Mengen an Grünstrom gekauft hat. Wer dann nach der Zugfahrt noch in einen Elektro-Flinkster steigt, bewegt sich in einer völlig CO<sub>2</sub>-freien Verkehrskette. Schon heute!

### Ist das nicht alles stark idealisiert? Wer außer Ihnen reist noch so umweltbewusst?

Wir können aus unseren Forschungen erkennen, dass die Akzeptanz grundsätzlich da ist. Die Early Adopters, also die ersten Nutzer solcher Angebote, sind so genannte metromobile Urbanisten, mehrheitlich gut gebildete Männer mit städtischem Hintergrund und einer hohen technischen Affinität. Alleinerziehende Mütter und Väter gehören genauso wie Menschen mit geringem Einkommen noch nicht zu den Nutzern, das muss noch besser werden.

### Bis 2020 sollen nach Vorgabe der Bundesregierung eine Million Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen fahren. Sie selbst prognostizieren, dass bis zum Jahr 2030 nicht mehr das Auto das Verkehrsmittel sein wird, mit dem in Städten die meisten Wege zurückgelegt werden. Halten Sie diese Vorgaben für realistisch?

Das hängt entscheidend von den Rahmenbedingungen ab. Momentan kann man das Elektroauto eher mit einem Fisch auf dem Trockenen vergleichen. Es ist noch viel zu teuer, und die Infrastruktur, das Netz an Zapfsäulen und Tankstellen, ist viel zu schlecht ausgebaut. Da darf man sich nicht wundern, dass es nur in homöopathischen Dosen verkauft wird. Es braucht den politischen Willen und den Mut, die Energie- und Verkehrswende wirklich zu wollen und die Voraussetzungen dafür zu schaffen. Es müssten an jeder Ecke Carsharingautos und E-Bikes stehen. Dazu müssen Anreize wie freie Parkplätze geschaffen und die Städte auch baulich dafür verändert werden. Öffentliche E-Fahrzeuge müssen zum neuen Verständnis von Automobilität werden. Dann sind die Zielvorgaben leicht zu erreichen. Städte wie Kopenhagen, Oslo und auch Stockholm sind uns dabei wieder einmal weit voraus, weil sie alle verkehrs- und stadtpolitischen Maßnahmen auf die Popularisierung eines breiten Verkehrsangebotes ausrichten. Dazu gehört auch den Parkraum für private

Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren deutlich zu verteuern. Nur so ändert sich auch das Bewusstsein.

### Der Mensch von Morgen muss also ein neues Umweltbewusstsein zu seinem Lifestyle machen?

Nicht als Attitüde, sondern als eine ganz normale Sache. Man darf sich, wenn man modern lebt, nicht mehr bewusst an der Ökologie versündigen. Es geht darum, das Leben möglichst nachhaltig zu organisieren, angefangen beim Verkehr und der individuellen Mobilität. Der Mensch muss Dinge nicht besitzen, um sie zu nutzen. Es soll dabei aber kein bewusstes umweltbewusstes Handeln sein, sondern selbstverständlicher Teil einer neuen Lebensphilosophie. [-]



**Professor Andreas Knie** (Jahrgang 1960) hat viele Professionen: Er ist Politikwissenschaftler am Wissenschaftszentrum Berlin (WZB) für Sozialforschung, Hochschullehrer an der TU Berlin – und ein viel gefragter Mobilitätsexperte. Unter anderem konzipiert er seit 2001 als Bereichsleiter für Intermodale Angebote und Geschäftsentwicklung der Deutschen Bahn neue und flexible Verkehrsangebote. Ein Ergebnis seiner Arbeit ist das Fahrradverleihsystem Call-a-Bike der Bahn, an dessen Entwicklung er maßgeblich beteiligt war. Seit dem Jahr 2006 ist er in der Geschäftsführung des Innovationszentrums für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel GmbH (InnoZ). Gesellschafter sind die Deutsche Bahn AG, T-Systems, das Deutsche Zentrum für Luft und Raumfahrt und das WZB. Er hat zudem zahlreiche Publikationen veröffentlicht, in denen er für eine Abkehr von einer autonomen Verkehrspolitik und für eine Wende zu mehr Flexibilität öffentlicher Angebote plädiert. Im Sommer 2011 kam das Buch „Einfach aufladen: Mit Elektromobilität in eine saubere Zukunft.“ auf den Markt. Am 7. August 2013 ist das neue Buch „Schlaue Netze. Wie die Energie- und Verkehrswende gelingt“ erschienen, das er zusammen mit dem Mobilitätsforscher Weert Canzler geschrieben hat.

# Ein Firmenchef prescht vor

Auf seinem Firmengelände in Freiberg betreibt Stefan Roßkopf das erste autarke Photovoltaik-System in Baden-Württemberg mit E-Tankstelle. Dass es erst das dritte System dieser Art in Deutschland ist, sei ein Armutszeugnis, findet Stefan Roßkopf.

TEXT **LENA MÜSSIGMANN** FOTOS **REINER PFISTERER**





**D**as Fenster in Stefan Roßkopfs großzügigem Büro ist weit geöffnet. In der Luft hängt dezent der Geruch von Aftershave. „Der Duft des Mannes.“ Hier werden Entscheidungen getroffen. Ein Setting wie für eine Parfümwerbung.

Roßkopf, 46 Jahre alt, führt den Anlagenbauer teamtechnik. Die Firma stellt Montage-Fließbänder samt Maschinen und Roboter her. Vor 37 Jahren wurde die schwäbische Denkfabrik gegründet, die sich auf Automatisierungslösungen für die Medizinbranche, Solartechnik und Automobilindustrie spezialisiert hat. Roßkopf darf sich inzwischen Weltmarktführer nennen und hat Verantwortung für 750 Mitarbeiter in 17 Ländern und einen Jahresumsatz von mehr als 140 Millionen Euro. Ein Mann, der weiß, wo er herkommt und wo er hin will.

Der Chef zupft an seiner hellblau-weiß gestreiften Krawatte und wirkt dabei wie einer, der nicht auf sein Smartphone schauen muss, um zu wissen, dass der Terminkalender ausgefüllt ist. „Ich habe keine Zeit, mich zu beeilen“, hat der russische Komponist Igor Strawinsky einmal gesagt. Der Satz könnte auch von Stefan Roßkopf stammen. Er hat eigentlich keine Zeit und nimmt sie sich trotzdem. Dabei geht es nur um eine kostspielige Idee, die mit dem teamtechnik-Kerngeschäft eigentlich gar nichts zu tun hat,

Ihm ist es zuwider,  
zig Liter Sprit in  
ein zwei Tonnen  
schweres Auto  
zu füllen.

dem Unternehmer aber wichtig ist. Roßkopf produziert auf dem Firmendach Sonnenstrom, den er nicht ins Netz eingespeist, sondern selbst nutzt – in erster Linie für die hauseigene E-Tankstelle. Klingt zunächst gar nicht so visionär, ist es aber. Der Ingenieur hat erst bei der Umsetzung bemerkt, dass er wohl der Erste ist, der den eigenen Strom für verschiedene Aufgaben nutzen will. „Eine intelligente Steuerung für die Verwendung des Stroms gab es nicht.“ Also hat Roßkopf sie entwickeln lassen.

Ein Stromspeicher, cell cube FB 20-100, ist das Herz des Systems. Der weiße Kasten, zwei Meter breit, vier Meter lang und rund drei Meter hoch, steht im Freien neben der Firmenzentrale. Unter der harten Schale steckt die intelligente Steuerung: Der Sonnenstrom wird zunächst gespeichert und an der E-Tankstelle nach Bedarf abgegeben. Ist der große Speicher voll, wird die weiterproduzierte Energie in den Werkshallen verwendet. Und erst dann, wenn teamtechnik keine Energie braucht, aber trotzdem welche produziert, wird der Strom ins Netz eingespeist. Zum Beispiel am Wochenende, wenn niemand arbeitet und niemand tankt.

Unter Roßkopfs Bürofenster, direkt vor dem Haupteingang der Firma, die unlängst von einem Wirtschafts magazin zur zweitbesten Fabrik der Republik erkoren wurde, stehen seit Ende April zwei Smarts mit Elektroantrieb – wenn sie nicht gerade unterwegs sind. Zwei von vier Parkplätzen mit dem weißen Stromstecker-Symbol auf dem Asphalt sind noch frei. Hier wird bald das elektrobetriebene Dienstfahrzeug des Chefs stehen: ein BMWi3.

Bisher fährt Roßkopf einen dickeren Benziner. „Seit ich hier mit den E-Smarts gefahren bin, ist es mir aber ehrlich gesagt zuwider, an der Tankstelle zig Liter Sprit einzufüllen und mit einem zwei Tonnen schweren Auto davon zu fahren“, sagt er. Sein künftiges Fahrzeug wird eine Reichweite von 150 Kilometern haben. Die meisten Strecken seien damit gut zu machen. Die zwei Kilometer am Morgen zwischen Familie und Firma, beides in seinem Heimatort Freiberg, sind damit ohnehin ein Leichtes. Zu wissen, dass er mit Sonnenstrom fährt, der dazu noch aus Modulen stammt, die auf seinen Maschinen produziert wurden und auf seinen Hallendächern stehen, „ist ein hervorragendes Gefühl“, sagt Roßkopf. „Die Stationen mit Elektrosmarts zum Ausleihen kommen auch überall sehr gut an – aber die tanken halt im Zweifel Strom aus dem Atomkraftwerk Neckarwestheim.“

Roßkopf ist ein Macher, was vielleicht auch daran liegt, dass er mit der Muttermilch auch den väterlichen Unternehmmergeist aufgesogen hat. Seit seiner Kindheit konnte Stefan Roßkopf sehen, wie die von Vater Max gegründete Firma immer weiter gewachsen ist. In großen Schritten



voranzugehen, das liegt irgendwie in der Familie. Den Bau der Stromtankstelle und der Speicherstation hat die Firma bezahlt, Roßkopf hat sich nach staatlichen Fördergeldern gar nicht erst umgehört. „Wir haben da nicht lang irgendwas beantragt. Wir wollten das zackzack umsetzen.“ Zwischen dem ersten Kontakt mit dem Batteriehersteller und der Inbetriebnahme der Anlage lagen nur wenige Wochen.

Über den fehlenden Schub viel größerer Player ärgert sich Roßkopf. Da sind einerseits Autokonzerne, die lieber weiterhin Achtzylinder-Motoren als Elektrofahrzeuge in großer Serie bauen. „Ich bin von den Konzernen enttäuscht. Nur BMW bleibt mit Vollgas am Thema dran“, sagt der Schwabe. Die Realität spiegle bisher nicht wider, was man sich vorgenommen habe: eine Million Elektroautos bis Ende 2020. Davon sei man noch weit entfernt.

Die Bundesregierung unternehme zwar vielfältige Anstrengungen auf diesem Gebiet und habe für die Förderung von Elektromobilität 1,5 Milliarden Euro bereitgestellt. Noch aber wirke sich dies nicht entscheidend auf den Markt aus. Energieversorger, Batteriehersteller und Autokonzerne müssen nach Ansicht von Stefan Roßkopf deshalb nicht nur stärker vernetzt, sondern auch stärker in die Pflicht genommen werden.



**R**oßkopf ist ein Mann, der seinen Standpunkt hat und ihn auch dann vertritt, wenn ihm darin nicht alle zustimmen. An die zwei Meter groß ist der Mann, weshalb er über die Köpfe derer hinwegsieht, die bei der Firmenbesichtigung in der Halle um ihn gruppiert sind. Vielleicht ist es diese tägliche Perspektive, die ihn weiter denken lässt. „Wir brauchen eine intelligente Industriepolitik“, sagt er. Ihm ist die deutsche Wirtschaftspolitik zu markoliberal. Nur Rahmenbedingungen zu setzen, das sei bei einem so wichtigen Thema noch nicht ausreichend.

Politik kann er gut. Es ist bei ihm wie mit einem Streichholz. Man muss es nur hinhalten, und schon fängt er Feuer. Wenn sich jemand für die autarke Solaranlage interessiert, stellt er sie vor. Aktiv vermarkten will er sie jedoch nicht. Für Roßkopf ist sie ohnehin zunächst nicht rentabel. „Das ist ein Pilotprojekt“, sagt er. „Der wirtschaftliche Aspekt steht an zweiter Stelle.“ Bis tatsächlich nennenswerte Einsparungen im Fuhrpark spürbar würden, dauere es wohl noch Jahre.

Eine Spielerei, Luxus für einen, der sich die Energiewende leisten kann? „Von Luxus würde ich nicht sprechen“, sagt Roßkopf. „Aber es tut gut, etwas umsetzen zu können, von dem man selber überzeugt ist. Teamtechnik ist zu 100 Prozent eigenständig, daher gab es keine Einwände gegen das Projekt.“ Er sieht sich in der Pflicht, Vordenker zu sein, sein Geld für die Zukunft einzusetzen.

An der Wand in Stefan Roßkopfs Büro hängen einige Kinderbilder, genau da, wo man vom Schreibtisch aus hinschaut. Über Verantwortung für nachfolgende Generationen und die Umwelt verliert er gleichwohl nicht allzu viele Worte. „So nachhaltig wie nur irgend möglich zu arbeiten, ist heute doch selbstverständlich.“ Der Firmenrundgang endet in Halle 7, Roßkopf blickt auf die Uhr. Der nächste

„Es tut gut, etwas umsetzen zu können, von dem man selber überzeugt ist.“

Termin, die Zeit drängt. Er verabschiedet sich mit einem kräftigen Handschlag und geht davon. Er hastet nicht. Er geht zielstrebig, große Schritte, mit wehendem Jacket. Draußen treiben Sommerwolken über die Fabrik. Als Besucher steigt man nach diesem Termin in das Auto, das man eigentlich mag, das aber 7,6 Liter auf 100 Kilometer verbraucht. Und denkt darüber nach, wie selten man weiter als 150 Kilometer am Stück fährt. **[•]**



# Der Weg in die Welt

125 Jahre nach seiner Erfindung steht das Automobil für Wachstum und Wohlstand, Beschleunigung und Stillstand. Wo liegen die Wurzeln unserer Mobilität und wo geht die Reise hin? Antworten von Professor Willi Diez vom Institut für Automobilwirtschaft (IFA) der Hochschule Nürtingen.

ESSAY **WILLI DIEZ** FOTO **REINER PFISTERER**



**A**m Anfang war das Auto. Nein, schon der vormoderne Mensch hat sowohl die klein- wie auch die großräumige Mobilität gekannt. Das Jagen und Sammeln erforderte Mobilität. Der Transport von Waren auf die städtische Märkte oder auch der internationale Handel, beides Erscheinungen, die schon in der Antike eine nicht unbeträchtliche Bedeutung hatten, waren mit Bewegungen von Personen und Gütern verbunden. Nicht zuletzt sei an die Kriegszüge großer Heere oder die zahllosen Völkerwanderungen erinnert, die den Menschen ein hohes Maß an Mobilität abgefordert haben.

In der Vor-Moderne finden wir nicht nur erwungene Mobilität, also das, was wir heute als „Zwangsmobilität“ bezeichnen, sondern auch schon erste Formen der freiwilligen, also der sogenannten Erlebnismobilität. Sei es bloße Abenteuerlust oder auch Bildungshunger – immer wieder haben Menschen aus eigenem Antrieb das Neue und Fremde in der Ferne gesucht. Die Grand Tour durch Europa, die nicht nur Bildungserlebnisse, sondern auch Lebenserfahrung vermitteln sollte, war ein fester Bestandteil in der Biographie vieler junger Adliger des 18. und 19. Jahrhunderts. Goethes Italien-Reise oder Gottfried Seumes Wanderung ins sizilianische Syrakus folgten keinem äußerem Zwang, sondern einem inneren Bedürfnis, dem Bedürfnis fortzugehen, um bei sich selbst anzukommen. Mobilität wird hier zu einem Instrument der Selbsterkenntnis: Der Weg in die Welt hinaus wird auch als ein Weg zum eigenen Ich verstanden.

Nahezu alle Gründe, aus denen Menschen und Güter heute mobil sind, finden sich also bereits auch in vor-modernen Gesellschaften. Mobilität ist eine Grundvoraussetzung menschlichen Lebens, eine „anthropologische Konstante unserer Daseinsverfassung“, wie es Hermann Lübbe einmal formuliert hat. Es ist daher nicht die Mobilität als solche, die traditionale von mo-

deren Gesellschaften trennt, sondern es ist die Art und Weise, wie man mobil ist, die den Unterschied ausmacht.

Der entscheidende Entwicklungssprung von der vor-modernen Mobilität in die Mobilität der Moderne ist die Motorisierung des Verkehrs. Zuerst die Eisenbahn und das Dampfschiff, dann das Auto und schließlich das Flugzeug haben den Bewegungsspielraum der Menschen aus den Fesseln der bloß körperlichen Energie des Menschen oder der als Transportmittel eingesetzten Tiere befreit.

Durch den Motorisierungsprozesses schlägt Quantität in Qualität um, will sagen: Moderne Mobilität zeichnet sich nicht einfach nur durch höhere Geschwindigkeiten und weitere Entfernungen aus, sondern sie erweitert den räumlichen Bewegungsspielraum des Menschen ins schier Unendliche. Was früher unerreichbar war, liegt jetzt in unmittelbarer Nachbarschaft. Die Nähe des Fernen und die Gegenwart des Abwesenden hat, wie es Ortega y Gasset einmal formuliert hat, den Horizont des Lebens ins Fabelhafte erweitert: „Wir können an mehr Orten sein als früher, Ankunft und Abreise öfter genießen und in kürzere kosmische Zeit mehr gelebte zusammendrängen.“

**N**eben der Arbeitsteilung und dem Auseinanderfallen von Produktion und Konsumtion bildet sich in den modernen Gesellschaften eine wachsende räumliche Differenzierung grundlegender Lebensfunktionen wie Arbeiten, Wohnen und Einkaufen. Was in den vor-modernen Gesellschaften räumlich integriert ist, wie etwa Wohnen und Arbeiten, trennt sich und erfordert Mobilität. Auch dieser Prozess kommt freilich erst zu seiner vollen Entfaltung als leistungsfähige Verkehrsmittel, einschließlich der notwendigen Infrastruktur zur schnellen und kostengünstigen Raumüberwindung zur Verfügung stehen.

Fast schon paradigmatisch lässt sich dies am Beispiel der

wachsenden räumlichen Differenzierung zwischen Wohnen, Arbeiten und Einkaufen aufzeigen. Das Entstehen großer Fabriken in der Städten und deren Rändern im 19. Jahrhundert führt nämlich keineswegs bereits zu den uns bekannten Formen räumlicher Mobilität, wie dem täglichen Pendlerverkehr. Vielmehr entstehen rund um die großen Fabriken Arbeitersiedlungen, in denen die Arbeitskräfte eine preiswerte und saubere Unterkunft für sich und ihre Familien finden. Die alte Sesshaftigkeit auf dem Land wird lediglich durch eine neue Sesshaftigkeit in der Stadt abgelöst.

**V**iel wichtiger als die Anziehung von Arbeitskräften vom Land in die Stadt ist für die räumliche Trennung von Wohnen und Arbeiten der umgekehrte und historisch sehr viel später einsetzende Prozess, dass die Arbeitskräfte von den städtischen Fabriken weg aufs Land ziehen. Dies aber war erst möglich als mit dem Auto ein schnelles, flexibles und relativ billiges Verkehrsmittel zur Verfügung stand. Die Flucht aus der „Unwirtlichkeit unserer Städte“, wie es Alexander Mitscherlich einmal genannt hat, an der das Auto und das Leitbild der „autogerechten Stadt“ ja nicht ganz unschuldig sind, ist das Ergebnis der Massenmotorisierung in den 50er und 60er Jahren.

Auch das Einkaufen auf der grünen Wiese setzt sich erst durch, als die automobile Verfügbarkeit nicht nur die Männer, sondern auch die Frauen durch einen wachsenden Zweitwagenbesitz erreicht hat. Nicht die großen Supermärkte, sondern das Auto hat – wenn man so will – den Tante-Emma-Laden um die Ecke gebracht.

Natürlich folgen die siedlungsstrukturellen Veränderungen in der Moderne ihrer jeweiligen Eigenlogik. Das Haus im Grünen ist nicht nur billiger, sondern bietet vor allem für Familien mit Kindern eine höhere Lebensqualität als eine Stadtwohnung. Und der Supermarkt auf der grünen Wiese vermag ein ungleich

Das Auto hat den Tante-Emma-Laden um die Ecke gebracht.

größeres Warenangebot zu günstigeren Preisen zu offerieren als das kleine Lebensmittelgeschäft im städtischen Wohnquartier.

Dennoch hat sich das Wohnen auf dem Land und das Einkaufen an der Peripherie nur in dem Maße durchsetzen können, wie leistungsfähige Verkehrsmittel mit der entsprechenden Infrastruktur zur Verfügung standen. Die Eigenlogik der systemstrukturellen Ausdifferenzierung verbindet sich in der Moderne mit den Integrationsleistungen eines im wachsenden Maße technisierten Verkehrs.

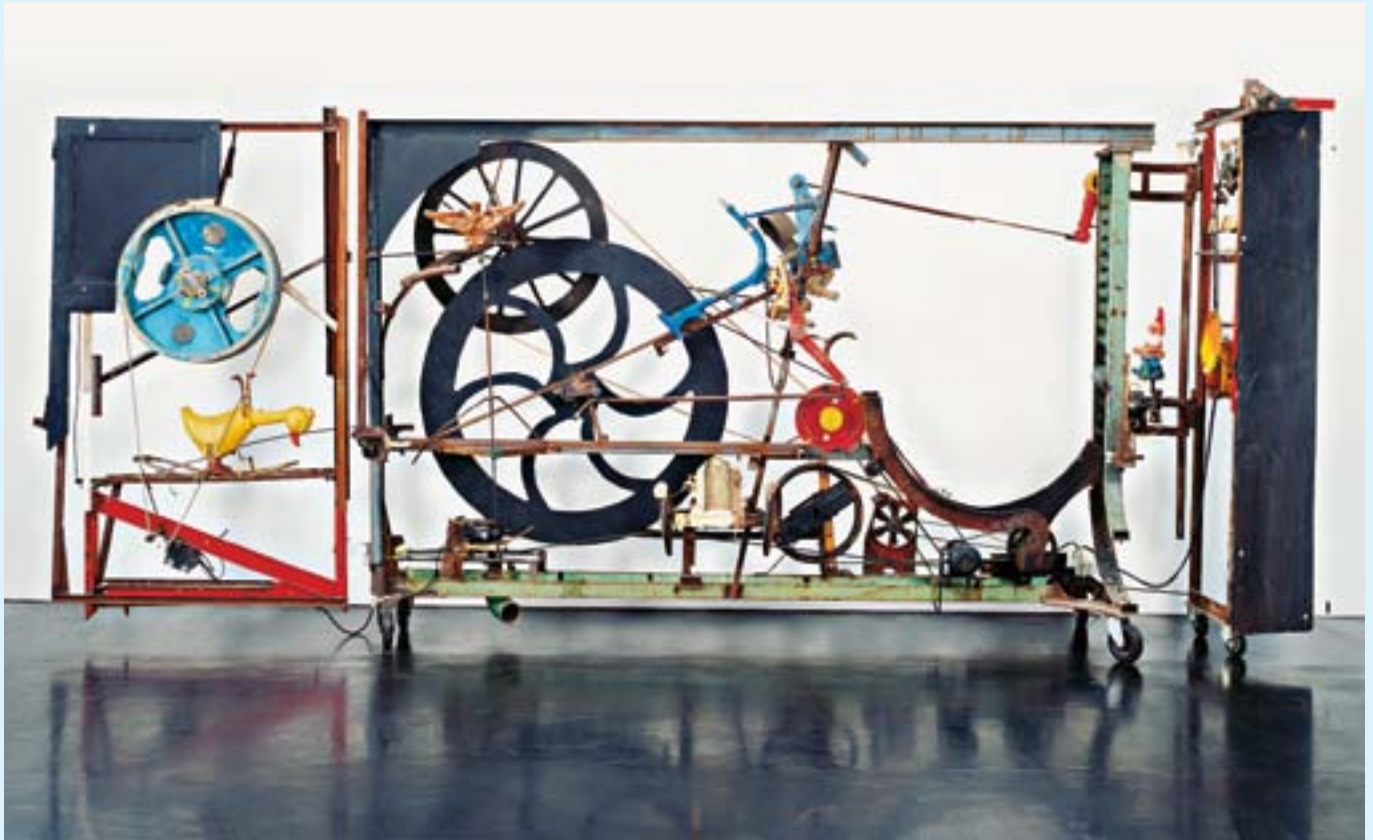
Und die besagte Moderne giert nach mehr, weshalb die Frage nach der Zukunft von Mobilität heute aktueller denn je ist. Der sich beschleunigende Prozess der Globalisierung und die zunehmende Motorisierung der bevölkerungsreichen Länder Asiens, allen voran China und Indien hat zu einer weiteren gewaltigen Steigerung von Mobilität geführt und damit auch die Diskussion um die ökologische Nachhaltigkeit dieses Prozesses neu entfacht.

Die Friktionen, die der fortschreitende Prozess der quantitativen und qualitativen Mobilitätssteigerung erzeugt, zeigen sich heute vor allem auf zwei Ebenen:

Zum einen deuten zunehmende Staus und Verspätungen darauf hin, dass der Prozess der räumlichen Differenzierung in Wirtschaft und Gesellschaft sein Optimum möglicherweise überschritten hat oder zumindest unsere heutigen Systemansätze nicht mehr ausreichen, den Verkehr am Fließen zu halten.

Zum anderen spricht vieles dafür, dass die mangelnde Verfügbarkeit fossiler Energieträger





**Jean Tinguelys Skulptur „Märchenrelief“** reflektiert das Verhältnis von Bewegung und Fortschritt.

Ganz rechts in dieser Skulptur befindet sich ein Gartenzwerg, der sich, angetrieben von einem Motor mit rasender Geschwindigkeit, um die eigene Achse dreht, von seinem Schöpfer wie Sisyphos zu einer ebenso rast- wie sinnlosen Bewegung verurteilt. Ein Narr oder ein Weiser, wer sich darin selbst erkennt?

**D**ie im Jahr 1978 entstandene Skulptur „Märchenrelief“ des Schweizer Bildhauers Jean Tinguely ist ein riesiges, fast drei Meter hohes und mehr als sechs Meter langes Räder- und Stangenwerk. Drei stattliche Räder von verschiedener Größe, die mit verschiedenartigen Speichen und Objekten wie einer Ente, einem Gartenzwerg und dem Kühlergrill eines Automobils ausgestattet sind, werden von Motoren in Bewegung gesetzt. Tinguely, der mit dem 1971 in Brands Hatch tödlich verunglückten Schweizer Rennfahrer Jo Siffert befreundet war, hatte eine leidenschaftliche Beziehung zu schnellen Automobilen und zu Bewegung überhaupt. In einem Vortrag, den er am 12. November 1959 am Institute for Contemporary Arts in London hielt, bekannte er: „It is beautiful to be in transitory“. Wie viele seiner Objekte, ist auch das „Märchenrelief“ eine exakt inszenierte Bewegungsmaschine, deren dynamische Einzelelemente in einem merkwürdigen und irritierenden Widerspruch zur Statik des Ganzen stehen. Alles bewegt sich, doch im Grunde herrscht Stillstand. Darf man Tinguelys „Märchenrelief“ als Apotheose auf eine ins Absurde gesteigerte Mobilität in der Moderne interpretieren? [·]

und die Notwendigkeit zur Reduktion der klimaschädigenden CO<sub>2</sub>-Emissionen in einen weltweiten Verteilungskampf um Mobilität einmünden könnte.

**W**as den ersten Friktionsbereich anbelangt, der gerne auch unter dem populären Begriff des „Verkehrsinfarktes“ diskutiert wird, scheint mir dieser noch nicht ein Symptom dafür zu sein, dass wir an absolute Wachstumsgrenzen im Verkehrsbereich gestoßen sind. Vielmehr deuten zunehmende Staus und Verspätungen auf ein Auseinanderdriften zwischen der Leistungsfähigkeit der Verkehrsmittel einerseits und der Leistungsfähigkeit der Verkehrsorganisation andererseits hin.

So erreichen moderne Schnelligkeiten heute Spitzengeschwindigkeiten, die um ein vielfaches über denen vergangener Jahrzehnte liegen. Andererseits bewegen sich die Steuerungssysteme im Bahnverkehr und die technische Infrastruktur der Bahn vielfach noch auf dem Niveau des 19. Jahrhunderts.

Auch im Autoverkehr erleben wir eine rasante technologische Entwicklung der Automobile selbst, bei einem weitgehenden Stagnieren der Verkehrsorganisation. Die Entwicklung der Verkehrstelematik ist jedenfalls bis dato weit hinter ihren vor einigen Jahren geschätzten Potenzialen zurückgeblieben. Automobile werden immer schneller, obwohl man damit nur immer schneller in den Stau hinein, aber nicht aus ihm heraus fährt.

Mehr denn je ist für die Weiterentwicklung des Verkehrs eine systemische Betrachtungsweise gefordert. Dazu gehört auch, dass das in den letzten Jahren in Vergessenheit geratene Konzept der Integration der verschiedenen Verkehrsträger, das offensichtlich mangels leerer Kassen politisch zu den Akten gelegt wurde, wieder neu belebt wird.

Was den zweiten Friktionsbereich, nämlich die wachsende Umweltbelastung durch den Verkehr anbelangt, fokussieren sich die Probleme auf die extreme Ab-

hängigkeit moderner Mobilität von fossilen Energieträgern. Die beträchtlichen Fortschritte, die bei der Reduktion des Kraftstoffverbrauchs und der Steigerung der Energieeffizienz in den letzten Jahrzehnten bereits erzielt wurden, werden nicht ausreichen, die Energiebasis der heutigen Mobilitätsstrukturen in einem globalen Maßstab dauerhaft zu sichern. Hier sind angesichts der absehbaren Verbrauchszuwächse zusätzliche Anstrengungen notwendig.

Das Zauberwort dazu heißt „Elektromobilität“. Dahinter steht die Vision einer wirklich nachhaltigen Mobilität: Automobile werden mit regenerativ erzeugtem Strom betankt und verursachen damit nicht nur lokal, sondern auch global keine schädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen mehr. Überdies bereiten Elektroautos auch noch einen beträchtlichen Fahrspaß, wenn man das beeindruckende Drehmoment von Elektromotoren bedenkt.

Noch steckt das Elektroauto in den Kinderschuhen. Reichweite, hohe Kosten und die mangelnde Infrastruktur hemmen den Absatz. Aber alle wissen: Am Elektroauto führt kein Weg vorbei, wenn motorisierte Mobilität Zukunft haben soll.

Das gilt auch für die andere, große Verheißung umweltverträglicher Antriebstechnik: die Brennstoffzelle, bei der aus einer Verbindung von Wasserstoff mit Sauerstoff elektrische Energie entsteht, die das Fahrzeug antreibt. Auch Brennstoffzellenfahrzeuge sind Elektroautomobile, mit dem kleinen, aber doch bedeutsamen Unterschied, dass die elektrische Energie nicht in einer Batterie gespeichert, sondern im Fahrzeug selbst erzeugt wird. Damit umgeht man das leidige Speicherproblem und kann die Reichweiten deutlich ausdehnen.

**F**reilich hat auch diese Technologie ihre Schwächen, denn Wasserstoff muss erzeugt werden, und das wiederum erfordert den Einsatz von Primärenergie. Im „Wasserstoffzeitalter“, so die Vision, wird auch er aus regenerativen Energiequellen hergestellt. Ob diese

ausreichen werden und was die Umstellung letztlich kostet wird – niemand vermag es zu sagen.

Noch können Elektro- und Brennstoffzellenautos den klassischen Otto- und Dieselmotor nicht ersetzen. Und so liegt vor uns eine Phase, in der verschiedene Antriebstechnologien miteinander konkurrieren werden. Nicht weniger groß wird die Vielfalt an Kraftstoffen sein, mit denen die Fahrzeuge betrieben werden. Neben Benzin und Diesel werden Auto- und Erdgas – letzteres auch synthetisch hergestellt – sowie Biokraftstoffe und Wasserstoff bei der Energiewende im Automobilverkehr eine Rolle spielen.

**D**ie Aussicht, dass wir es in den nächsten Jahren mit einer Vielzahl an Antriebstechnologien und Kraftstoffen zu tun haben werden, ist möglicherweise gar nicht so schlecht. Sie ist jedenfalls besser als die Aussicht, die Abhängigkeit von einer einzigen Energiequelle, nämlich fossilen Energieträgern, durch die Abhängigkeit von einer anderen Energiequelle zu ersetzen. So wird in Zukunft jeder Autofahrer viel mehr Wahlmöglichkeiten haben, eine für sein Fahr- und Nutzungsverhalten entsprechende optimale Entscheidung treffen zu können – auch wenn der Autokauf damit noch komplizierter werden wird.

Vielleicht müssen wir, um so mobil zu bleiben, wie wir es in der Vergangenheit waren, aber nicht nur andere Autos fahren, sondern auch „anders“ Auto fahren. Die Symbiose aus Carsharing und Elektromobilität könnte zum Rettungskonzept für Feinstaub geplagte Innenstädte werden: Wer Carsharing macht, legt in der Regel nur kurze Strecken zurück. Genau dafür sind Elektroautos mit ihren geringen Reichweiten geeignet. Und in den Stillstandszeiten können sie mit Strom betankt werden. Jeder Carsharing-Nutzer kann anhand seines Smartphones nicht nur den Standort eines Elektroautos lokalisieren, sondern auch gleich noch seinen Befül-

lungsstand abfragen, um sicher zu gehen, dass er die geplante Strecke auch zurücklegen kann.

**B**liebe als letzte Option nur noch der Verzicht auf Mobilität. Ende der 50er Jahre, als in Deutschland das Fernsehen seinen Siegeszug antrat, waren viele der Auffassung, dass damit der Reiseverkehr abnehmen werde: Warum in die Ferne schweifen, wenn man doch die tollsten Sehenswürdigkeiten direkt ins Wohnzimmer geliefert bekam? Bekanntlich ist es anders gekommen: Die Bilder aus der Ferne haben die Reiselust nicht befriedigt, sondern eher angestachelt.

Vier Jahrzehnte später gab es mit dem Siegeszug des Internets ähnliche Fantasien: Die „virtuelle“ werden die „physische“ Mobilität ersetzen. Heute wissen wir, dass auch das eine Fehlprognose war. Spätestens die ausufernden Facebook-Parties haben schlagartig deutlich gemacht: Soziale Medien ersetzen nicht den persönlichen Kontakt, sondern wecken den Wunsch, „Community“ auch mal „live“ zu erleben. Und die Fahrt zur Facebook-Party erfolgt bekanntlich nicht über Datenleitungen, sondern mit Bus, Bahn oder Auto.

Es wird also weiter gefahren, und zwar ganz real. Wer sich einmal in den Megastädten dieser Welt bewegt hat, kann davon ein Lied singen. Bald werden mehr als eine Milliarde Autos über die Straßen dieser Welt rollen. Es wäre vermessen, wollten wir jenen Menschen, die gerade auf dem Sprung ins Mobilitätszeitalter sind, vorrechnen, wie schädlich das für die Umwelt ist und dass das alles unvermeidlich im Mega-Stau enden werde. Dazu haben wir weder die moralische Legitimität, noch würde es letztlich etwas nutzen. Chinesen, Inder und allen anderen, die die Vorzüge einer mobilen Gesellschaft gerade entdecken, werden auf ihre Weise ihre Mobilitätsprobleme lösen müssen – und vielleicht können wir klugen Europäer davon auch noch lernen. [.]

# Der Autopapst

Man kann die Welt aus verschiedenen Perspektiven betrachten. Willi Diez tut es durch die Windschutzscheibe. Seine Befunde zur Automobilwirtschaft lassen immer wieder aufhorchen.

TEXT MICHAEL OHNEWALD FOTO REINER PFISTERER

**W**ann dieses Gefühl das erste Mal aufkam, kann er nicht genau sagen. Es hat sich, als er ein Bub war, in seinem Unterbewusstsein eingenistet. Diez ist Jahrgang 1953. Er wuchs in Aichtal am Rande des Schönbuchs auf, wo es zu seiner Zeit einen wenig erbaulichen Busverkehr und einen umso mehr prickelnden Porsche gab, der knallrot war und in der Nachbarschaft stand. „Ich habe mir die Nase am Fenster platt gedrückt.“ Damals hat ihn dieser Virus erwischt. Losgeworden ist er ihn nicht. „Das Auto“, sagt Willi Diez „hat für mich bis heute eine gewaltige Faszination.“

Es gehörte damals zur Düngung der Heranwachsenden, dass ein Automobil mehr ist als ein Vehikel, das von A nach B fährt. An Car-sharing dachte noch keiner, wichtiger war car having. Diez sehnte den Tag herbei, an dem er den Führerschein machen konnte und bastelte sich im Geist wie fast alle Halbwüchsigen seines Alters eine Edelkarosse zusammen, außen glänzender Lack, innen feinstes Leder. Als es endlich so weit war, stand allerdings kein teurer Porsche vor der Türe, sondern ein alter grüner Käfer, der zwar in die Jahre gekommen, aber wenigstens mit Faltdach versehen war, was allerdings den kleinen Nachteil hatte, dass es sowohl von oben als auch von unten hineinregnete.

Nach dem Abitur studierte er Wirtschaftswissenschaften, machte im Jahrgang das beste Examen und konnte unter drei Stellenangeboten wählen. Eines war von Bosch, eines von Daimler und eines von Schwartau. „Mein Leben lang Marmelade konnte ich mir nicht vorstellen“, sagt Diez, der seinem inneren Navigationssystem folgte und sich für Daimler entschied. „Mercedes, des isch halt scho was.“

Er war schon damals weit mehr dem Tätigen zugeneigt als dem Untätigen, was sich sowohl in seinem Arbeitseifer spiegelte als auch in einer ansehnlichen Promotion über „Bestimmungsfaktoren der Nachfrage von Nutzfahrzeugen“. Geflügeltes Talent findet seinen Platz. Es dauerte nicht lange, bis Diez in den Vorzimmern der Bosse saß. Als frischgebackener Volkswirt diente er bei Daimler erst dem



Vorstandsvorsitzenden Werner Breitschwerdt und später dem Vorstand für das Ressort Nutzfahrzeuge, Helmut Werner, welcher mancherlei Spuren im Konzern hinterließ.

Diez hatte an seiner Seite einen erfüllten Job und kam in der ganzen Welt herum. Es lief darauf hinaus, dass er eines Tages selbst in den Vorstand aufrücken könnte, und vielleicht wäre das auch passiert, wenn ihn 1991 nicht dieser seltsame Anruf ereilt hätte. Eine Studienkollegin, die er von der Uni kannte und die mittlerweile als Wissenschaftlerin arbeitete, meldete sich mit dem Hinweis, dass an der Hochschule Nürtingen-Geislingen ein neuer Studiengang aufgebaut werde. Gesucht wurde ein Professor für Automobilwirtschaft. Diez musste schlucken. Den Job traute er sich zu, er kannte die Fahrzeugindustrie wie nur wenige von innen, hatte nebenbei immer wieder Beiträge veröffentlicht. Es gab nur ein Problem: „Mein erstes Gehalt als Professor war gerade so hoch wie das Gehalt meiner Sekretärin bei Daimler.“

Diez sagte zu und bewegte sich mit hoher Drehzahl auf dem wissenschaftlichen Rundkurs. 1995 gründete er das Institut für Automobilwirtschaft (IFA), das in der Folge durch viele Studien zu aktuellen automobilwirtschaftlichen Fragestellungen weit über die Region hinaus bekannt wurde. Zwei Jahre später startete der „Tag der Automobilwirtschaft“, der sich mit mehr als 500 Teilnehmern zu einem der größten automobilwirtschaftlichen Kongresse in Deutschland entwickelt hat. Auch im Lehrsaal ging es hochtourig weiter. Aus dem Studiengang Automobilwirtschaft wurde ein eigenständiger Bachelor-Studiengang, welchem der Master-Studiengang „Automotive Management“ folgte. Diez baute mit seinen Kollegen am Standort in Geislingen den größten automobilwirtschaftlichen Studiengang an einer deutschen Hochschule auf. 400 Studenten sind dort eingeschrieben. Sie hören aufmerksam, was ihnen der bundesweit gefragte Autopapst Willi Diez zu sagen hat. [1]





# Der Radguru

In seinem Institut löst er eckige Probleme, damit es auch in Zukunft rund läuft: Der Ludwigsburger Ingenieur Dirk Zedler ist bundesweit gefragt, wenn es ums Rad geht.

TEXT **MICHAEL OHNEWALD** FOTOS **REINER PFISTERER**

In Leidenschaft steckt das Leiden, und wenn man es genauer betrachtet, hängt das eine nicht selten mit dem anderen zusammen. Dirk Zedler kann davon ein Lied singen. Der Mann ist leidenschaftlicher Pedalritter. Sein Pferd ist das Stahlross und seine Mission die Überzeugung, dass die Mobilität von Morgen weniger von vierradrigen PS-Giganten und mehr von federleichten Hightech-Maschinen bestimmt sein sollte. Das Leid liegt darin, dass sich Menschen nicht so leicht umgewöhnen. Revolutionen dauern ihre Zeit in diesen Breitengraden. „Es ist zäh“, sagt Zedler. „Aber ich bin ausdauernd.“

Bei ihm ist ein solcher Satz keine Drohung, eher ein dezentes Versprechen. 50 Jahre alt ist der Ingenieur und zwei Drittel davon beschäftigt er sich vertieft mit Rädern und ihrem technischen Potenzial. Mit der Zweiradmaterie ist es bei ihm wie mit Salzwasser. Je mehr man davon zu sich nimmt, desto durstiger wird man. Und Dirk Zedler durstet es nach neuen Horizonten der Mobilität.

Es ist wie mit Salzwasser.  
Je mehr man davon trinkt,  
desto durstiger wird man.

Es ist früher Nachmittag. Der Hausherr sitzt in seinem Büro vor einer Wand, an der drei Rennräder hängen. Sie haben ihm gute Dienste geleistet und stehen für die Evolution beim Rad, das bei immer mehr Technik immer noch leichter wird. Das älteste hat er sich 1985 gebraucht gekauft und damit seinen ersten Triathlon bestritten. Lange her. Damals konnte sich noch keiner vorstellen, dass Drahtesel unter Strom stehen, Berge zu Hügeln schrumpfen und in Ludwigsburg ein bundesweit gefragter Fahrradfetischist einen Jahresumsatz von einer Million Euro einfährt.

Man darf es wohl eine Erfolgsgeschichte nennen. Seine hat eine Botschaft. Die Botschaft von Dirk Zedler ist, dass man an eine Sache

glauben muss, auch wenn es sonst keiner tut. Als er sich 1993 selbstständig machte, ist er zur Industrie- und Handelskammer nach Stuttgart gefahren. „Guten Tag, ich möchte öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Fahrräder werden“, sagte er. „Wer braucht das denn?“, konterte sein Gegenüber gelangweilt. In der Autoregion konnte man sich beim besten Willen nicht vorstellen, welches Potenzial in einer velophilen Zukunft schlummern sollte.

Als Triathlet kannte er sich aus mit schwierigem Gelände, und also strampelte er weiter. Tag für Tag. Woche für Woche. Bis sie ihn akzeptiert haben. Verdient hat er in der Anfangszeit nur wenig, gearbeitet umso mehr. Die Stunden, die zählen, sind die Stunden, die nicht gezählt werden. Die meisten Freunde aus seinem Studiengang hatten längst feste Anstellungen und monatliche Überweisungen ihrer Arbeitgeber. Er hatte nur diesen Traum.

Er war eher zufällig gereift. Nach Abitur und Bundeswehr studiert Zedler Kraftfahrzeugbau in Karlsruhe, wo die Professoren im Anzug durch die Stadt radeln. Er tut es ihnen gleich und schafft sich ein rostiges Vehikel an, mit dem er alle Strecken zurücklegt. Irgendwann fragt ihn jemand, ob er bei einem Triathlon mitmachen wolle. Das Schrauben beginnt. Als Autodidakt baut er die ersten Scheibenräder aus Glasfaser und tüftelt an seinem Sportgerät.

Ein solches Hobby kostet Geld. Der Student verdient es sich, indem er bei einem Radsportgeschäft in Ludwigsburg jobbt. Ein Freund bringt ihn dort unter. In der vorleistungsfreien Zeit radelt Zedler von Karlsruhe 85 Kilometer in die Barockstadt, arbeitet im Laden und fährt abends wieder zurück. Learning by doing.

Der Rest ist schnell erzählt. Nach dem Studium wird er Geschäftsführer in dem Radsportgeschäft, merkt aber bald, dass im Verkaufen nicht seine wahre Berufung liegt. Dirk Zedler fasst den Entschluss, Sachverständiger für Räder zu werden. Die Konkurrenz ist überschaubar, bundesweit gibt es

nur zwei Kollegen. Pioniere haben es nicht leicht. In den ersten Jahren sponsern ihn die Eltern, deren Sohn sich langsam nach vorne strampelt. Die ersten Gerichte wenden sich an ihn, um Schadensfälle zu regulieren. Egal ob leichte Carbonrahmen oder schwere Sattelstützen, Fahrradverschleiß oder Materialermüdung: der Ingenieur schaut genau hin. Fleißig baut Zedler ein gewaltiges Archiv auf. Er sammelt Tausende von Preislisten und Katalogen und kann fast jedes Fahrradmodell der letzten 30 Jahre in Ausstattung und Preis beschreiben. Immer mehr Versicherungen setzten auf seinen Rat. Je teurer die Vehikel werden, desto öfter versuchen findige Radler an ein neues Bike zu kommen, indem sie ihre Hausratversicherung bemühen. Nicht immer stimmen die Angaben über das vermeintlich hochwertige Modell mit der Wirklichkeit überein.

Eine Fahrradzeitschrift kauft ihn als sachkundigen Werkstatt-Kolumnisten ein, Hersteller ordern verständliche Betriebsanleitungen. Die Aufträge kommen bald nicht nur aus der ganzen Republik, sondern auch aus Nachbarländern. Die technischen Dokumentationen für neue Modelle verfasst der Meister mit seinem Team in 24 Sprachen. 2001 stellt er den ersten Mitarbeiter ein und baut sich ein drittes Standbein auf, das viel Geld kostet, aber ein wichtiger Teil seines Traums wird: Zedler sorgt für vorausgreifende Gewissheit, indem er in seinem schallgedämmten Labor prüft, wie belastbar und sicher Rahmen, Sättel oder Lenker vor der Markteinführung sind. Dafür entwickelt er eigene Prüfmaschinen.

Man kann sich das alles im Ledersessel vor dem Schreibtisch nur schwer vorstellen. Der Firmenchef hat genug erzählt. Jetzt will er was zeigen und schlägt einen Rundgang durchs Haus vor, in dem er heute 15 Mitarbeiter beschäftigt. Man kann Rad fahren oder Rad leben. Spätestens jetzt wird klar, dass auch beides geht. Zedler öffnet Vitrinen mit Radgabeln, die nicht hielten, was sie versprochen, und führt durch Räume, in denen die Geschichte der pedalgestützten Mobilität konserviert ist.







**E**in original Diamant-Rennrad der Tour de France hat im hauseigenen Museum seinen Platz neben dem ersten vollgefederten Modell von 1890. „Das Rad war damals der Motor der Industrialisierung“, sagt der Profi. 120 Jahre später wiederholt sich die Geschichte, und der gute alte Drahtesel wird erneut zum Motor einer Hochtechnologie, die Elektromobilität heißt.

Der Ingenieur redet und erklärt und wärmt sich am Feuer seiner Begeisterung, die von der Vergangenheit in die Zukunft reicht. Im Keller ist die Zukunft. Dort hat er sein Prüflabor eingerichtet. „Ratt, Ratt, Ratt“, tönt es aus

hochkomplexen Apparaturen, die er selbst ausgetüftelt hat. Rahmen werden belastet, Fahreigenschaften geprüft, Messwerte erfasst. „In 35 Stunden kann ich hier ein ganzes Fahrradleben testen“, sagt Zedler, dessen Befunde unter den Herstellern gefürchtet sind. Für sie geht es um viel Geld, für ihn geht es um die Sicherheit, die keine Abstriche verträgt. Neulich hatte er einen Fall auf dem Tisch, bei dem ein Rentner mit einem E-Bike einen steilen Berg hinabraste. „Der Rahmen war für die Geschwindigkeit einfach nicht ausgelegt“, sagt der Ingenieur. Der Rentner liegt seit Monaten im Koma.

Jede Tour geht zu Ende. Der Radsachverständige kehrt in sein Büro zurück, in dem sich die Arbeit stapelt. Sein Urteil ist gefragt, die Auftragsbücher sind voll. Immer mehr hat er jetzt mit neuen E-Bikes zu tun, die bei ihm geprüft werden. Manche rüsten einfach ihr altes Rad mit einem Akku nach. Zedler kann nur davon abraten. Motor und Akku verändern die gesamte Konstruktion. Und die ganze Velobranchen. 2009 wurden in Deutschland 150.000 E-Bikes verkauft. 2012 waren es 400.000. Zedler findet das gut. „Das Pedelec bringt vielen Menschen die Freude an der Bewegung und an der Natur zurück.“



**N**ebenbei sorgen die Stromräder für den nötigen Schub einer neuen Technologie, die beim Auto eher schleppend voran kommt. Wenn es um die Chancen geht, die dort im Augenblick verpasst werden, schwebt Zedler leise auf der Wolke der Verachtung. „Bei uns in Deutschland fahren nur wenige Tausend Elektroautos durch die Gegend“, sagt er. „Und wissen Sie, wem die meisten davon gehören? Den Städten und Gemeinden.“

Das Fahrrad bringe ideale Voraussetzungen für E-Mobilität mit, weil es ein geringes Systemgewicht hat, erklärt der Fachmann. Ein VW Golf wiege heute das 1,5 fache wie vor zwanzig Jahren und sei aufgerüstet durch viele Motoren, eingebaut für den Komfort des Fahrers. „Deutschland denkt noch immer zu sehr Auto und zu wenig Fahrrad“, sagt Zedler, der Idealist. „Das Rad schafft kein Probleme, es löst sie.“ Er denkt an Bewegung für Menschen, die zu wenig für ihre Gesundheit tun. Er denkt an Parkplätze in den Städten. Er denkt an Schadstoffe in der Luft.

Der Unternehmer bringt den Besuch zur Türe. Davor gibt es überdachte und beleuchtete Fahrradparkplätze. Die Mitarbeiter dürfen alle Modelle testen und ihre Räder jederzeit vor Ort reparieren. Sie können an ihrem Arbeitsplatz duschen, Handtücher und Shampoo stellt der Chef ebenso wie Apfelsaftschorle. Das hat ihm den Titel „fahrradfreundlichster Arbeitgeber“ im Land eingetragen. Selbstverständlich fährt er selbst auch im Winter mit dem Rad ins Büro. Bei wichtigen Terminen in der Stadt nimmt er das E-Bike, auf dem er nicht schwitzt. Das Rad sei jetzt steuerlich dem Auto gleichgestellt, merkt er zum Abschied an. Wer hätte das noch vor einigen Jahren gedacht? „Es tut sich langsam was“, sagt Dirk Zedler, der immer daran geglaubt hat. [.]







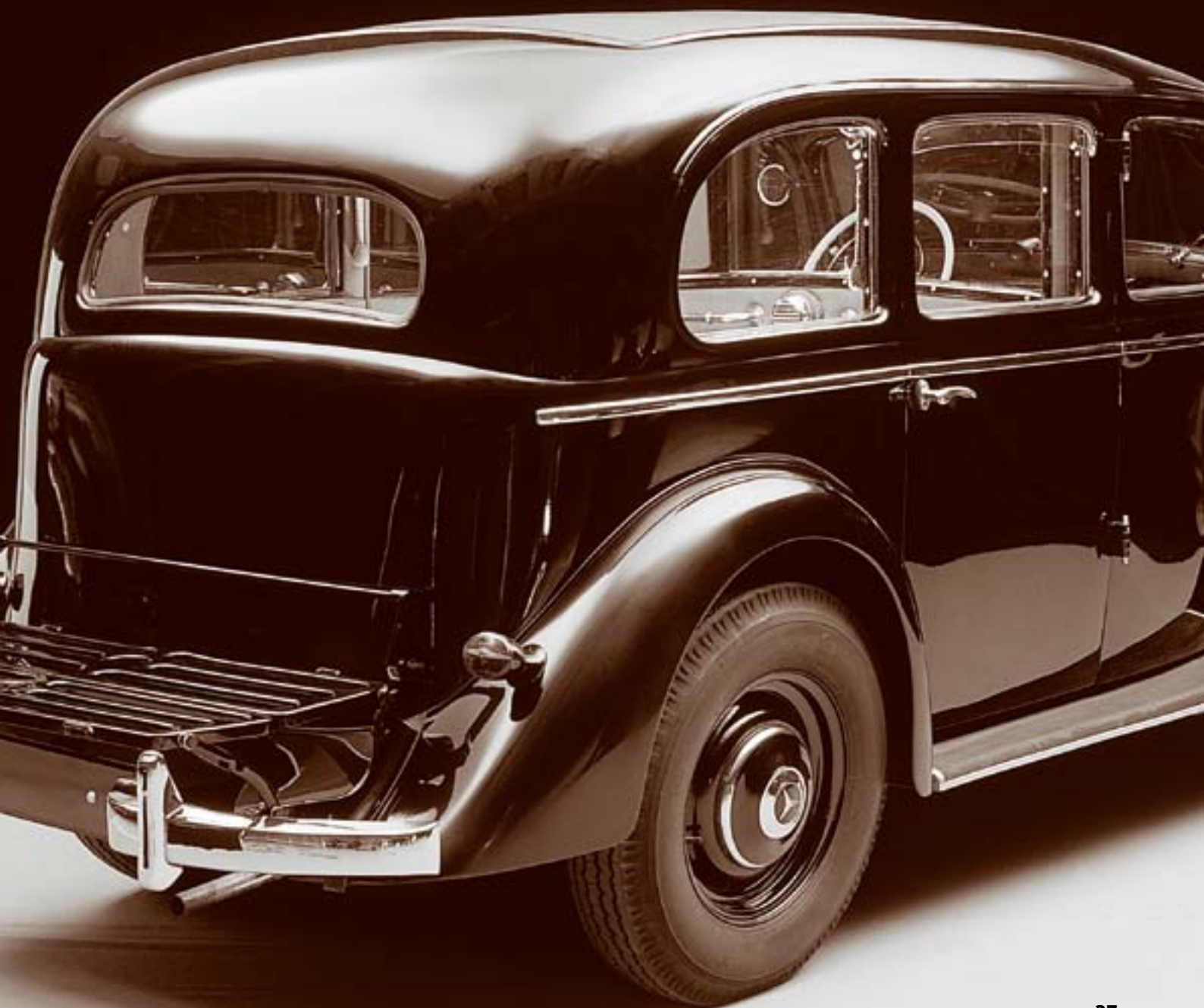


# Geschichte im Kofferraum

Der Weg zur Massenmobilität führt über die Region Stuttgart. Die Erfindung des Verbrennungsmotors läutet eine neue Ära am Neckar ein. Die schwäbische Metropole mausert sich zur weltweiten Hochburg des Automobils. Das soll auch so bleiben. Ein vorausschauender Rückblick.

TEXT **ASTRID SCHLUPP-MELCHINGER**







**W**er fern der Heimat unterwegs ist, weiß, dass es um die Geografiekenntnisse im Gastgeberland oft schlecht bestellt ist. „Ah, Sie kommen aus Deutschland, aus Stuttgart?“ Freundlicher, aber etwas unsicherer Blick. „Wo liegt das denn genau“, wird nachgefragt. Zwei Zauberworte reichen, um die kleine Heimat auf dem riesigen Globus zu lokalisieren: „Das ist dort, wo Porsche und Mercedes gebaut werden.“ Ein Strahlen geht über das Gesicht des Gegenübers. Jetzt ist alles geklärt. So wie die Kompassnadel nach Norden zeigt, führen alle Wege in die Region Stuttgart, wenn es um moderne Mobilität geht. Das war nicht immer so.

Die Beweglichkeit per Motor und auf vier Rädern hat nicht allein unser Leben hier, sondern die Realitäten weltweit grundlegend verändert. Wer wissen will, wie es im Ballungsraum am Neckar früher zugeht, muss nur mal im afrikanischen Busch oder in einer abseits gelegenen Gebirgsregion vorbeischaun. Wer heute zu Fuß geht, läuft zum Auto, rennt, um die nächste S-Bahn zu erwischen oder joggt, um sich die Pfunde von den Rippen zu schwitzen. Bis die Garagenbastler zu Global Playern wurden, ist viel Wasser den Neckar hinunter geflossen. Stuttgart und die Region waren, wirtschaftlich gesehen, Spätzügler. Das Rad haben andere der Menschheit zugänglich gemacht. In Stuttgart aber wurde das Automobil erfunden, weiterentwickelt und wird bis heute täglich weiter perfektioniert.

Die Region Stuttgart mit der Landeshauptstadt und ihren angrenzenden Landkreisen ist auch ein Paradebeispiel dafür, wie sich eine Stadt durch ihre wirtschaftliche Entwicklung vollkommen verändert. Aus armen Bauern wurden weltweit agierende Unternehmer. Aus

den Provinzstädtern wurden Reiseweltmeister. Sie brachten glänzende Kisten auf vier Rädern weltweit in Mode, die uns seitdem anders bewegen. Es hat sich viel verändert, seit die Sillenbucher Milchmädchen jeden Tag mit dem Handkarren in die Stadt liefen, um dort etwas Geld zu verdienen. Heute fahren Frau wie Mann mit dem entsprechenden Auto zu Hightech-Firmen gleich um die Ecke. In der Region Stuttgart verdienen rund 180.000 Menschen ihr Geld im Fahrzeugbau und halten die Wirtschaft am Laufen, indem sie Brezeln, Hemden und Häusle kaufen.

Dem ursprünglichen Merowingerdörfchen und seinen idyllisch gelegenen Nachbargemeinden und Städten hatte niemand vorausgesagt, dass hier einmal die Wiege des Automobils stehen würde. Außer in den Glanzzeiten der freien Reichsstadt Esslingen und, lange her, als die Staufer hier das Sagen hatten, lag der Landstrich jahrhundertlang im politischen und wirtschaftlichen Abseits, weil andere mehr Macht an Land gezogen hatten, mehr Bodenschätze ausbeuteten oder eine günstigere geografische Lage vorweisen konnten. Anfangs gaben die Dampfmaschinenindinosaurier den Takt vor. Sie waren der maßgebliche Motor der industriellen Entwicklung. Ab 1840 kam die Industrie am Neckar mit ihrer kraftstrotzenden Hilfe langsam in Fahrt. Die Menschen nutzten ihre Chance, als sie erkannten, dass sich mit fleißigen Händen und ordentlich Grips viel erfolgreicher fruchtbare Industrielandschaften, statt karger Böden bewirtschaften ließen. Das schwäbischen Schaffen verband sich in idealer Weise mit dem Erschaffen und Erfinden neuer Dinge.

Bevor der Gottlieb und der Gottlob, der Robert und der Ferdinand, der Hermann und der Anton die Welt bewegen konnten, musste

sich im Laufe des 19. Jahrhunderts noch einiges ändern: Ohne die entsprechenden Straßen und die Eisenbahn, ohne Forschungsinstitute und Universitäten, ohne Banken und Börse, ohne offene Handelswege und einheitliche Währung säßen die Bastler immer noch in ihrer Garage. So entstanden Unternehmen, die mit wenigen Ausnahmen bis heute Bestand haben – ob Daimler, Neoplan, Bosch, Porsche, Mahle oder Kreidler – ja, auch mit Zweirädern konnte man hier umgehen und manch einem blutet immer noch das Herz, wenn ein Flory-Mofa oder eine flotte Florett vorbeiknattert.

Die Erfindung des Verbrennungsmotors läutete eine neue Ära in der Region ein. Stuttgart wurde zur Hochburg des Automobils und hat mittlerweile reichlich Geschichte im Kofferraum. Dabei fängt alles ziemlich bescheiden an. Zwei Männer erfinden im Jahr 1886 einen praktikablen Verbrennungsmotor samt eines passenden Automobils dazu und lassen sich beides sicherheitshalber patentieren. Gottlieb Daimler und Carl Benz haben sich nie in ihrem Leben persönlich getroffen, doch in den schwierigen zwanziger Jahren, die keineswegs so golden waren, wie oft kolportiert, schmiedeten andere Strategen die beiden Unternehmen aus Mannheim (Benz) und Stuttgart (Daimler) zu einem schlagkräftigen Unternehmen zusammen. Mit den Anfängen des legendären Autokonstruktors ist auch die Wagenbaufabrik Wilhelm Wimpff & Söhne verbunden, die seit 1866 im Stuttgarter Bohnenviertel ansässig war. Sie lieferte 1886 eine Kutsche der Bauart ‚Americain‘ an Gottlieb Daimler, die Geschichte schrieb, nachdem dieser einen Motor eingebaut hatte. Nach dem Kutschenumbau war der Mercedes 35 PS aus dem Jahr 1901 eine technische Revolution und wurde zum weltweiten Maßstab für Automobile.





**D**aimlers Markenzeichen, der dreizackige Stern, zeigte an, was dem Automobilpionier vorschwebte: die Mobilität zu Lande zu Wasser und in der Luft. 1926 bezog die Daimler-Benz Aktiengesellschaft ihren Hauptsitz in Stuttgart-Untertürkheim. Hier vollzog sich der Aufstieg zu einem der erfolgreichsten Autohersteller der Welt. Aus den Verwüstungen und Verlusten des zweiten Weltkriegs – auch wenn es seltsam klingt – ging der Standort Stuttgart letztlich gestärkt hervor, weil sich der Konzern nach 1945 auf seine süddeutschen Stammwerke konzentrierte. Nicht erst seit dieser Zeit prägen die ausgedehnten Industrieanlagen der Daimler AG das Neckartal von Cannstatt bis Esslingen. Die hohen Absatzzahlen für alle Pkw der Marke Mercedes-Benz wurden zu einem Sinnbild des deutschen Wirtschaftswunders: 2012 lag der Gewinn vor Abzug von Steuern bei 8,6 Milliarden Euro. Man mag sich gar nicht vorstellen, dass sich Daimler beinahe die Bayerischen Motoren Werke einverleibt hätte. Bockiger Widerstand seitens der BMW-Kleinaktionäre verhinderte 1959 diese württembergisch-bayrische Beziehung.

Die Leute verdienen hier gutes Geld und geben es auch wieder aus, zum Beispiel für ein neues Auto. Man muss sich nur entscheiden: Stern oder Rössle, so wie Janis Joplin, die 1967 sang „Oh Lord, won't you buy me a Mercedes Benz, My friends all drive Porsches“. Wer hätte je gedacht, dass im pietistischen Stuttgart, wo der glänzende Auftritt nie viel zählte und Protzen noch heute ungern gesehen ist, dass sich hier gleich eine weitere Nobelkarosserie schmiede von Weltruhm entwickeln würde. Der zweite Autobauer von Rang hat sich seine Meriten mit viel PS und eigenständigem Design erarbeitet und schuf 1963 mit dem Typ 911 die Mona

Lisa der Automobilwelt. Lange bevor Porsche in Stuttgart seine Heimat fand, sorgte der erst 25-jähriger Konstrukteur bei der Weltausstellung 1900 in Paris für Aufsehen. Ferdinand Porsche präsentierte in Paris ein Elektroauto. Weil die Batterie nur für wenige Kilometer reichte, verpasste er dem Nachfolgemodell zusätzlich einen Benzinmotor zum Wiederaufladen des Akkus. „Mixte-Wagen“ taufte er das Gefährt – eines der ersten Hybridfahrzeuge der Welt. Dass der Gründer der Marke, Ferdinand Porsche, in Stuttgart sesshaft wurde, verdankt die Stadt indirekt den Autobauern aus Untertürkheim. 1906 heuerte er bei Daimler an, machte zuerst Karriere bis in den Vorstand und sich 1930 mit einem Konstruktionsbüro selbständig.

In der Kronenstraße 24, dort wo heute rund um die Uhr das Studio von big-FM Musik wummern lässt, stand die Urzelle der Firma. Bevor Porsche eigene Autos zu produzieren begann, entwarf er schnell noch den legendären VW-Käfer, der in der Garage der Stuttgarter Porsche Villa montiert wurde. Bescheiden begann die Produktion ein Jahr später zur Untermiete bei der Firma Reutter in Zuffenhausen, 1955 entwickelte Porsche gar einen Flugmotor. Trotz unbestrittener Erfolge und geringem Verbrauch konnte sich auch eine Nachfolgeversion 1981 nicht am Markt durchsetzen.

Selbst Bauern leisteten sich damals kraftstrotzende Zuffenhausener Modelle – Anfang der 1960er Jahre war schließlich ein Dieselmotor im Angebot. Dass die stolze Marke an den VW Konzern in Wolfsburg angedockt worden ist, hat angesichts der Firmengeschichte nicht nur eingefleischten Stuttgartern ein bisschen weh getan. Sie können sich damit trösten, dass das schwarze Rössle des Porsche-Wappens vom Stuttgarter Stadtsiegel übernommen ist

und so immer ein Stückchen schwäbische Metropole durch die Welt brausen lässt.

Während die einen das Auto erfinden und die anderen es möglichst sportlich bauen, gründen wieder andere erst einmal ein Zweiradgeschäft, bevor sie auf Autos umsatteln. Die Rede ist von Paul Staiger. Er war 1897 württembergischer Meister im Radrennsport geworden, etablierte ein Jahr später in der Tübinger Straße sein erstes Geschäft und verkaufte dort die Fortbewegungsmittel der kleinen Leute. Später vertrieb er zusätzlich Automobile, darunter Renault und Opel. Da die Rüsselsheimer nach dem ersten Weltkrieg nur wenige Autos liefern konnten, begann er 1922 kurzerhand eigene zu produzieren, ein bescheidenes zweisitziges Cyclecar mit Riemen- oder Kettenantrieb und viereinhalb PS. Weil Ford allen voraus war, gab Staiger nach zwei Jahren und rund 500 hergestellten Exemplaren die Produktion auf. Nach dem Krieg gehörten auch Waschmaschinen zum Sortiment – damals begehrte Luxusprodukte. Auto Staiger gibt's immer noch. Nur die Fahrräder gehören seit 1988 nicht mehr dazu.

Wer von Zweirädern in der Region spricht, darf Kreidler nicht vergessen. Auf das Flory-Mofa von Kreidler, in Knallorange oder Giftgrün, sparte eine ganze Generation von Halbwüchsigen. Ebenso umtriebig muss man sich Anton Kreidler vorstellen, auf den das heute nicht mehr bestehende Unternehmen zurückgeht. Kreidler startete mit Draht und endete bei motorisierten Zweirädern. 1888 gründet er die Stuttgarter Telegraphen- und Kabelfabrik A. Kreidler. Nach dem zweiten Weltkrieg hungerte der Markt nach preiswerten Fahrzeugen. Der Jungunternehmer sah darin seine Chance. Seine Fahrzeuge galten als „Mercedes unter den Leichtkrafträdern“.



Das Florett, die Mutter aller Kleinkrafträder, eroberte die Welt. 1952 fuhr ein Weltenbummler mit einem Kreidler R50 Roller rund um die Welt, rauf auf den Fudschijama und in Mexiko 4.600 Meter auf den Popocateptl. Fünf Markenweltmeisterschaften, vier Fahrer-WM-Titel und mehrere Geschwindigkeitsrekorde, die teils bis heute gültig sind, konnte sich das Unternehmen in die Vitrinen legen. 1976 lief das einmillionste Fahrzeug vom Band, aber 1982 war der Ofen endgültig aus.

Ein Stuttgarter Name mit magischem Klang ist Auwärter Neoplan. Er steht für Busse. Bevor die Autokonstrukteure den Ton angaben, waren die Wagner geachtete Handwerker. Gottlob Auwärter's Vorfahren betrieben ihr Handwerk seit 1854 in Stuttgart. 1935 gründete er in Stuttgart-Möhringen sein eigenes Unternehmen. Seine Spezialität wurden luxuriöse Reisebusse mit großzügiger Panoramaverglasung, deren Metallgerippe die tragende Funktion übernahmen. 1961 brachte Neoplan ein Modell auf den Markt, von dem auch heutige Reisebusse wenig abweichen – die Passagiere schwebten auf ihren Podesten wohlgefällig über den Dingen. Die Reisebranche kam in Fahrt. Man wollte raus aus der deutschen Idylle und die Welt anders erobern als Jahre zuvor. Später setzte Auwärter noch ein Stockwerk drauf. Der Skyliner blieb 17 Jahre lang der einzige seiner Art. Die Busse schielten auf die mondäneren Flugzeuge. Regelbare Düsen pusteten gefilterte Frischluft aufs Haupt und das Handgepäck verschwand über den Köpfen. Seit Auflösung der Firma 2008, pilgern Fans des Unternehmens zum Gottlob-Auwärter-Museum in Möhringen, das sich gegenüber des ehemaligen Werkgeländes befindet.

**O**hne ihr wertvolles Innenleben wären die glänzende Karossen nur schöne Schaustücke. Jede Menge Technik aus der Region Stuttgart wird weltweit für die Mobilität eingesetzt. Im Dunstkreis der Stuttgarter Automobilhersteller sind zahlreiche Zulieferbetriebe entstanden. Neben kleinen Nischenanbietern tummeln sich hier so große Namen wie Bosch, Behr und Mahle. Allein der baden-württembergische Fahrzeugbau besitzt einen Anteil von rund 20 Prozent an der deutschen Wertschöpfung. Ein Großteil des Wohlstands in der Region hängt von der Automobilzulieferbranche ab. Die Zulieferindustrie ist der wichtigste Eckpfeiler des deutschen Fahrzeugbaus. Ein Viertel aller Firmen haben hier ihren Sitz. Im harten Konkurrenzkampf bestehen sie, weil sie besonders innovative Produkte entwickeln, die oft an individuelle Kundenwünsche angepasst werden.

So wie die Bosch GmbH. An den einstigen Standort mitten in der Stadt erinnert noch der Name des Bosch-Areals, wo heute Gastronomiebetriebe, ein Kino und das Literaturhaus andere Ideen zünden. Die Werkstatt für Feinmechanik und Elektronik, die der 25-jährige Robert Bosch 1886 in der Rotebühlstraße 75B gründete, gibt es längst nicht mehr. Die ersten Jahre im Hinterhof waren „ein böses Gewürge“, wie Bosch später sagte. Der Durchbruch kam, als es seinem Ingenieur Gottlob Honold 1897 gelang, einen Magnetzündler an einen Kraftfahrzeugmotor anzupassen. Mehr als 125 Jahre später ist aus der wegweisenden Innovation ein riesiger Technologiekonzern und der weltgrößte Autozulieferer geworden. Bosch faszinierte die moderne Technik. Während andere noch umständlich mit dem Hochrad unterwegs sind, fährt er 1890 mit einem modernen Fahr-

rad und hat bereits einen, damals sehr kostspieligen, Telefonanschluss. Bereits 1913 hatte das Unternehmen Niederlassungen auf allen Kontinenten. Bosch erfand den ausklappbaren Winkeblinker, 1927 die Dieseleinspritzung und verdiente so viel Geld, dass er sich eine Villa in bester Stuttgarter Halbhöhenlage bauen ließ. Doch der vermögende Unternehmer quetscht nicht jeden Pfennig aus seinen Leuten heraus. Er führt 1906 den Acht-Stunden-Tag ein, sorgt für gut beleuchtete und belüftete Räume und bezahlt seine Mitarbeiter anständig. Nicht reine Selbstlosigkeit treibt ihn an. Bosch ist überzeugt, dass Anerkennung und eine gute Arbeitsatmosphäre die Produktivität steigern. Im Gegenzug fordert er Einsatzbereitschaft, Fleiß und Genauigkeit – ein typischer Wesenszug in der Region Stuttgart, der auch viele andere Firmen erfolgreich macht.

Wenn es um den Motor und seine Komponenten geht, kommt kaum ein Automobil- und Motorenhersteller auf diesem Planeten an Mahle vorbei – das bedeutete zuletzt sechs Milliarden Euro Umsatz im Jahr. Jedes zweite weltweit produzierte Auto fährt mit Kolben, Zylindern, Filtern oder Ventilen des Stuttgarter Unternehmens. Die Erfolgsgeschichte beginnt 1920, als Hermann Mahle mit dem Ingenieur Hellmuth Hirth in Cannstatt eine Werkstatt gründet, die Zweitaktmotoren entwickelt. 1922 stößt sein Bruder Ernst als Ingenieur dazu. Elf Jahre später sind die Brüder alleinige Gesellschafter der Elektronmetall GmbH. Sie bilden ein perfektes Gespann, der Kaufmann und das technische Käpsele. Anfällige und schwergewichtige Kolben aus Grauguss prägen die Automotoren der damaligen Zeit. Die Gebrüder Mahle entwickeln stattdessen Leichtmetallkolben sowie praktische Luft- und Ölfilter, die



Schmutz und Staub fernhalten. Meilensteine waren der erste Regelkolben 1927 oder 1988 die Nockenwelle. Wer weiß, wie das Unternehmen heute aussehen würde, wenn es nicht eine wegweisende Begegnung mit Rudolf Steiner gegeben hätte. Der Begründer der Anthroposophie, der viele Jahre in Stuttgart wirkte, beeindruckte die Mahle-Brüder mit seinen Gedanken. Steiner setzte sich dafür ein, dass Kapital und Produktionsmittel den Menschen dienen sollten und nicht umgekehrt. In diesem Sinne handelten die Gebrüder Mahle. Sie übertrugen die Gesellschaftsanteile zu 99,9 Prozent einer im Jahr 1964 gegründeten Stiftung.

**E**in anderer großer Automobilzulieferer, der früh zu den Weltmarktführern in seiner Branche zählte und heute teilweise zu Mahle gehört, war anfangs ein technischer Gemischtwarenladen. 1905 stieg Julius Friedrich Behr in die von Gustav Zoller gegründete Werkstatt zum Bau von Autokühlern, Tachometern und Konditoreiformen ein. Die Süddeutsche Kühlerfabrik Julius Fr. Behr (S.K.F.) hatte ihren Sitz in einem Hinterhof der Neuen Weinsteige Nr. 8. Seitdem macht das Unternehmen, das heute unter dem Namen Behr GmbH & Co. KG firmiert, mit Luft- und Motorkühlung gute Geschäfte. Bereits nach dem ersten Weltkrieg gehörte die Firma zu den Global Playern. Behr war 1926 in die USA gereist und traf dort die Technikpioniere Edison, den Erfinder der Glühlampe wie auch Henry Ford. Behr lieferte Kühler für das Ford-Modell A und baute 1937 den ersten Klimawindkanal, in dem die Mercedes-Silberpfeile getestet wurden. Nach dem Krieg stieg die Firma in das Geschäftsfeld Heizung und Klima ein – eine Behr-Innovation. 1957 produzierte man die erste Klimaanlage für Pkw in Europa.

Ein Unternehmen muss nicht erst 100 Jahre auf dem Buckel haben, um erfolgreich zu sein. Was zu Beginn der Industrialisierung die Dampfmaschinen waren, ist heute die Informationstechnologie. Ein Beispiel aus jüngster Zeit ist die Vector Informatik GmbH, die eine besondere Stuttgarter Erfolgsgeschichte vorweisen kann. 1988 von drei ehemaligen Bosch- und HP-Mitarbeitern als Ingenieurbüro gegründet, hat das Unternehmen mit zahlreichen weltweit agierenden Tochtergesellschaften die Grenze von 1000 Mitarbeitern überschritten. Vector wurde vor allem mit der Entwicklung von Bussystemen groß. Alle Informationen, die in einem modernen Auto für die Steuerung sämtlicher Systeme benötigt werden, werden mit einem sogenannten CAN-Bus transportiert. Die Daten springen auf und werden an ihrem Zielort abgesetzt. Das spart viel Platz und Gewicht. Wäre das Auto klassisch verkabelt, müssten zwei Kilometer Leitungen untergebracht werden. Mit der Vernetzung elektronischer Systeme im Automobil und in verwandten Branchen ist das Ingenieurbüro zum Global Player aufgestiegen.

Die hier ansässigen Unternehmen aus dem Fahrzeugbau haben der Mobilität ein unverwechselbares Gesicht gegeben und alle Welt schätzt die verlässliche Qualität, die dahintersteckt. Die Branche trägt dazu bei, dass die Region Stuttgart zu den einkommensstärksten und wirtschaftlich bedeutendsten Metropolen Deutschlands wie auch ganz Europas zählt. Dabei ist die Mobilität selbst in Bewegung. Alternativen zum herkömmlichen Verbrennungsmotor versprechen Elektromotoren angetriebene Fahrzeuge. Die Region Stuttgart ist eines von vier deutschen Schaufenstern für Elektromobilität, die von der Bundesregierung

mit insgesamt 180 Millionen Euro gefördert werden. Die zentrale Anlaufstelle für das Förderprogramm „Modellregion für Nachhaltige Mobilität“ ist die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH (WRS). Der bedeutendste Automobilstandort Europas bringt beste Voraussetzungen mit, neue Lösungen zu finden, um Menschen und Dinge umweltbewusster von A nach B zu bringen, sei es mit den immer beliebteren Pedelecs, E-Bikes, Bussen oder auch Hybrid-Fahrzeugen, die verschiedene Energiearten kombinieren, durch Carsharing oder Wohnprojekte, wie etwa im Rosensteinviertel oder in Göppingen, wo die neuen Plusenergiehäuser das Auto in der Garage mit Strom füttern. Die Elektromobilität ist ein neuer Wachstumsmarkt für den Ballungsraum. Nachhaltigkeit auf eine andere Art pflegen viele Länder, die abseits unserer Lebenswelt liegen. Je weiter entfernt und je einsamer die Gegend, umso mehr werden automobiler Schätze aus Stuttgart gehütet, geflickt, repariert, lackiert und poliert. Heilixblechle made in Stuttgart. [•]

Mehr über die Entwicklung der Wirtschaftsgeschichte findet sich in **„STUTTGART! - DAS BUCH“**, erschienen im Stuttgarter Theiss-Verlag. Im selben Verlag hat die Autorin den Band **„333 Entdeckungen in der Region Stuttgart“** veröffentlicht.



# Wendels Energie

Der Künstler Pablo Wendel produziert Strom auf ungewöhnlichen Wegen. Wenn er ihn weiterverkauft, hat eine Verwandlung stattgefunden: Aus den Steckdosen von Pablo Wendels Kunden fließt Kunststrom. Dahinter steckt eine provozierende Frage: Woher kommt die Energie?

TEXT **LENA MÜSSIGMANN** FOTOS **REINER PFISTERER**





In Pablo Wendels Werkstatt hängen zehn Rucksäcke akkurat an der Wand. Einen schnallt er sich zu Demonstrationszwecken auf den Rücken. Unter dem dunklen Plastikpanzer ist ein Akku verbaut: 30 Kilogramm und Platz für acht Kilowattstunden Strom trägt er jetzt auf seinen Schultern, so viel wie ein Zweipersonenhaushalt am Tag verbraucht. Wendel hält das Kabel, das am Rucksack hängt, aufgerollt in der Hand. Jetzt könnte er auf die Jagd gehen. Auf die Jagd nach Energie.

Über den Wagenhallen im Stuttgarter Norden liegt Spannung. Das liegt am Künstler und an seiner Geschichte. Pablo Wendel ist Chef einer Firma, die Strom

„Ich will Lust auf das Thema Energie machen, mit einem gewissen Spaßfaktor, mit Humor und mit Emotion“



vermarktet. Performance Electrics ist vor gut einem Jahr entstanden, eine gemeinnützige GmbH mit vier festen Mitarbeitern und bisher vier Kunden. Das reicht auch erstmal. Es ist anstrengend, Strom mit künstlerischen Mitteln zu erzeugen. Pablo Wendel ist davon noch immer elektrisiert. Wie ein Turner nach geglücktem Abgang steht er stolz mit seinem Kasten-Rucksack in den Wagenhallen. Der Künstler trägt eine schwarze Röhrenjeans, ein blaues Hemd und einen Dreitagebart. Seine dunkelbraunen Haare liegen dicht über der Stirn. Er sieht viel lässiger aus als in den Performance-Electrics-Broschüren, wo er sich als „Chief Executive Officer“ mit Schlips und Kragen vorstellt.

Pablo Wendel wurde vor 33 Jahren in Tübingen auf der Schwäbischen Alb geboren, hat sich zum Steinbildhauer ausbilden lassen und danach Kunst studiert in Stuttgart, China, Amerika und London. Nach dem Abschluss lief es anfangs mies. Wendel lebte in Werkstätten, die als Wohnung gar nicht zugelassen waren. „Ich wollte künstleri-

sche Autonomie. Aber wer bezahlt die Miete? Von wem bekomme ich Strom und Wasser? Und warum dürfen die das für viel Geld verkaufen?“ Aus diesen Fragen ist eine Idee entstanden, von der Wendel inzwischen lebt: Performance Electrics. Die Firmenzentrale und gleichzeitig des Künstlers Wohnung liegt jetzt nicht mehr in einer dunklen Garage, sondern im Atelierhaus des Württembergischen Kunstvereins nahe der Stuttgarter Weinsteige. Der zentrale Raum ist lichtdurchflutet, hat an einer Seite Fenster auf ganzer Höhe und gibt den Blick frei auf die Stadt. Von hier aus steuert Wendel sein ungewöhnliches Unternehmen.

Wenn man zum ersten Mal von der Firma hört, die Kunststrom erzeugt, glaubt man an Satire. Die Website von Performance Electrics verdunkelt sich binnen weniger Sekunden so, dass man nichts mehr lesen kann. „Bitte bewegen Sie den Mauszeiger, um Energie zu erzeugen.“ Also wackelt man ständig mit der Maus herum, um Saft für das Bildschirmlicht zu haben. Ein Gag,

der zuerst witzig ist und dann nervt. Strom hat da zu sein. Und außerdem ist der Laptop doch eingesteckt.

Performance Electrics kennt drei Arten zur Stromproduktion. Erstens: Energie, die schon da ist, wird eingefangen. Zweitens: menschliche Bewegung wird in mechanische Energie umgewandelt, zum Beispiel indem sich Fremde bei der sogenannten Bernstein-Performance aneinander reiben. Drittens: die vorhandene Technologie, zum Beispiel Solarmodule oder Windräder, wird als künstlerisches Material als Werkstoff eingesetzt, aus dem eine Skulptur oder ein anderes Werk entstehen kann. Stromerzeugung mit ästhetischem Anspruch.

Am spannendsten sind die Aktionen, bei denen Wendel vorhandene Energie nutzt. Das anarchische Moment bereitet ihm Freude. Pablo Wendel grinst, spricht mit seinen Augen, warm und freundlich und voller Witz. Am Anfang stand die Varta-Bande. Bis zu acht Varta-Jäger setzten sich die Akkurucksäcke auf und gingen in Banken und teuren Hotels auf die Jagd. Wenn





sie nicht fragen würden, ob sie ihre Akkus aufladen dürfen, könnte man von Diebstahl sprechen. Aber Pablo Wendel nennt das anders. Er sagt: „Wir docken uns guerilla-taktisch an ein anderes System an.“ Die Leute sind fast immer verdutzt. „Wenn man fragt, ob man den Akku laden darf, denken die meisten an ein Handy“, sagt Wendel. Die Varta-Bande steckt aber ihre riesigen Rucksack-Batterien ein und saugt Energie aus dem System. Ein Überraschungseffekt, damit rechnet keiner. Das Projekt sei irgendwie „robin-hood-artig“, sagt der Künstler. Es gehe um Umverteilung, um die provokative Frage nach Besitzverhältnissen. Die will sich nicht jeder Bankdirektor stellen. „Es gibt auch Fälle, in denen man rausfliegt.“

**A**ufwendig war Wendels Aktion mit der Kirchenuhr. In diesem Frühjahr hat er es geschafft, die Bewegungsenergie eines Uhrwerks umzuwandeln – „in sogenannte Uhrkraft“, erklärt Wendel. Von einer Hebebühne aus hat er eine Art Dynamo an einen Zeiger der Uhr der katholischen Kirchengemeinde St. Konrad montiert, die direkt vor seiner Haustür steht. Per Flugroboter hat er eine Hochspannungsleitung hinüber in sein Atelier verlegt. Denn am Ende jeder Aktion muss der gewonnene Strom ja ins Netz eingespeist werden.

Jede Aktion endet an einer von drei Powerstations, wo der Strom ins öffentliche Netz eingespeist wird. Die Gebilde sind begehbar,

weiß und eckig, aus Altholz und Reststoffen zusammengezimmert. Sie erinnern an riesige Kartenhäuser. Diese Powerstations stehen im Garten der Stuttgarter Kunststiftung sowie an Wendels Ausstellungsorten Saarbrücken und Villingen-Schwenningen. Auch in seinem Atelier fließt Strom ins Netz.

Kunststrom ist im Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) allerdings nicht vorgesehen. Das ist eines der größten Probleme für Wendel und Performance Electrics. Was nicht im Gesetz steht, wird auch nicht vergütet. Doch Pablo Wendel hat ein Schlupfloch entdeckt: Er kann an den Steckdosen seiner Firmenzentrale Strom einspeisen. Der Stromzähler laufe dann kurz rückwärts. „So wird der Strom quasi vergütet“, sagt er. Wieder so ein Moment, in dem man sich fragt, ob das jetzt wirklich ernst gemeint ist.

Wendel beteuert es. Performance Electrics sei eine echte Firma mit Handelsregistereintrag. In seinem Wohnatelier hängen an einem Kleiderständer mehrere orangefarbene Krawatten, Hausfarbe von Performance Electrics. Alles echt. Und doch auch nicht. Das ganze Projekt, die Unternehmensgründung sei eine Langzeitperformance, sagt Wendel. Jedes Telefonat, jeder Briefwechsel sei für ihn als Künstler letztlich Gestaltung und Prozess. Performance, das heißt eine Vorführung, ein Real-Theater mit Botschaft, mit Anspruch auf Veränderung.





**W**endel spielt in diesem Stück gleich mehrere Hauptrollen. Er ist Stromproduzent, Varta-Jäger, EEG-Lobbyist, CEO, Leiter der eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung. „Und ich bin auch noch Künstler.“ Was er dieser Aufzählung lakonisch hinterherschleift, ist der Kern seines Wesens und seiner Arbeit. Er muss die Balance halten zwischen künstlerischem Projekt und Firma. „Ich will Lust auf das Thema Energie machen, mit einem gewissen Spaßfaktor, mit Humor und Emotion“, sagt er. Er wünscht sich, dass sich jeder mal fragt, wo der eigene Strom herkommt, wer ihn macht und warum verkauft. So wie er damals.

„Man kann mit Kunststrom backen oder kochen, ganz egal“, sagt Wendel. Die Kunden, bisher Kunstliebhaber und ein Museum, haben dann im wahrsten Wortsinn einen Draht zu Wendel. „Am anderen Ende dieser Verbindung, der Stromleitung, hängt hinten kein Atomkraftwerk, sondern ein Künstler“, sagt er. Beim Verbrauch müssten seine Kunden kein schlechtes Gewissen haben. Im Gegenteil: „Prasst regelrecht damit“, rät Wendel. Im engeren Sinne handle es sich nämlich gar nicht um einen Verbrauch, sondern um Produktion, um Wertschöpfung. „Hochinteressant“, sagt Wendel, entzückt von

dieser Kehrtwende seiner Gedanken. „Wer Licht anschaltet, das mit Kunststrom betrieben wird, produziert aktiv Veränderung im öffentlichen Raum.“ Schließlich könne die gemeinnützige GmbH Performance Electrics mit den Einnahmen weitere Kunststromprojekte verwirklichen.

„Wir haben uns verpflichtet, 100 Prozent unserer Gewinne in den Ausbau kreativer Ideen zu stecken“, sagt Wendel. Klingt seriös, ganz der Chef, der nebenbei knitz mit den Phrasen der Branche spielt. Sein Geschäftswagen, ein weißer Renault-Kastenwagen, sieht aus, als komme er vom Kundendienst der Stadtwerke. Er hat sogar ein orangefarbenes Martinshorn auf dem Dach. Auf die Motorhaube hat er mit einer Schablone das runde Firmenlogo gemalt: PE in Schnörkelschrift, ganz ähnlich wie das Markenzeichen eines der ältesten Energiekonzerne der Welt. Hoch gegriffen, noch so eine kühne Idee. Damit hat sich Wendel etwas Vertrauen und Bekanntheit geborgt.

Die Seriösität, mit der er die Firma betreibt, hat Wendel mittlerweile Türen zur Wirtschaft geöffnet. Er fragt nach finanzieller Unterstützung, bekommt Material, Maschinen und Know-how. Und er ist überzeugt, dass diese Verbindung keine Einbahnstraße ist, durch die nur geldwerter Vorteil an ihn fließt. „Es findet ein hochfruchtbarer

Rücktransfer der Kunst in die Wirtschaft statt“, sagt der Unternehmer. „Wirtschaft kommt nicht mehr an der Kunst vorbei.“ Schließlich gehe es bei den alternativen Energien immer wieder um visuelle Aspekte, um Verspargelung der Landschaft durch Windräder zum Beispiel. „Man darf die Gestaltungsfrage nicht ausblenden“, sagt er. An der Universität der Künste Berlin hat Wendel einen Lehrauftrag und sucht mit Architekturstudenten unter anderem flexible Materialien für Photovoltaikzellen, damit ein Solarsystem nicht zwingend eine Platte sein muss, sondern an vorhandene Strukturen angepasst werden kann.

Bei der Verbindung von Kunst und Stromerzeugung ist Pablo Wendel ein Pionier. Künstler, Designer und Architekten engagieren sich als freie Mitarbeiter in seinem Unternehmen, tragen seine Idee nicht nur mit, sondern auch weiter. „Vielleicht ist Performance Electrics der erste Schritt hin zu einer eigenen Dynamik“, sagt der Aktivist und führt dabei durch die Wagenhallen, in denen Künstler arbeiten. Er trägt noch den schweren Akkurucksack. Vielleicht wird er eines Tages ein System finden, mit dem er bei seinen Terminen nebenbei die Batterie mit seiner Körperenergie aufladen kann. Das wäre dann Kunststrom, wie er reiner nicht sein könnte. Wendels Energie. [•]





