

# nemo

NEUE MOBILITÄT IN DER REGION STUTTGART



**Persönliche Verbindung** So funktioniert die Fahrgastinformation | Seite 16

**Bei Wind und Wetter** Ansichten eines Ganzjahresradlers | Seite 20

**Elektrisierende Probefahrt** Begegnung mit dem Tesla Model S | Seite 26

**Wo die Reise hingehet** Interview über die Zukunft der Mobilitätsregion | Seite 8

# Inhalt



REPORTAGE **NACHHALTIGES WIRTSCHAFTEN** Die Drei von der Stromstelle **4**

INTERVIEW **FRANZ LOGEN UND WALTER ROGG** Auf Augenhöhe mit den Besten **8**

PORTRÄT **DIE PROFESSORIN NEJILA PARSPOUR** Fortschritt ist ihr Antrieb **12**

THEMA **BUS UND BAHN IM BLICK** Pendeln nach Plan **16**

ERFAHRUNGSBERICHT **DAS FAHRRAD ALS ALTERNATIVE** Von wegen armer Konrad **20**

SELBSTVERSUCH **UNTERWEGS MIT DEM NEUEN TESLA** Elektrisierende Probefahrt **26**

REPORTAGE **EXOTEN DES NAHVERKEHRS** Der Berg ruft **32**

ESSAY **ZEITENWENDE IM BALLUNGSRAUM** Quo vadis Region Stuttgart? **36**

AUS DER REGION **PROJEKTE MIT POTENZIAL** Ideen für heute und morgen **40**

PORTRÄT **DER PROFESSOR LUTZ FÜGENER** Zukunft formen **44**

## 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 – 23, 28 – 36, 42 – 44, 47, 48); Verband Region Stuttgart (3); M.Häußermann (24); Tesla Motors (26, 31); SSB (41); Studio FT (46); Stuttgart Tourist (47)

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT **IM HERBST 2014**



# Editorial

**W**as hat Detroit in den USA mit Stuttgart in good old Germany zu tun? Auf den ersten Blick nicht allzu viel. Auf den zweiten aber vielleicht doch eine ganze Menge. Detroit war bis Mitte des 20. Jahrhunderts die bedeutendste Industriestadt der Welt und stolze Wiege der amerikanischen Autoindustrie. Die drei großen US-Autobauer General Motors, Ford und Chrysler produzierten an diesem Ort Fahrzeuge für die Welt, viele Zulieferer siedelten sich in einer Stadt an, die sich gerne mit dem Attribut „Motor City“ schmückte. So legte sich Detroit in den fünfziger Jahren einen gewaltigen Speckgürtel zu, 1,8 Millionen Einwohner hatten hier ihr Zuhause. Lange her. Heute ist Detroit ein Schatten seiner selbst. Nur noch 700.000 Menschen wohnen in der Autostadt, Tendenz fallend. Fast 80.000 Gebäude stehen leer. Der Zahn der Zeit nagt an vielen Bauten, Risse klaffen an den Wänden, Fenster sind zerbrochen. Fast ein Drittel des Stadtgebiets gilt inzwischen als unbewohnbar.

Der Niedergang der ehemaligen Autostadt Detroit ist das beste Beispiel dafür, was passieren kann, wenn die Entwicklung verschlafen wird und man die Zeichen der Zeit ignoriert. Auch die Region Stuttgart lebt im Kern vom Auto, namhafte Firmen haben hier ihren Sitz, viele Zulieferer partizipieren an einer Autoregion, in welcher die Arbeitsplätze von mehr als 190.000 Menschen unmittelbar vom Wohl der Mobilitätsindustrie abhängen. Keine Angst: Stuttgart ist nicht Detroit. Auf absehbare Zeit sind weder die Arbeitsplätze noch der Wohlstand gefährdet. Aber gilt das auch in zehn oder zwanzig Jahren noch?

„Wer aufhört, besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein“, befand einst der Unternehmer Philip Rosenthal, der in Porzellan machte. Damit solches nicht zu Bruch geht und die Region Stuttgart europaweit ihre Rolle als Motor der Mobilität behält, gibt es vielfache Anstrengungen, die gezielt gebündelt werden. Es geht darum, die Entwicklungen von morgen zu prägen und sich weitsichtig auf eine neue Zeit einzurichten, die der alten nicht sehr gleicht. Vor diesem Hintergrund hat eines der vier bundesweiten „Schaufenster Elektromobilität“ in der Region Stuttgart und in Karlsruhe seine Heimat gefunden. 180 Kommunen sind hier an einem gewaltigen Forschungs- und Entwicklungsprojekt beteiligt, das seinesgleichen sucht.

Der Weg ist nicht vorgezeichnet. Wie er letztlich genau verläuft, kann niemand mit Bestimmtheit sagen. Das Ziel ist es aber, wichtige Koordinaten zu sammeln. Dafür gilt es, Entwicklungen zu begleiten, Trends sichtbar zu machen und Projekte zu fördern, die das Zeug haben, unseren Alltag und unser Leben zukunftsweisend zu verändern. Das Auto bleibt dabei vorerst in der Pole-Position. In den 27 EU-Ländern hat der Personenverkehr seit 1990 um ein gutes Drittel zugenommen. Bis zum Jahr 2030 rechnet die Europäische Kommission mit einer Zunahme des Personenverkehrs um ein weiteres Drittel. Allein in der Region Stuttgart werden jährlich rund 15 Milliarden Kilometer mit dem Auto zurückgelegt. Das bleibt nicht ohne Folgen, wie allmorgendlich in den Staumeldungen zu hören ist. Nicht nur im Nadelöhr am Stuttgarter Neckartor werden die zulässigen Grenzwerte für Feinstaub regelmäßig überschritten. Stuttgart gilt als Stauhauptstadt Deutschlands und liegt im europäischen Vergleich noch vor Metropolen wie London, Berlin oder Wien.



**[·] Dr. Walter Rogg**

Geschäftsführer Wirtschaftsförderung  
Region Stuttgart GmbH



**[·] Dr. Nicola Schelling**

Regionaldirektorin  
Verband Region Stuttgart

Im Angesicht solcher Dimensionen kann und darf es in den Mobilitätskonzepten von morgen nicht nur darum gehen, Modelle für weniger Verkehr zu gestalten. Gefragt sind vielmehr intelligentere und flexiblere Lösungen für alle. Es gilt, die Bedürfnisse der Menschen mit den Anforderungen der Wirtschaft in Einklang zu bringen und gleichzeitig das Klima zu schonen. Dabei kommt den öffentlichen Verkehrssystemen eine tragende Rolle zu. Andere Optionen heißen Elektromobilität, Carsharing oder Fahrrad, um nur einige zu nennen.

**E**ines steht freilich schon jetzt fest: In der historischen Zäsur, auf die wir gegenwärtig zusteuern, werden die einzelnen Verkehrsmittel zunehmend weniger in Konkurrenz zueinander stehen, sondern sich besser ergänzen müssen. Obgleich das Auto weiterhin eine dominierende Rolle spielt, ändert sich vor allem in den größeren Zentren der Mobilitätsmix. Heute Carsharing, morgen Bahn, übermorgen E-Bike. Mobilität wird immer öfter individuell und nach Bedarf kombiniert. Die Kraft der sozialen Netzwerke wirkt für diesen Trend beschleunigend.

Städte und Gemeinden müssen sich neuen Mobilitätskonzepten ebenso öffnen wie Verkehrsbetriebe und Autokonzerne. Begleitet werden die 179 Kommunen in der Region Stuttgart dabei vom Verband Region Stuttgart, der sich gemeinsam mit der regionalen Wirtschaftsförderung dem Ziel verschrieben hat, Impulse zu setzen und Ideen zu vernetzen. Dabei ist die Information der Bevölkerung eine zentrale Aufgabe. Nachdem das Erstlingswerk für ein enorm positives Echo gesorgt hat, gehen wir diesen Weg mit der zweiten Ausgabe von nemo weiter. Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre eines Magazins, das sich mit der Fahrgastinfo in Bussen und Bahnen ebenso beschäftigt wie mit den Autos der Zukunft, hartgesottene Ganzjahresradfahrern, alten Seilschaften und jungen Mobilitätstrends, auf dass die Autoregion Stuttgart weiter die Nase vorn hat und niemals Gefahr läuft, so zu enden wie die Motor City Detroit. [·]

# Die Drei von der Stromstelle

Deutschlands erster mobiler Pflegedienst mit elektrischem Fuhrpark: Dieses Prädikat spart der Arbeiterwohlfahrt in Göppingen nicht nur einiges an Energiekosten, sondern rückt sie auch medial in den Fokus.

TEXT **MARKUS HEFFNER** FOTOS **REINER PFISTERER**





electric drive

**E**r summt wie ein Bienenschwarm, der GP-AW2022, während er auf dem Hof rückwärts zwischen seine beiden Artgenossen rollt. Knapp 60 Kilometer lang war die Runde, die er gerade zurückgelegt hat, weshalb er sich jetzt erst einmal richtig vollsaugen muss. Nicht mit Honig, sondern mit frischem Ökostrom, der aus einer futuristisch anmutenden Kunststoffbox fließt, die an der Hauswand hängt. Tankdeckel auf, Kabel aus dem Kofferraum, Klick, Klack. Den Elektro-Smart aufzutanken ist für Alisa Dannenmann längst zur vertrauten Routine geworden, wie der Griff zum Desinfektionsmittel. „Einfacher geht es nicht“, sagt die 25-jährige Altenpflegerin.

Drei schneeweiße Elektro-Smarts hat die Göppinger Arbeiterwohlfahrt im November 2012 angeschafft – und sich damit gleichzeitig einen stolzen Titel erworben: Deutschlands erster mobiler Pflegedienst mit elektrischem Fuhrpark. Die Idee dazu stammt vom stellvertretenden Geschäftsführer Mario Schmidt, der sich Gedanken darüber gemacht hatte, „an welchen betriebswirtschaftlichen Stellschrauben ein soziales Unternehmen wie die Awo auch angesichts zahlreicher Konkurrenz noch drehen kann“, wie er sagt. Knapp 40 Pflegedienste bieten alleine im Landkreis Göppingen unterschiedliche Leistungen in diesem Bereich an. „Ein hohes Maß an Flexibilität und Mobilität sind enorm wichtig, um konkurrenzfähig zu bleiben“, betont Schmidt, der die drei Stromer als „Investition in die Zukunft“ sieht, die sich gleich aus mehreren Gründen lohnt. Einerseits müsse ein soziales Unternehmen auch einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Gleichzeitig spare man unterm Strich einiges an Energiekosten.

Noch dazu fallen die weißen Flitzer auf wie die bunten Hunde, was ebenfalls nicht zum Schaden der Arbeiterwohlfahrt in Göppingen ist. „Sie sind doch die mit den E-Smarts?“, hat ihn erst jüngst eine junge Frau am Telefon gefragt, die ein Freiwilliges Soziales Jahr leisten will – und sich dafür den Pflegedienst mit den schicken Smarts ausgesucht hat. Und auch Jonathan Scheifele, der nach absolviertem Abitur im September vergangenen Jahres mit seinem freiwilligen Jahr bei der Awo begonnen hat, ist nicht zufällig dort gelandet, wie der junge Mitarbeiter, der unter anderem in der inklusiven Schulbetreuung eingesetzt wird, beim Einstellungsgespräch erzählt hat.

„Es hat sich herumgesprochen, dass wir hier besondere Autos haben“, sagt Schmidt, der die Geschichte von den Hausbesuchen mit elektrischen Dienstfahrzeugen auch schon einigen Filmteams erzählt hat. Seit die drei Smarts mit dem Aufdruck „electric drive“ auf dem Hof parken, würden immer wieder Passanten stehen bleiben und alle möglichen Fra-



☒ Mario Schmidt setzt auf Innovation.

gen stellen. Und selbst die Patienten stünden zwischenzeitlich teilweise neugierig am Fenster um zu sehen, womit die Pfleger da vorfahren, berichtet der 44 Jahre alte Betriebswirt.

Augenfällig sind sie zweifellos, die Drei von der Stromstelle, und zwischenzeitlich auch zu hören, seit sie als nachträgliche Sonderausstattung ein etwas lauterer Soundmodul verpasst bekommen haben. Dieses sorgt für ein smartes Summen, damit die Fußgänger nicht zu sehr erschrecken, wenn die E-Mobile auf leisen Rädern um die Ecke rollen. „Dass das Auto kaum Geräusche macht, war am Anfang noch etwas fremd“, sagt Alisa Dannenmann, die sich aber bereits nach wenigen Tagen genauso an die Stille gewöhnt hat wie an die spezielle Automatik mit ihren Raffinessen. Geht die Fahrt bergab, kann sie beispielsweise per Knopfdruck steuern, dass über die Motorbremse Energie für die Batterie zurückgewonnen wird.

**Z**wischen 60 und 90 Kilometer fahren die Mitarbeiter der Awo jeden Tag auf ihren Runden zu den derzeit knapp 60 Patienten des Pflegeunternehmens, die teilweise mehrfach am Tag auf Hilfe angewiesen sind, beispielsweise Insulinspritzen und Medikamente verabreicht bekommen, gewaschen, rasiert und auf einen Spaziergang ausgeführt werden. Die wendigen Smarts mit ihrer Reichweite von bis zu 120 Kilometern pro Aufladung eignen sich für diese Kurzstreckeneinsätze ideal. „Wir schaffen damit locker eine Tour, ohne zwischendurch Auftanken zu müssen“, sagt Mario Schmidt, der nach den durchweg guten Erfahrungen des ersten Jahres darüber nachdenkt, auch den restlichen Fuhrpark der Awo mit der Zeit auf Elektroantrieb umzustellen. Noch stehen 15 Autos auf dem Hof, die Benzin tanken müssen, was für Schmidt nicht zuletzt

auch eine Kostenfrage ist. Die E-Smarts seien mit knapp 18.000 Euro pro Auto zwar zunächst in der Anschaffung teurer, betont er. Durch die Einsparung bei den Energiekosten würde sich die Investition je nach Kilometerleistung aber schon nach knapp sechs Jahren amortisieren.

Im Falle der Göppinger Arbeiterwohlfahrt fahren die Elektro-Smarts nach dieser vergleichsweise kurzen Betriebszeit sogar Gewinne ein, wie Mario Schmidt errechnet hat. Weil die Awo an ihrem Haus am Rande des Göppinger Stadtzentrums gleichzeitig schon seit Jahren eine Fotovoltaikanlage betreibt und den damit gewonnenen Sonnenstrom zu „sehr guten Konditionen“ verkauft, könnten die Energiekosten fürs Auftanken weiter gesenkt werden, erklärt der gelernte Monteur und Fachkaufmann, der das Projekt „E-Fuhrpark“ als Abschlussarbeit bei seiner Weiterbildung zum Technischen Betriebswirt entwickelt und dann dem Vorstand der Awo vorgestellt hatte.

**S**chmidt konnte die Führungsetage des Wohlfahrtsverbandes überzeugen, unter anderem mit einer simplen Rechnung: Bei einer Laufleistung von 17.000 Kilometern im Jahr verursachen die drei Elektro-Fahrzeuge zusammen 1.290 Euro an Stromkosten. Abzüglich der Gutschrift von 875 Euro für den selbst produzierten Strom stehen noch ganze 415 Euro Energiekosten für die drei E-Smarts pro Jahr in der Ausgabenbilanz. Eine Summe, die im direkten Vergleich überzeugt: „Für drei herkömmliche Autos fallen bei gleicher Laufleistung 6.800 Euro Benzinkosten an“, sagt Schmidt, der deshalb auch gemeinsam mit dem Geschäftsführer Jürgen Hamann darüber nachdenkt, die hauseigene Fotovoltaikanlage zu einer autarken Stromversorgung auszubauen.

Den beiden überzeugten Umweltschützern und Mitgliedern des Göppinger Grünen-Kreisverbandes geht es bei alledem nicht zuletzt auch um die Vorbildfunktion, die das E-Mobilitäts-Projekt, das von der Kreissparkasse Göppingen unterstützt wird, im gesamten Landkreis hat. „Wir haben als Unternehmen auch die Verantwortung für unsere Umwelt, nicht nur eine soziale Pflicht“, sagt Schmidt, der sich darüber freut, dass bereits durch die Umstellung auf drei Elektro-Autos im Jahr 2013 etwa 4,5 Tonnen Kohlendioxid vermieden werden konnten. „Das können wir noch steigern“, sagt er. Und auch die Mitarbeiter der Awo, derzeit sind 14 Pflegekräfte beschäftigt, würden sich über weitere summierte Neuzugänge auf dem Hof der Göppinger Arbeiterwohlfahrt freuen. Anfangs habe noch Skepsis und teilweise sogar Angst vor der neuen Technologie überwogen, sagt Schmidt. „Zwischenzeitlich reißen sich die Mitarbeiter darum, wer mit einem Elektro-Smart fahren darf.“ ☒





# Auf Augenhöhe mit den Besten

Die Region Stuttgart bildet mit der Stadt Karlsruhe eines von bundesweit vier Schaufenstern für Elektromobilität. Mittlerweile sind 40 Forschungsprojekte angelaufen. Wirtschaftsförderer Walter Rogg und Franz Loogen von der Landesagentur für Elektromobilität ziehen Zwischenbilanz.

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







☒ Franz Loogen, Chef der Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie

**Herr Loogen, als überzeugter Verfechter einer nachhaltigen Mobilität sind Sie sicher auf umweltfreundlichem Weg angereist?**

Loogen: Das versteht sich von selbst, ich fahre nahezu immer elektrisch. Auf langen Strecken mit Hybridfahrzeugen, innerstädtisch rein elektrisch oder mit dem Fahrrad. Heute bin ich mit dem E-Smart unterwegs.

**Und Sie, Herr Rogg?**

Rogg: Für mich gilt das Gleiche, wobei ich sogar noch Carsharing gemacht habe – Herr Loogen hat mich mitgenommen. Nachhaltiger geht's kaum.

**Machen Sie das aus Pflichtbewusstsein oder aus Überzeugung?**

Rogg: Aus Spaß an der Sache. Ich fahre einfach gerne mit einem Elektroauto. Bei meiner ersten Fahrt saß im Königsträßle vor mir plötzlich ein Eichhörnchen auf der Fahrbahn, das mich nicht bemerkt hat, weil ich völlig geräuschlos ankam. Ich musste aussteigen und es verschrecken, damit ihm nichts passiert. Ein unvergessenes Erlebnis. Unabhängig davon hat die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart zwischenzeitlich nahezu ihren ganzen Fuhrpark auf Elektrofahrzeuge aller Art umgestellt.

**Die Region Stuttgart steht beispielhaft für den Wandel einer Automobilregion zur Mobilitätsregion. Davon zeugt das Schaufenster LivingLab. Versuchen Sie mal in zwei Sätzen zu sagen, was sich dahinter verbirgt.**

Rogg: Das Schaufenster dient zunächst dazu, Produkte, Projekte und Ideen vorzustellen, die zeigen, wie Elektromobilität funktioniert. In einem verkehrsreichen Ballungsraum wie der Region Stuttgart ist das Thema nachhaltige Mo-

bilität existentiell wichtig. Wir haben im Jahr 2,8 Milliarden Wege, die von Menschen in der Region zurückgelegt werden. Dabei kommen 15 Milliarden Kilometer zusammen. Und bis 2030 wird der Verkehr laut Prognosen um ein Drittel zunehmen. Wir müssen also schon allein aus ökologischen Gründen auf E-Mobilität und intermodalen Verkehr setzen.

Loogen: Wir sind sehr stolz darauf, dass eines der vier bundesweiten Schaufenster in der Region Stuttgart und in Karlsruhe seine Heimat gefunden hat. In der Summe sind nun 180 Kommunen an dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt beteiligt. Am Ende werden alle gesellschaftlichen Gruppen davon betroffen sein und ihren Nutzen daraus ziehen, auch Menschen, die gar nicht Auto fahren. Eines unserer größten Projekte ist die Service Card, mit der man Carsharing machen kann, Pedelegs ausleihen, Bus und S-Bahn fahren, die Bankkarte sein kann, Eintrittskarte fürs Schwimmbad und Leihausweis in der Bibliothek. Und wir forschen an einem Energiehaus, das voll recyclingfähig ist und so viel Energie erzeugt, dass Menschen darin wohnen können, die Fahrzeuge gespeist werden und sogar noch etwas ins Netz abgegeben werden kann. Und natürlich ist die gesamte Palette an E-Fahrzeugen vertreten, vom Pedelec über den PKW bis zum Hybridbus.

**Im Herbst 2012 sind die ersten Projekte angelaufen, wie fällt die Zwischenbilanz aus?**

Loogen: Die Menschen freuen sich, wenn sie in einen Hybridbus steigen, der völlig geräuschlos anfährt. Sie nehmen diese neue Generation an Fahrzeugen mit Stolz im Stadtbild wahr. Zwischenzeitlich gibt es bereits über 30 000 Nutzer, die sich bei den unterschiedlichen Anbietern Elektroautos leihen. Und es gibt ein Ladesystem mit weit über tausend Ladepunkten. Wir sind also bereits voll in der Nutzungsphase. Allerdings reden wir immer noch von einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt. Es geht noch nicht um Marktanteile und Massenproduktion.

**Für die weitere Entwicklung entscheidend ist auch, dass es gelingt, die Menschen mitzunehmen. Wie wollen Sie das angehen?**

Rogg: Das ist der Kernpunkt. Die neue Technik muss erfahrbar werden – im wahrsten Sinne des Wortes. Jeder soll die Chance bekommen, eventuelle Vorbehalte zu überwinden, etwa in Bezug auf Reichweite, Sicherheit oder das Netz an Ladestationen. Wir wollen die Menschen am Technologiewandel aktiv beteiligen und ihre Meinungen hören. Dafür haben wir das Web-Portal „Online Schaufenster Elektromobilität“ gestartet. Hier gibt es nicht nur umfangreiche Informationen zu den Projekten, sondern wir bieten

die Gelegenheit, mitzureden und mitzumachen. Wir müssen den Menschen die Möglichkeit geben, dass sie selber spüren, wie viel Spaß die Technologie macht, mit welcher positiver Imagefaktor Elektromobilität verbunden ist.

**Haben Sie ihre Bekannten und Nachbarn schon alle davon überzeugt?**

Rogg: Zumindest wollten alle einmal selber mit so einem Elektromobil fahren, nachdem sie es gesehen hatten, und alle waren hinterher restlos begeistert. Von der Beschleunigung, vom geräuschlosen Fahren, einfach von allem. Beim Kaufverhalten gibt es allerdings noch Spielraum für Überzeugungsarbeit, was ...

**... ja für viele Bürger gilt.**

Rogg: Daimlerchef Dieter Zetsche hat beim Sommerempfang der Region Stuttgart gesagt: „Das Auto der Zukunft fährt elektrisch.“ Es ist nicht das Wichtigste, wie schnell welche Zahlen erreicht werden. Am Ende wird es so sein. Kein Mensch kann sich vorstellen, dass die nächste Milliarde Autos, die in Deutschland, Indien, China oder Brasilien verkauft werden, wieder mit Diesel und Benzin fahren, also Verbrennungsmotoren haben. Das würde der Planet nicht überstehen. Die Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Mobilität ist nicht aufzuhalten.

Loogen: Wir sind ja bereits in einer Phase angekommen, in der immer mehr unterschiedliche Fahrzeuge angeboten werden. Alleine in diesem Jahr kommen 14 neue Elektromobile von deutschen Herstellern auf den Markt. Dabei zeichnet es sich deutlich ab, dass die Hybridmodelle eine ganz wesentliche Rolle spielen werden. Autos, bei denen der elektrische Antriebsanteil den Verbrennungsmotor immer stärker unterstützen wird.

**Im Alltag ist leider noch vergleichsweise wenig Elektromobilität zu sehen. Warum sind die Elektroautos nicht längst Massenprodukt?**

Loogen: Wir vergleichen uns über alle Kontinente hinweg mit den weltweiten Erfolgen auf diesem Gebiet und können sagen, dass wir sowohl im Bereich Forschung wie auch bei der Industrialisierung der Elektromobilität auf Augenhöhe mit den Besten agieren. Sie dürfen dabei aber nicht übersehen, dass wir uns noch bis Ende 2014 in einer Vorbereitungsphase befinden, in der die Technologie entwickelt wird. Gleichzeitig kommen derzeit auch außerhalb solcher Projekte die ersten Fahrzeuge auf den Markt. Die großen Stückzahlen erwarten wir in den Jahren 2017 bis 2020 – bis dahin sollen laut Vorgabe eine Million Plug-In Hybrid- und Elektrofahrzeuge zugelassen sein. Dann wird der Anteil sukzessive weiter steigen. Das ist auch



notwendig, weil Deutschland die von der EU beschlossenen CO<sub>2</sub>-Grenzwerte gar nicht einhalten kann ohne Elektrifizierung der Antriebe.

**Der Technologiewandel zur Elektromobilität wird nicht nur als Chance für den Wirtschaftsstandort gesehen, sondern auch als Bedrohung. Immerhin erwirtschaftet die Autoindustrie auf konventionellem Weg seit Jahrzehnten enorme Gewinne. Wie überzeugen Sie die Skeptiker?**

**Rogg:** Gerade weil so viel an der Automobilindustrie hängt, sind Projekte wie diese so wichtig. Der Niedergang der ehemaligen Autostadt Detroit ist das beste Beispiel dafür, was passieren kann, wenn die Entwicklung verschlafen wird und man die Zeichen der Zeit ignoriert. Jetzt kann die Stadtverwaltung der einst reichen Metropole nicht einmal mehr die Müllabfuhr bezahlen. In der Region Stuttgart haben derzeit 190.000 Menschen ihren Arbeitsplatz in der Mobilitätsindustrie. Die sind nicht morgen oder übermorgen in Gefahr, aber vielleicht in zehn Jahren. Also müssen wir rechtzeitig schauen, wo der Trend hingeht, womit künftig Geld in der Mobilitätswirtschaft verdient wird.

**Nämlich womit?**

**Rogg:** Ich halte es beispielsweise für unbedingt nötig, neben dem reinen Fahrzeugbau den Bereich der Mobilitäts-Dienstleistungen voranzutreiben und zu stärken. Dieses Thema wird eine immer wichtigere Rolle spielen, etwa die Informationstechnologie, angefangen bei den intermodalen Navigationssystemen, die den Nutzern über alle Verkehrsträger hinweg ihre Wege suchen. Solche Systeme müssen entwickelt, eingeführt und verkauft werden und wenn Baden-Württemberg dabei Standard bleiben will, brauchen wir einen Markt dafür. Als Wirtschaftsförderer bin ich daher froh, dass über die Hälfte der Bürgermeister im Land hinter diesem Thema stehen und eigene Projekte auf den Weg bringen. Genau das sichert letztlich die Arbeitsplätze.

**Loogen:** Nur wer Veränderungen selber vorantreibt und vorne dabei ist bei einem Technologiewandel, kann später auch davon profitieren und sich signifikante Marktanteile sichern. Es ist wichtig, dass in Forschung und Entwicklung investiert wird. Baden-Württemberg muss aber unbedingt auch Produktionsstandort bleiben. Nur dann werden wir auch in Zukunft eine Führungsposition haben. Die öffentliche Hand zeigt dabei wie viele private Unternehmen auch schon etliche vorbildliche Ansätze, etwa im Bereich der Dienstwagenflotten. Es gibt einen Kabinettsbeschluss, dass bis 2020 zehn Prozent des Landesfuhrparks elektrifiziert sein müssen. Außerdem wurden interne CO<sub>2</sub>-Grenzen

festgelegt. Aber auch in den Kommunen muss der Wille da sein, die neue Technologie zu nutzen, sich mit seinen jeweiligen Möglichkeiten zu beteiligen.

**Wo sehen Sie Potential?**

**Loogen:** Beispielsweise müsste der Öffentliche Nahverkehr viel stärker genutzt werden. Der tägliche Pendlerverkehr nach Stuttgart und wieder hinaus ist immens. Wir haben uns vor Ort angesehen, wie die großen Städte in Korea, China oder Japan mit diesem Thema umgehen. An diesen Beispielen können wir noch viel lernen. In diesen Ballungsräumen spielt der Nahverkehr eine viel wichtigere und tragendere Rolle im Alltag der Menschen.

**Rogg:** Herr Loogen hat unbedingt recht. Laut Statistik sind in der Region 75 Prozent der Beschäftigten Pendler. Und die überwiegende Mehrheit fährt mit dem Auto zur Arbeit. Bei einer Million Beschäftigten macht das 750.000 tägliche Pendler auf der Straße. Und das ist längst nicht alles. Der Berufsverkehr macht nämlich nur 30 Prozent am Gesamtanteil aus, die übrigen 70 Prozent werden durch den so genannten Freizeitverkehr verursacht. Nicht zuletzt, um die Region bei diesem wichtigen Thema voranzubringen, haben wir das Förderprogramm für nachhaltige Mobilität ins Leben gerufen.

**Was sind die nächsten Schritte im Schaufenster?**

**Rogg:** Nachdem alle Projekte genehmigt sind, beginnt jetzt die spannende Phase der Umsetzung. Und dann freuen wir uns auch schon auf die ersten Ergebnisse. Das Schöne dabei ist, dass in diesem Fall richtiges Handeln auch noch Spaß macht. Wann hat man das schon?

**Loogen:** Die Schaufensterprojekte laufen bis Anfang 2016. Bis dahin werden alle Forschungsprojekte und ihre Ergebnisse die Technologie ein gutes Stück weiterbringen. Und in der Anwendung werden sie dafür sorgen, dass wir sehr viel mehr Sicherheit bekommen, wie man Elektromobilität künftig besser am Markt verankern kann. Deutschland, insbesondere Baden-Württemberg, steht in Sachen Know-how mit Japan und den USA gemeinsam an der Spitze. Jetzt müssen wir daraus eine Spitzenposition in Wirtschaftskraft und Marktanteil machen.

**Wie sieht die Mobilität im Ballungsraum am Neckar wohl im Jahr 2030 aus? Wagen Sie doch bitte einmal einen Blick in die Zukunft.**

**Loogen:** Immer mehr Menschen werden ihren Verkehrsweg über das Smartphone oder ein vergleichbares Gerät organisieren. Und sie werden dabei verstärkt unterschiedliche Verkehrsmittel nutzen – wohl organisiert und



**Dr. Walter Rogg, Geschäftsführer der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart**

ausreichend preiswert. Umsteigen wird zur Selbstverständlichkeit. Die Fuhrparks und Privathaushalte werden voll sein mit Hybridmodellen und Elektroautos. Und die Menschen werden viel mehr mit Bus und Bahn oder auch dem Fahrrad unterwegs sein als heute.

**Rogg:** Und noch ein anderer Gedanke. Ich glaube, dass die Menschen sich im Jahr 2030 viel umweltbewusster verhalten werden. Die Energiewende wird ein gutes Stück realisiert und die Frage beantwortet sein, woher der Strom kommt. Nämlich aus nachhaltigen Quellen. Alle Lebens- und Arbeitsbereiche werden verstärkt mit Umweltthemen wie Energieeffizienz oder Schadstoffvermeidung zu tun haben. Und es wird viele neue Arbeitsplätze in diesem Umfeld geben, gemäß dem griffigen Slogan: „Mit grünen Ideen schwarze Zahlen schreiben.“ Das ist auch meine Vorstellung einer mobilen Zukunft. **[F]**

#### **Schaufenster Elektromobilität**

Das Schaufenster Elektromobilität LivingLab BWe mobil führt einem breiten Publikum vor Augen, dass nachhaltige Mobilität schon heute erfahrbar ist. Ziel des Projektverbands, der von der Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie e-mobil BW GmbH und der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart koordiniert wird, ist die Erarbeitung vernetzter Mobilitätssysteme. Bis 2015 werden in der Region Stuttgart und der Stadt Karlsruhe über 2.000 E-Fahrzeuge auf die Straße gebracht und über 1.000 Ladepunkte installiert. Gebündelt werden die Aktivitäten von mehr als 100 beteiligten Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und der öffentlichen Hand.

[www.e-mobilbw.de](http://www.e-mobilbw.de)

[www.livinglab-bwe.de](http://www.livinglab-bwe.de)





# Fortschritt ist ihr Antrieb

Nejila Parspour versucht der Zeit voraus zu sein: An der Universität Stuttgart lehrt sie Elektrotechnik und forscht an effizienten E-Motoren und kabellosem Energietransfer.

TEXT **MARKUS HEFFNER** FOTOS **REINER PFISTERER**

**E**ine Forscherin aus Leidenschaft ist Nejila Parspour schon immer gewesen, lange bevor sie sich auf diesem Gebiet Meriten und akademische Titel verdient hat. Schon als Schulkind hat sie diesen unbändigen Drang in sich verspürt, den Dingen auf ihre Weise auf den Grund zu gehen, Maschinen aller Art zu zerlegen, um zu verstehen, was sie antreibt. Ihr erstes Forschungslabor war das Haus ihrer Großmutter im Iran, die ihrer neugierigen Enkelin erlaubt hat, mit dem Schraubenzieher auf Staubsauger, Kassettenrekorder und Saftmaschinen loszugehen. „Strom und elektrische Geräte haben mich schon als Kind fasziniert und ich wollte unbedingt wissen, wie sie funktionieren“, sagt die Professorin der Uni Stuttgart, deren gutmütige Großmutter damals mitunter den Techniker rufen musste, weil die Zehnjährige in ihrem Forscherdrang nicht immer alles wieder zusammengebracht hat. Als nach etlichen Experimenten kein Elektriker mehr im Haus gebraucht wurde und die Schülerin problemlos auch den elektrischen Türöffner der Nachbarn reparieren konnte, habe sie ihrer Großmutter eröffnet, erzählt sie, eines Tages Elektrotechnik zu studieren.

Mehr als drei Jahrzehnte später ist Nejila Parspour eine gefragte Expertin in Sachen E-Mobilität, eine erfolgreiche und renommierte Forscherin, deren Arbeiten am neu geschaffenen Institut für Elektrische Energieumwandlung weltweit Aufmerksamkeit erfahren. Entwickelt werden hier unter anderem hocheffiziente E-Motoren und kontaktlose Energieübertragungssysteme, die in verschiedenen Anwendungsfeldern einsetzbar sind – wie beispielsweise im Bereich Medizintechnik, Industrieautomation und Elektromobilität. Bei allem Praxisbezug sei es ihr aber besonders wichtig, betont die Professorin, „dass nicht nur die anwendungsorientierte Entwicklung vorangetrieben wird, sondern auch eine intensive Grundlagenforschung erfolgt“. Nur mit einer soliden Basis, sagt sie, seien innovative Entwicklungen für die Zukunft möglich.

**D**er Rückblick auf die Geschichte der gebürtigen Iranerin führt an die Technische Universität Berlin, an der sie einst an ihrem ersten Vorlesungstag voller Erwartungen die Treppen zum Hörsaal hinaufstieg – und dann voller Schrecken in der Türe stehen blieb: 600 Studenten im Hörsaal, darunter keine einzige Frau. „Es saßen nur Jungs im Hörsaal. Ich bin extra nochmal raus, um auf das Schild zu schauen, ob ich in der richtigen Vorlesung bin, Physik für Elektrotechniker“, erzählt sie. Es war eine „heftige Überraschung“ für die junge Frau, die aus ihrer Heimat ganz anderes gewohnt war. 1985, als Nejila Parspour in Berlin

zu studieren begann, lag der Anteil an Ingenieurinnen im Iran bei 25 Prozent – zwischenzeitlich sind es sogar über 50 Prozent. Warum die Frauen in ihrer Heimat schon immer selbstverständlich naturwissenschaftliche Fächer wie Maschinenbau oder Elektrotechnik studieren, kann sie sich auch nicht wirklich erklären. Finanzielle Unabhängigkeit sei wichtig für Frauen im Iran, die sehr kämpferisch seien, sich behaupten und etwas im Leben erreichen wollen, sagt sie. Das Interesse für Technik werde zudem schon in der Schule geweckt, in der auch Mädchen Lötten und Sägen lernen.

Den Lötkolben nimmt sie derweil noch heute gern in die Hand, ihre „Bastelstunde“ nennt sie das. Wie sehr sie das braucht, die handfeste Beschäftigung mit Technik, hat sie während ihres fünfjährigen Ausflugs in die Industrie gemerkt, bei Philips in Hamburg, wo sie von der Abteilungsleiterin schnell in die oberste Managementetage aufgestiegen war. Glücklicherweise ist sie dabei allerdings nicht. „Ich habe nur noch geleitet und delegiert, war völlig weg von der Technik, der Antrieb hat immer mehr gefehlt“, erzählt die Professorin, die also dem Ruf ihres Herzens folgte und sich für den schwierigen Weg zurück von der Industrie an die Hochschule entschied. An der Uni Bremen begann sie zunächst ihre wissenschaftliche Karriere als Oberingenieurin, bevor sie sich 2006 an der Stuttgarter Universität auf eine Professorenstelle bewarb und auf Anhieb genommen wurde. Dort, auf dem Campus in Vaihingen, leitet sie nun seit 2011 das neu gegründete Institut für Elektrische Energieumwandlung.

Maschinen aller Art und die berührungslöse Übertragung elektrischer Energie sind dabei nicht nur ihr Spezialgebiet, sondern auch ihre große Leidenschaft, wie sie bekennt. Auch in ihrer Freizeit schraubt und lötet die Naturwissenschaftlerin am liebsten in ihrer Werkstatt an komplizierten Maschinen und brütet nebenbei über physikalischen Phänomenen wie der Relativitätstheorie oder macht sich Gedanken über die Zukunft der Elektromobilität. Trotz der noch geringen Reichweite seien die umweltfreundlichen Stromer bereits heute eine echte Alternative für den urbanen Verkehr, betont sie. Prädestiniert seien dafür insbesondere öffentliche Verkehrsmittel, Zweitwagen sowie Flottenfahrzeuge von Dienstleistern und Unternehmen. Im privaten Personenverkehr dagegen komme die Einführung von E-Fahrzeugen leider nur schleppend voran, da die Entwicklung jahrzehntelang teilweise vernachlässigt worden sei, so Nejila Parspour. „Ich bin aber sehr zuversichtlich, dass hier in den nächsten fünf bis zehn Jahren eine positive Entwicklung eintreten wird.“ Inzwischen sei unbestritten, dass moderne Mobilität als Antrieb für For-

schung und Wachstum umweltfreundlich und nachhaltig sein soll, sagt sie: „Elektrisch angetriebene Fahrzeuge in Kombination mit regenerativen Energiequellen dienen dazu, diesem Ziel ein gehöriges Stück näher zu kommen.“

Auch die 49 Jahre alte Wissenschaftlerin hat einst einigen Antrieb benötigt, um ihrem Ziel nahe zu kommen. Weil nach der islamischen Revolution im Iran und dem Ende des Schahregimes Ende der 70er Jahre die Universitäten im Land für lange Zeit geschlossen waren, hatte die junge Frau keine andere Wahl, als im Ausland zu studieren. Viele Möglichkeiten gab es aus politischen Gründen nicht: Österreich, die Schweiz, Deutschland. Nejila Parspour landete zunächst in Budapest, wo sie 14 Monate auf ihr Visum warten musste. Ab und zu erreichte sie etwas Geld, das ihre Eltern aus der Heimat schickten. Ansonsten war die Iranerin im Exil weitgehend auf sich alleine gestellt. „Ich habe eine ganze Woche lang an der Donau gesessen und nur geweint“, erzählt sie.

**G**eholfen haben schließlich die Gene. Von der Linie des Vaters, der Agrarwissenschaftler im iranischen Ministerium war und fast jedes Jahr mit der ganzen Familie umziehen musste, hat Nejila Parspour die Entschlossenheit geerbt. Mütterlicherseits hat sie den Geist der Wissenschaftler mitbekommen, die Fähigkeit, noch so große Probleme in Ruhe zu analysieren. Fast alle im Stammbaum waren Mediziner, Philosophen und Physiker, wie etwa Onkel George, das große Vorbild, der nach New York auswanderte und als junger Student einen Kaffee mit Einstein getrunken hat. Von dieser Mischung an Eigenschaften angetrieben, setzte sich die junge Frau an den Vormittagen mit einem alten DDR-Buch hin und brachte sich selbst Deutsch bei. Nachmittags ging sie in die Bibliothek und lernete Mathe und Physik. Und abends drehte sie ihr kleines Transistorradio an, um das Nachtprogramm der ARD zu hören, meist den saarländischen Rundfunk, damit sie an ihrer Aussprache arbeiten konnte. „Eines Tages“, so erinnert sie sich, „ist dann endlich der Brief von der deutschen Botschaft gekommen und ich durfte nach West-Berlin.“

Noch immer liebt sie den Geruch von Maschinenöl und das Brummen der Motoren und Generatoren wie Musikliebhaber eine Symphonie von Beethoven. Jedes Gerät ist ein kleines Kunstwerk für sie, eine Komposition in Metall. Ein paar Dutzend solcher Miniaturmotoren hat sie in ihrem Büro auf einer Vitrine stehen, an der Wand gegenüber hängt ein Bild vom Hamburger Hafen, Maschinenromantik mit Frachtkränen. Ihr liebster Ort an der Stuttgarter Uni





liegt aber einige Etagen tiefer. Die große Maschinenhalle mit ihren Prüfständen, Messgeräten und anderen Apparaturen ist das Herz des Instituts, der Antrieb und große Unterschied zu anderen vergleichbaren Lehranstalten. „Die Ausstattung unseres Instituts ist großartig“, sagt sie. Von unschätzbarem Vorteil ist zudem, dass im Bereich der Elektrotechnik namhafte Weltmarktführer ihren Standort in der Region haben, darunter auch kleine Firmen, wovon die Uni extrem profitiere, so die Professorin. Nicht von ungefähr bekommt das Institut regelmäßig Forschungsaufträge, die sich einerseits bezahlt machen und für die Studenten obendrein viel spannender und lehrreicher sind als Trockenübungen im Labor.

Ein Motor, der ohne Getriebe auskommt, wurde an diesem Ort ebenso entwickelt wie eine Steuerung für einen Motor ohne Sensoren. Mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt tüfteln Nejila Parspour und ihre wie sie findet „großartigen“ wissenschaftlichen Mitarbeiter momentan an der kontaktlosen Übertragung von Energie auf Schnellzüge, ein vom Bund gefördertes Projekt namens „The Next Generation Train“. Gleichzeitig wird an dem Institut derzeit neben der Entwicklung von kabellosen, induktiven Ladesystemen für E-Autos an zwei weiteren Industrieprojekten gearbeitet, bei denen es um einen sehr speziellen Motor mit hoher Drehmomentdichte für E-Bikes und Kleinwagen geht. Und in naher Zukunft soll hier an der Entwicklung energieeffizienter Motoren für Roboter und Nutzfahrzeuge geforscht werden. „Wenn man etwas entwickeln und bauen kann, das auch praktisch eingesetzt wird, läuft man nicht Gefahr, sich im Elfenbeinturm zu verlieren“, sagt die Professorin, die für ihre innovativen

„Strom und elektrische Geräte haben mich schon als Kind fasziniert.“

Ideen schon etliche Preise gewonnen hat, darunter auch den Übermorgenmacher-Preis des Landes Baden-Württemberg für eine Technik, die das Aufladen von Elektroautos während der Fahrt ermöglichen könnte.

**S**eit dem Wintersemester 2012/2013 gibt es an der Uni Stuttgart nun den neuen Master-Studiengang Elektromobilität, dessen Studiendekanin natürlich Nejila Parspour heißt. Vor zwei Jahren hat die Professorin an ihrem Institut eine Lern- und Forschungswerkstatt eingerichtet, in der Studierende und Institutsmitarbeiter verschiedener Disziplinen „mit großer Begeisterung und viel Eigeninitiative“ zusammenarbeiten, um innovative und effiziente E-Fahrzeuge der Zukunft zu entwickeln und praxisnah auszuprobieren, so die Forscherin aus Leidenschaft, die auf ihre Weise immer unter Strom steht und dabei vor allem von einem Gedanken angetrieben wird: „Wir haben hier und heute die einmalige Chance, die Mobilität von morgen entscheidend mitzugestalten.“ [·]

# Pendeln nach Plan

Wer wissen will, ob seine S-Bahn pünktlich kommt, kann dies heute auf vielen Wegen erfahren. Immer mehr Pendler lassen sich die Abfahrtszeiten auf dem Handy anzeigen. Einblicke ins System Fahrgastinformation.

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







**S**einen Morgenkaffee kann Helmut Winter neuerdings in aller Ruhe austrinken. Kein Grund für übertriebene Eile. Und auch den Weg zwischen Stadtbahnhaltestelle und Bahnhof muss er nicht mehr auf gut Glück im Laufschrift zurücklegen. Getrieben von der Sorge, etwas zu verpassen, einen Moment zu spät dran zu sein. Die meist unnötige Hektik am Morgen gehört der Vergangenheit an, seit sich der Berufspendler schon am Frühstückstisch minutengenau anzeigen lassen kann, wann seine S-Bahn vom Feuerbacher Bahnhof nach Ludwigsburg fährt, wann die Stadtbahn kommt, in die er zuvor noch einsteigen muss, und ob es an diesem Morgen irgendwelche Verspätungen im Nahverkehrsnetz gibt. „Das Leben ist damit sehr viel entspannter geworden“, sagt Winter.



Im Anszagezentrum des Hauptbahnhofs laufen die Informationen zusammen.

Zu verdanken hat der Musikschullehrer dieses neue Lebensgefühl einer App, die er sich zusammen mit zwischenzeitlich schon mehr als einer halben Million Bahnfahrern auf sein Handy geladen hat. Sie kennt sämtliche Verbindungen von Bus, Stadtbahn und S-Bahn im VVS-Verbund, rechnet ihm die günstigsten Anschlüsse aus und zeigt vor allem in Echtzeit die jeweils aktuellen Abfahrtszeiten an. „Information ist alles“, sagt Winter. Und alles ist Information. Jede Verspätung, jede Störung, jede Fahrplanänderung.

„Unser Ziel muss sein, die Fahrgäste auf allen Kanälen mit allen relevanten Informationen zu versorgen“, erklärt Jürgen Wurmthaler vom Verband Region Stuttgart (VRS), dem politisch verantwortlichen Aufgabenträger für den S-Bahn-Verkehr in der Region. Eine verspätete S-Bahn sei schon ärgerlich genug. „Da müssen die Fahrgäste wenigstens ganz genau wissen, wann und wie es weitergeht“, betont der Verkehrsdirektor, der die mobilen Angebote selber täglich nutzt und neben der weit verbreiteten VVS-App auch die etwas neuere Anwendung „Navi S-Bahn Stuttgart“ auf seinem Smartphone laufen hat – ein weiterer Beitrag zur morgendlichen Entspannung. Ist seine „Stammbahn“, mit der er täglich um 7.26 Uhr von Renningen nach Stuttgart fährt, wegen einer Störung aus dem Takt, meldet sich automatisch der Verspätungsalarm. „Komfortabler geht es kaum“, sagt Wurmthaler.

Das mobile Angebot via Smartphone ist die derzeit mobilste Variante im weiten Feld der Fahrgastinfos, dabei aber nur eine von vielen. Das Herz der Fahrgastinformation schlägt im Stuttgarter Hauptbahnhof, im so genannten regionalen Anszagezentrum, das einst zur Fußball-WM 2006 eingerichtet worden ist. Mittlerweile sitzen die Mitarbeiter der Bahn hier an vier Arbeitsplätzen mit jeweils einem guten Dutzend an Bildschirmen, über die Informationen aller Art flimmern. Auf dem Streckenspiegel sehen sie, welche Züge aktuell auf der Stammstrecke

unterwegs sind – bis zu 52 gleichzeitig in Spitzenzeiten. Dazu bekommen sie angezeigt, ob und wie viele Minuten einzelne Bahnen Verspätung haben.

Gleichzeitig können an den Arbeitsplätzen auch Livebilder von rund 70 Haltestellen in der Region aufgeschaltet werden. Die restlichen zwölf Stationen sollen bis zum Sommer mit Kameras ausgestattet werden. „Für eine gute Fahrgastinformation ist es manchmal wichtig, einen Blick direkt auf die Bahnsteige zu haben“, sagt Nikolaus Hebding, der zuständige Leiter des Bahnhofsmanagements Stuttgart.

Mehr als fünf Millionen Euro sind bisher schon in den Ausbau der Fahrgastinformation gesteckt worden, in Bildschirmarbeitsplätze, Kameras, größere Datenleitungen und zusätzliches Personal. Ziel sei letztlich, so Hebding, das gesamte S-Bahn-Netz lückenlos vom Anszagezentrum aus mit relevanten Reiseinformationen zu beliefern, sowohl über die Anszage tafeln und die Laufbänder an den Haltestellen als auch per Lautsprecheranlage.

**B**ereits jetzt übernehmen die Mitarbeiter in der Zentrale etwa 80 Prozent der Anszagen, die per Mausclick vom Band eingespielt oder speziell für einzelne Bahnhöfe direkt ins Mikrofon gesprochen werden. „Wegen eines Notarzteinsatzes verspätet sich die S 1 nach Kirchheim/Teck heute um fünf Minuten.“ Den Rest der Anszagen erledigen derzeit noch die jeweiligen Fahrdienstleiter der Stellwerke, die früher im Störfall neben ihrem eigentlichen Job auch noch für die gesamte Fahrgastinformation zuständig waren. „Die Philosophie von heute ist, das eigentliche Störfallmanagement und die Informationsversorgung personell zu trennen, damit sich jeder voll auf seinen wichtigen Bereich konzentrieren kann“, erklärt Nikolaus Hebding. „Wer mit Hochdruck Weichen stellen und Züge umplanen muss, kann nicht noch gleichzeitig Fahrgäste über Verspätungen informieren.“ Der Aufwand, der bei der Suche nach den



☒ Jürgen Wurmthaler, Direktor für Wirtschaft und Infrastruktur beim Regionalverband mit Nikolaus Hebding, dem Leiter des Bahnhofsmanagements in Stuttgart.

verlorenen Minuten betrieben wird, ist enorm. Über Transportleitungen werden die aktuellen Koordinaten sämtlicher S-Bahnen im Netz zunächst permanent an die Bahn-Verkehrsleitung in Karlsruhe übermittelt, dem zentralen Schaltknoten für die Netzinfrastruktur. Von dort aus werden die gewaltigen Datenmengen dann weiterverteilt, unter anderem an das Stuttgarter Anszagezentrum im Hauptbahnhof.

Derzeit laufen die Informationen teilweise noch über verschiedene Computerkanäle. Ziel sei aber, so Jürgen Wurmthaler, sämtliche Fahrgastinformationen auf Basis der gleichen Daten gleichzeitig auf alle Systeme zu verteilen, damit nicht beispielsweise die Elektronische Fahrplanauskunft im Internet einen Zug als ausgefallen meldet, den die Anzeigetafel am Bahnsteig noch ankündigt. „Die Verteilung der Informationen muss noch besser laufen“, sagt der Verkehrsdirektor. „Leider sind wir mit dem Ausbau nicht in allen Punkten so schnell voran gekommen, wie wir uns das gewünscht haben.“ Es sei in den Jahren einiges dazu gekommen, was Zeit und Geld gekostet habe, insbesondere bei der Infrastruktur, der Computertechnologie und der immer komplizierteren Software, so Wurmthaler: „Einem Autofahrer reicht die Information, dass die Autobahn gesperrt ist. Ein

Bahnfahrer muss im Störfungsfall auch darüber informiert werden, wie er wieder weg kommt und wann. Das ist um einiges anspruchsvoller.“

**U**m die letzten Lücken im System zu schließen und auf wirklich allen Kanälen die gleichen Informationen an die Fahrgäste liefern zu können, soll die Infrastruktur konsequent weiter ausgebaut werden. Vor diesem Hintergrund wurde erst Ende vergangenen Jahres ein vierter Arbeitsplatz im regionalen Anszagezentrum eingerichtet, in dem jetzt 19 Mitarbeiter im Schichtbetrieb Fahrgastinformationen verteilen. Dazu ist die Bahn derzeit unter anderem dabei, bis 2016 knapp 60 S-Bahnen nachzurüsten und mit Anzeigemonitoren auszustatten. Bei den 87 Zügen der neuen Generation gehört die Fahrgastinformation mit Echtzeiten bereits zum Standardinventar. Bereits bis zum Sommer dieses Jahres sollen zudem alle Linienbusse im VVS mit Fahrgastinfos beliefert werden, was die Anschlussicherheit deutlich erhöhe, so Wurmthaler. Bisher würden bei einer Verspätung der S-Bahn von nur einer Minute 55 Prozent der Busanschlüsse verpasst werden. Nach Einführung der Fahrgastinfo seien es nur noch 35 Prozent. „Immerhin 20 Prozent der Fahrgäste bekommt ihren Bus dann. Das ist die Chance, die hinter der Technik steht.“ Nicht

nur die Anforderungen im Nahverkehr werden immer höher, weiß Wurmthaler, sondern vor allem auch die Ansprüche der Fahrgäste, die Zuhause am Computer informiert werden wollen, unterwegs per Smartphone oder eben direkt im Bus. „Eine dynamische Fahrgastinfo wird nicht mehr als besonderer Service gesehen“, sagt der Leitende Direktor, „sondern als zwingende Voraussetzung.“ Nicht von ungefähr hat der Verband Region Stuttgart daher ein Förderprogramm aufgelegt, damit auch die Bushaltestellen in der Region mit Anzeigetafeln bestückt werden – was sich in Waiblingen und Korntal bereits bewährt hat. „Wir zahlen als Anreiz einen Zuschuss an den Kosten“, sagt Wurmthaler, der indes schon den nächsten Schritt in Richtung Zukunft im Sinn hat: Eine Zusatzinformation darüber, welche Bahnen in den Stoßzeiten ganz besonders voll sind. Es habe einen guten Grund, weshalb er jeden Morgen seinen Stammzug um 7.26 Uhr nehme, erzählt Wurmthaler. „Die Bahn davor ist deutlich voller.“ Wer etwas flexibel sei und ausweichen könne, müsse ja nicht unbedingt und ohne es zu wissen mit dem vollsten Zug fahren, sagt Jürgen Wurmthaler: „Jede sinnvolle Information kann das Bahnfahren letztlich noch ein Stück entspannter und komfortabler machen.“ ☒



# Von wegen armer Konrad

Es soll Menschen geben, die ausnahmslos jeden Tag mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren und darin auch noch die Erfüllung sehen. Ich gehöre zu dieser seltenen Spezies. Ansichten eines Ganzjahresradlers.

TEXT KONRAD WEYHMANN FOTOS REINER PFISTERER UND MARTIN HÄUSSERMANN









**R**adfahren ist schön und macht Spaß – sagen Radfahrer wie ich. Andere Verkehrsteilnehmer, ob Autofahrer oder Benutzer von Bus und Bahn, mögen das anders sehen. Und sie haben sicher ihre Gründe dafür. Ich habe mich vor langem für das Fahrrad entschieden. Das war nicht immer so. Täglich zwischen Ludwigsburg und Stuttgart mit dem Rad pendeln? Schwitzen, frieren, duschen, Zeit verlieren? No way, dachte ich, das ist nichts für mich. Ganz zu schweigen von den respektablen Höhenunterschieden zwischen dem Neckartal und Ludwigsburg-Hoheneck. Und außerdem: Welchen Reiz sollte es haben, abends müde aus dem Büro in Bad Cannstatt zu kommen und anschließend strampelnderweise knapp 20 Kilometer den Neckarwindungen zu folgen?

Nun ja, es sollte anders kommen. Ich arbeite bei einer fahrradaffinen Firma. Fahrradverrückt trifft es wohl eher. Fast zwangsläufig setzte ich mich daher mit dem Thema „zur Arbeit radeln“ auseinander und lernte die Vorteile der Pendelei per Rad kennen – zunächst allerdings nur in der Theorie. Irgendwann probierte ich es selbst aus und komme seither nicht mehr davon los. Sommer wie Winter. Tag für Tag. 17.30 Uhr, Startpunkt Bad Cannstatt. Im firmeneigenen Umkleideraum packe ich meine Fahrradtasche aus und wähle je nach Temperatur die passende Bekleidung aus. Nicht erst seit der Allgemeine Deutsche Fahrradclub (ADFC) meinen Arbeitgeber, die Firma Paul Lange & Co., als „Fahrradfreundlichen Betrieb“ zertifiziert hat, haben wir Duschen, Spinde und teils überdachte Abstellplätze direkt neben der Eingangstür. 1:0 für das Fahrrad. Immer wieder ist zu hören, dass fehlende Umkleidekabinen und Trockenräume Haupthindernisse sind, mit dem Velo zur Arbeit zu radeln. Verständlich. Gerade im Winter ist der Grat zwischen Schwitzen und Frieren sehr schmal, zumal, wenn man wie ich abwechselnd schnell auf der Ebene fährt oder langsam anspruchsvolle Steigungen überwinden muss.

**K**lick, Klack, in die Pedale einrasten und los geht's. Über eine Brücke ans linke Neckarufer. Der Belag auf dem breiten Radweg ist super und wenn der Westwind weht, zeigt der Computer schnell 30 Stundenkilometer und mehr an. So macht Radeln Spaß. Warum noch immer gut ein Viertel der Radler den parallelen hubbeligen Dammweg benutzt, auf dem betagte Zweibeiner mit ihren Vierbeinern unterwegs sind, gehört zu den Mysterien, die ich nicht verstehen muss. Links Weinberge, rechts der Neckar und vor mir einige Jogger und Spaziergänger. Alles wunderbar – wenn nicht gerade Winter ist.

Ich habe den besten Scheinwerfer mit Nabendynamo, den man für Geld bekommen kann. Den sollte man auch haben, wenn im Scheinwerferkegel plötzlich unbeleuchtete Herrschaften im grau-braunen Mantel aus der Dunkelheit auftauchen, den Hund an einer vier Meter langen Flexileine, die sich diagonal über den Weg spannt. Apropos Fahrradfahrer und Hundehalter: Diesem Thema werde ich an anderer Stelle ein Buch widmen, eventuell einen Fortsetzungsband, der auch Begegnungen mit Spaziergängern beinhaltet – nebst eigenem Kapitel für die Kopfhörerträger. Die Quintessenz vorneweg: In diesem Leben werden Radfahrer und Hundehalter keine Freunde mehr. Eine Lösung ist nicht in Sicht. Ich maße mir an, das beurteilen zu können, weil ich beiden Parteien angehöre, mal mein Rad ausführe, mal meinen Hund. Selbstverständlich kann man Rücksicht nehmen, langsam fahren und autistisch wirkende Kopfhörerträger umfahren. Also umkurven. Doch bei der Dichte gemeinsam genutzter Wege ist irgendwann einmal Schluss mit Lustig.

**A**ber zurück zu den positiven Aspekten des Radelns. In Mühlhausen trennen sich meine Wege. Im Sommer genieße ich „the long way home“ am Neckar entlang bis Althoheneck und bin nach einem Anstieg schon fast zu Hause. Meistens aber wähle ich die Anliegerstraße durch das schöne Naturschutzgebiet „Unteres Feuerbachtal“, die nach Zazenhausen führt. Welche Anliegen die (zu) vielen Autos auf dieser Straße haben, ist mir unklar. Anlieger sind es nicht. Das Rad kennt den Weg, der Kopf wird frei, die Automatismen beim Kurbeln greifen, alles geht und dreht sich wie von selbst. Das ist ein Gefühl, das meiner Meinung nach unterschätzt wird. Die meisten Gründe für das Radfahren sind ganz praktischer Natur. Auf der Kurzstrecke bis etwa sechs Kilometer spart man Zeit – in der morgendlichen Rush Hour liegen Fahrrad und Auto auf meiner Strecke fast gleichauf. Man muss zudem weder einen Parkplatz suchen, noch ihn bezahlen, hält sich fit und das Gewicht in Grenzen. Manche fahren aus ökologischen Gründen und sagen von sich, dass sie auf diese Weise das eigene Gewissen streicheln.

Für mich persönlich ist die Entspannung ein ganz wesentlicher Aspekt des Radfahrens. Morgens den Tag in Ruhe vorbereiten und ihn abends in Ruhe Revue passieren lassen. Dazu kommt noch ein positiver Effekt: Ich habe auf dem Rad die besten Ideen. Andere mögen dieses Erlebnis beim Laufen haben, ich genieße es auf dem Fahrrad. Ich bin kein Psychologe, bin aber überzeugt, dass durch die regelmäßige Bewegung in Verbindung mit dem intensiven



„Irgendwann probierte ich es aus – und komme seither nicht mehr davon los.“





„Ludwigsburg wurde vor kurzem zur Radkulturstadt gewählt – das lässt hoffen.“

Naturerlebnis so mancher Burnout vermieden werden könnte. Natürlich nur, das sei einschränkend angemerkt, wenn es die Radwege zulassen. Wer so „träumend“ wie ich im Großstadtdschungel unterwegs wäre, würde wohl schnell ein böses Erwachen erleben.

**Z**urück auf die Piste. Vom Ortseingang Zazenhausen geht es rechts ab, stetig den Feldweg hinauf bis nach Kornwestheim. Einige Minuten und ein paar Schweißtropfen später bin ich auch schon oben auf der Karlshöhe angelangt. Von hier hat man morgens häufig einen Traumblick Richtung Alb. Ob es an den nahen Villen liegt, dass die Rad- und Fußwege hier immer picobello von Laub und Schnee geräumt sind? Egal. Lohn für die Mühe, von nun an geht's bergab, immer die Königsallee hinunter. Manche Straßen können Dank superschnellem Umschalten der Fußgängerampel leicht gequert werden. Das Überfahren der Zebrastrifen in – wohl gemerkt erlaubter – Schrittgeschwindigkeit gestaltet sich schon schwieriger. Bisher haben die Autos immer freundlicherweise angehalten. Ein großes Ärgernis ist derweil die Ampelschaltung am Südeingang zum Blühenden Barock. Dürfte ich hier und an einigen anderen Übergängen einen Getränkeautomaten aufstellen, bräuchte ich nur noch halbtags arbeiten.

Auch wenn es, wie die Radinitiative Ludwigsburg vermerkt, an etlichen Stellen zweifellos noch klemmt, unternimmt Ludwigsburg einiges für die Radfahrer. So wurde eine Vielzahl sogenannter Abstellbügel angeschafft. Und es gibt seit einem Jahr einen prima Radweg, der als Teil der Achse Richtung Hoheneck entlang des Favoriteparks eingerichtet wurde – aber an sich nur stadteinwärts befahren werden darf. Warum

eigentlich? Noch ein paar Meter, dann bin ich zu Hause. Von wegen armer Konrad. Meine Familie kennt das abendliche Ritual, wenn ich mich „dampfend aber glücklich“ auf die Treppe setze und seufze: „Was für eine tolle Fahrt!“ Aber irgendwas bleibt doch hängen. Auch mein großer Sohn fährt mittlerweile statt mit dem Auto mit dem Bike zur Arbeit – den Berg runter nach Neckarweihiingen!

Keine Fahrt ohne Fazit. „Huch – ein Fahrrad!“ Nicht nur im internationalen Vergleich ist man als Radfahrer in Stuttgart und Ludwigsburg nach wie vor ein Exot, unter anderem dokumentiert durch den unterirdisch niedrigen Radfahreranteil von etwa sechs Prozent in der Landeshauptstadt. Ein Silberstreif in Gestalt eines Paradigmenwechsels pro Fahrrad ist nicht in Sicht. Stuttgart hat gerade die Haushaltsmittel für den Radverkehr, die ohnehin auf vergleichsweise niedrigem Niveau angesetzt waren, von 2,1 Millionen auf 1,8 Millionen Euro gesenkt. Da frage ich mich schon, ob die Stuttgarter Gemeinderäte keine Kinder haben oder keine Zeitung lesen. Vielleicht trifft auch beides zu. Die Zeichen der Zeit sehen jedenfalls anders aus. Ludwigsburg wurde vor kurzem zur Radkulturstadt gewählt. Prima, das lässt fürs Fahrradklima hoffen.

Viel wäre gewonnen, wenn Kurzstrecken vermehrt mit dem Fahrrad zurückgelegt würden. Es ist nicht mehr zeitgemäß, mit dem Auto 250 Meter zum Bäcker zu fahren. Jeder Radfahrer ist ein Auto weniger in der Ampelschlange. Das Auto hat als Statussymbol bei jungen Menschen weitgehend ausgedient. Fahrradfreundliche Städte sind kinder- und seniorenfreundliche Städte, schlichtweg lebenswerte Städte mit hoher Aufenthaltsqualität. Jeder Euro, der die Bedingungen für Radfahrer verbessert, kommt doppelt und dreifach als Gewinn für Verkehr, Umwelt und Gesundheit zurück. Fahrradfreundlichkeit wird zunehmend zum Standortfaktor für die Ansiedlung junger Familien und damit zum Wirtschaftsfaktor. Ich bin heilfroh, das Radfahren in meinen Alltag integrieren zu können, dabei Zeit und Geld zu sparen, entspannt zu pendeln und obendrein noch das gute Gefühl zu haben, einen ganz persönlichen, winzigen Beitrag zur Rettung der Welt leisten zu können. [·]

# Gesunde Mobilität

Der Unternehmer Bernhard Lange findet, dass die Politik mehr fürs Rad tun sollte.

## Herr Lange, wie viele Fahrräder haben Sie denn in Ihrer Garage stehen?

Momentan stehen sechs Fahrräder in meiner Garage. Aber ich freue mich schon jetzt auf mein siebtes. Das wird ein E-Bike sein.

## Was für eine Beziehung haben Sie zu Ihrem Rad?

Ich denke, die stärkste Beziehung habe ich zu meinem vor Jahrzehnten in Japan selbst produzierten Rennrad. Wenn man mal an seinen Muffen selbst gefeilt hat, an einem Rahmen mit Silberlot feingelötet hat, die Teile selbst montiert hat, bekommt man eine ganz spezielle Hochachtung für den Fahrradbau. Und natürlich für dieses ganz besondere Fahrrad.

## Ihr Unternehmen unterstützt Initiativen, Verbände und Organisationen, die das Ziel haben, das Fahrrad als gleichberechtigtes Verkehrsmittel im Alltag zu fördern. Fühlen Sie sich bei dieser Mission nicht manchmal wie Don Quichotte, der gegen Windmühlen kämpft?

Don Quichotte wird ja auch als Ritter von der traurigen Gestalt bezeichnet, das trifft mit Blick auf das Fahrrad natürlich nicht zu. Im Gegenteil. Aber in der Tat erleben wir immer wieder, dass die Fahrradförderung in der Politik zwar als Thema angekommen ist, aber noch nicht mit letzter Konsequenz verfolgt wird. Allzu oft und zu leicht gerät das Fahrrad im Wettstreit mit anderen Interessen ins Hintertreffen und wir müssen wieder mühsam von Neuem beginnen. Manchmal komme ich mir deshalb eher vor wie Sisyphos. Mit dem Unterschied, dass unser Stein mittelfristig auf dem Berggipfel liegen bleiben wird.

## Was macht Sie da so sicher? Welche Rolle wird das Fahrrad bei der Mobilität von Morgen spielen?

### Die Radfirma Paul Lange in Stuttgart

Die Paul Lange & Co. OHG ist eines der führenden Unternehmen in der europäischen Fahrradbranche. Im April 1949 gegründet, ist die Stuttgarter Firma mit Sitz in Bad Cannstatt seit 1967 deutscher Generalvertreter für die Weltfirma Shimano. Mittlerweile vertritt das Unternehmen 27 renommierte Fahrrad-Marken. Zudem hat sich der Fahrradspezialist mit Tochterunternehmen, Beteiligungen und Joint Ventures in Tschechien, der Slowakei, der Ukraine, Österreich, Ungarn, der Schweiz und Frankreich etabliert. Europaweit beschäftigt die Paul Lange Group 440 Mitarbeiter in acht Ländern. Die Firma unterhält und unterstützt seit vielen Jahren verschiedene Teams, Amateure, Profis und Sportler, auch mit Handicap. Außerdem unterstützt Paul Lange & Co. viele Initiativen, Verbände und Organisationen, die das Ziel haben, das Fahrrad als gleichberechtigtes Verkehrsmittel im Alltag zu fördern.

Das Rad wird eine ganz entscheidende Rolle spielen. Als individuelles, flexibles, raumsparendes Null-Emissions-Verkehrsmittel bietet es wie zweites die Lösung für viele Herausforderungen, die sich modernen, nachhaltigen urbanen Mobilitätskonzepten stellen. Dafür sind natürlich entsprechende Voraussetzungen zu schaffen. Infrastruktureller und verkehrsrechtlicher Art, aber auch bezüglich der Akzeptanz des Fahrrades. Doch ohne das Fahrrad als Verkehrsträger drohen letztlich viele urbane Ballungszentren schon bald dem Mobilitätsinfarkt zu erliegen.

## Sind uns andere Länder bei diesem Thema voraus?

Manche Länder auf jeden Fall. Ein herausragendes Beispiel ist Dänemark mit der Vorzeige-Radmetropole Kopenhagen. Aber auch in den Niederlanden beispielsweise ist das Fahrrad flächendeckend als Verkehrsmittel für kürzere und mittlere Distanzen akzeptiert. Natürlich gibt es viele Länder, die hinsichtlich der Fahrradförderung noch weit hinter uns zurückhängen. Doch wir sollten uns auf jeden Fall an den Besten orientieren und in diese Richtung weiter vorangehen.

## Sie sind zudem auch Präsident des Zweirad-Industrie-Verbandes, der sich als Interessenvertretung gegenüber der Politik versteht. Im vergangenen Jahr hat Bundeskanzlerin Angela Merkel die Eurobike in Friedrichshafen eröffnet. Ist das als Zeichen zu verstehen?

Der Besuch der Bundeskanzlerin auf der Welt-Leitmesse der Fahrradbranche hat ein ganz entscheidendes Signal gegeben. Sie hat das Fahrrad auf die Agenda gesetzt und so dafür gesorgt, dass auch die nachgeordneten politischen Ebenen an diesem Thema zukünftig



nicht einfach vorbeimanövrieren können. Daher war ihr Eurobike-Besuch auf jeden Fall eine sehr wichtige Initialzündung.

## Das Bundesverkehrsministerium will einerseits das Radfahren fördern und beispielsweise mehr Radwege bauen – andererseits soll der Radverkehrsetat nahezu halbiert werden. Wie geht das zusammen?

Offenkundig gar nicht. Und hier zeigt sich deutlich, wie viel wir noch zu tun haben, um das Fahrrad mit seiner ganzen Bedeutung und seinen Möglichkeiten in den Köpfen der politischen Entscheider zu verankern. Zugegeben, die öffentlichen Kassen quellen nicht gerade über und Sparzwänge ergeben sich überall. Aber wer das Potential des Fahrrades für nachhaltige, umweltfreundliche, gesunde Mobilität auch nur ansatzweise erkannt hat, wird den Rotstift definitiv an anderer Stelle ansetzen.

## Welche Erwartungen haben Sie an die Politik?

Die Alternativlosigkeit des Fahrrades in vielen Bereichen urbaner Mobilität muss selbst in so genannten Autostädten wie Stuttgart endlich akzeptiert und offen anerkannt werden. Dazu bedarf es eigentlich nicht viel – ein von politischem Kalkül und Lobbyismus unvertellter Blick auf die Realität sollte genügen, um hier parteiübergreifend und unabhängig von Legislaturperioden die längst überfälligen Entscheidungen zu treffen.

## Können Sie eine Prognose stellen? Wie viele Fahrräder wird es 2025 in Deutschland geben?

Mit rund 70 Millionen Stück ist der Fahrradbestand in Deutschland schon heute extrem hoch. Ich glaube nicht, dass sich diese Zahl im Jahr 2025 wesentlich verändert haben wird. Aber es wird neuere, modernere und viel mehr elektrisch unterstützte Räder geben. Vor allem aber werden wir 2025 einen ungleich größeren Anteil dieser 70 Millionen Räder tatsächlich auf den Straßen und Radwegen sehen. [•]

# Elektrifizierende Probefahrt

Zu kurze Reichweite und lange Ladedauer: Dieses Image fährt oft mit bei den Elektroautos der Gegenwart. Tesla hält dagegen mit seinem Model S und den Superchargern, an denen die Batterie schnell und gratis aufgefüllt werden kann. Eine Testfahrt in Stuttgart.

TEXT **TOBIAS WELZ** FOTOS **TESLA MOTORS** UND **REINER PFISTERER**







**D**er erste Hingucker sind die voll versenkten Türgriffe, die zum Einsteigen ausfahren. Dass man keine Knöpfe am Schlüssel betätigen muss, um sein Fahrzeug zu öffnen oder zu starten, wundert heutzutage niemanden mehr. Der Schlüssel in Form der Fahrzeugsilhouette fällt dennoch sehr markant aus. Ungewohnt ist allenfalls der fehlende Startknopf im Fahrzeug. Ich laufe um den Wagen herum. Elegante Linienführung, riesiges Panorama-Glasschiebedach, 21-Zoll-Felgen in Turbinenoptik. Man könnte meinen, man steht vor einer sportlichen Limousine mit mächtig Dampf unter der Haube. Sechs Zylinder? Oder gar acht? Was fehlt sind markante chromblitzende Auspuffrohre. Dass unter der Fronthaube keine Ventile klappern, sondern ein zusätzliches Gepäckabteil für reichlich Stauraum sorgt, sieht man von außen nicht. Die Türgriffe fahren aus. Ich steige ein. Das Abenteuer kann beginnen.

Der Tesla Model S ist ein rollendes Stück Zukunft. Sagen jedenfalls die geistigen Väter dieses Elektrowagens. Bisher hat die mangelnde Reichweite und die lange Ladedauer gegen viele Elektroautos gesprochen. Tesla hält mit einem kompromisslosen Konzept dagegen. Die Karosenschmiede aus Kalifornien baut in Europa ein Netz von Superchargern auf, an denen die lautlos daherbrausende Kundschaft kostenlos tanken kann. So etwas lässt vor allem in Schwaben aufhorchen. In den nächsten Jahren sollen laut Tesla „100 Prozent der Deutschen, Schweizer, Österreicher, Niederländer, Belgier und Dänen nicht weiter als 320 Kilometer von

einer Supercharger-Station entfernt leben“. Die Supercharger ermöglichen eine 80-prozentige Aufladung der Batterie innerhalb von 30 bis 40 Minuten. Dass Tesla die Nutzung ausdrücklich auch für andere Fabrikate erlaubt, ist wohl mehr als Seitenhieb an alle anderen Autofirmen zu verstehen. Kein anderer Hersteller hat momentan ein Fahrzeug im Programm, welches mit 135 Kilowatt Ladeleistung geladen werden kann.

Ich mache mir im neuen Tesla-Service-Center in Stuttgart selbst ein Bild. Reinsitzen und ausprobieren. Für einen Autofan wie mich ist das eine hübsche Abwechslung. Mit der Familie fahre ich einen Renault Scenic. Als Zweitwagen steht ein Lotus Elise im Carport. Jetzt also Tesla. Als Erlebnis erweist sich der Innenraum, der von einem großen Touchbildschirm dominiert wird, der weitere Knöpfe und Schalter am Armaturenbrett weitestgehend überflüssig macht. Benutzt habe ich den Bildschirm lediglich zum Öffnen des Panoramadachs. Die digitale Revolution macht kleine Details möglich, die vielleicht nur unterbewusst auffallen, aber für ein angenehmes Gefühl sorgen. So öffnet das virtuelle Dach den Einblick in genau unser Fahrzeug. Selbe Innenausstattung, selbe Lackierung.

**L**enkradhebel auf „Rückwärts“ und los. Klar sieht das Bild einer Rückfahrkamera mit 17-Zoll-Bildschirm besser aus als auf dem kleinen Display anderer Fahrzeuge. Da ich Automatikfahrzeuge nicht gewöhnt bin, muss ich höllisch aufpassen, dass ich bei der Ausfahrt aus dem Industriegebiet nicht die Geschwindigkeitsgrenze übertrete. Trotz der gemütlichen Überlandfahrt in Richtung München kann man das Potenzial des Wagens erspüren. Dabei ist das Auto auch noch recht bequem: Durch den fehlenden Getriebetunnel und den weit vorgesetzten vorderen Kofferraum erfährt man eine ungekannte Beinfreiheit.

Die Durchzugskraft ist grandios, der Motor hängt direkt am Pedal und hat stets Druck. Keine Vibrationen durch den Antriebsstrang. Durch den niedrigen Schwerpunkt liegt das Fahrzeug satt auf der Straße. Der Tesla fühlt sich gut an. Aber ist er auch sicher? Ich denke für einen Moment an Presseberichte, die dem Tesla wenig schmeichelten. Im Herbst 2013 fingen drei Fahrzeuge des Typs „Model S“ innerhalb weniger Wochen nach Unfällen Feuer. Bei zwei der Unfälle drangen vermutlich große Eisenteile bei hoher Geschwindigkeit in den Unterboden des Fahrzeugs ein, beim dritten Vorfall schleuderte das Fahrzeug gegen eine Mauer und dann gegen einen Baum. In allen drei Fällen blieben die Fahrer unverletzt. Eine gewisse Häme ist den Kommentaren der darauffolgenden Wochen zu entnehmen. Sensibilisiert durch die Berichterstattung sind mir in den letzten Wochen in der regionalen

„Der Motor hängt direkt am Pedal und hat stets Druck.“





Tagespresse mehr als fünf Fahrzeugbrände aufgefallen. In keinem Fall war ein Tesla beteiligt.

Neben dem Reichweitenproblem scheint Elektrofahrzeugen auch das Vorurteil der Selbstentzündung anzulasten. Fakt ist, dass eine Batterie, die Feuer gefangen hat, schwer zu löschen ist. Tesla versucht dieses Problem laut Firmenangaben unter anderem durch Schottwände, die ein ausgebrochenes Feuer lokal begrenzen, beherrschbar zu machen. Außerhalb des Fahrzeugbaus scheint man mit dem Brandrisiko ganz gut zurecht zu kommen. Keiner würde wohl auf die Idee kommen, seinen Handy-Akku durch einen Hubkolbenmotor ersetzen zu wollen.

**D**abei erscheint die Entwicklung eines Elektrofahrzeugs eigentlich recht naheliegend. Dass die Erdölressourcen endlich sind, kommt so langsam in allen Köpfen an. Und dass man bei der Weiterentwicklung des Verbrennungsmotors keine Wunder erwarten kann, liegt auf der Hand. Die letzte große Innovation beim Benzinmotor war die Einführung des Katalysators. Und das liegt mittlerweile auch schon einige Jahrzehnte zurück. Der tatsächliche Kraftstoffverbrauch ist nicht signifikant gesunken, da die Fahrzeuge an Gewicht und Leistung zugenommen haben. Dabei sinkt die tatsächliche Reisegeschwindigkeit permanent durch das zunehmende Verkehrs-

aufkommen und das Versäumnis, das Straßennetz in gleichem Maße anzupassen. Die legendäre eine Stunde, die Rudolf Uhlenhaut, Konstrukteur und späterer Vorstand von Daimler-Benz, in seinem Dienstwagen für die Strecke Stuttgart-München benötigt haben soll, sind heute wohl auch nicht mit einem 1.000 PS starken Bugatti Veyron zu schaffen. Und dann kommt da plötzlich ein nach dem Elektro-Ingenieur Nikola Tesla benanntes Unternehmen und möchte die Automobilwelt revolutionieren?

Wir biegen in den Kreisverkehr vor Münchingen ein. Wendepunkt erreicht. Ich fühle mich äußerst wohl im Ledergestühl und möchte eigentlich noch viel länger sitzen bleiben. Außer dem Rauschen der Reifen ist nichts zu hören. Man gewöhnt sich schnell daran, dass das Auto sein Beschleunigungspotenzial nicht mit brachialer Akustik aus dem Auspufftrakt quittiert.

Die Kalifornier verstehen ihr Handwerk. Ungefähr zeitgleich mit der Entwicklung des iPhone hat der Internetunternehmer Elon Musk 2003 als Mitbegründer und CEO von Tesla mit der „Rache des elektrischen Autos“ begonnen, wie das damals hieß. Schon vor dieser Zeit gab es ein serienreifes Elektroauto von GM, das nach vielversprechender Felderprobung einfach eingestampft wurde. Als Neuling im Automobilbau konnte sich Tesla seine Partner ohne Rücksicht auf Interessen der Mineralölindustrie







oder Zulieferer aussuchen und nahm sich vor, das beste Elektroauto der Welt zu bauen. Der Fokus lag von Anfang an auf dem Batteriemanagement. Mit dem Roadster hat Tesla den Weg geebnet für sein erstes komplett selbst entwickeltes Modell. Im Gegensatz zum Roadster, dem der Kleinseriencharme anhaftet und dessen Fahrer als recht „schmerzfrei“ eingestuft werden können, erwartet man beim Model S einen vollwertigen Ersatz einer Limousine der oberen Mittelklasse. Elon Musk sagt dazu, dass seine Fahrzeuge besser sein müssen als vergleichbare Autos mit konventionellem Antrieb, um vom Markt akzeptiert zu werden. Nachdem der Roadster noch bei Lotus in England vom Band lief, wird das Model S in der eigenen Fabrik in Kalifornien montiert. In Holland werden die Fahrzeuge für den europäischen Markt modifiziert. Mittlerweile sind weltweit mehr als 30.000 Model S unterwegs.


**W**as mich am meisten an der Philosophie von Tesla fasziniert, ist dieser Pioniergeist. Während alle großen Hersteller immer wieder betonen, dass Elektroautos mit großer Reichweite nicht möglich sind, legen die Amerikaner einfach mal los. Eigentlich ist das doch ein urschwäbischer Ansatz: net schwätza - schaffa. Das scheinen sich auch die ganzen talentierten Ingenieure gedacht zu haben, die Tesla vom Markt gefischt hat. Einem bestehenden Serienfahrzeug einen Elektromotor einzupflanzen scheint dann doch nicht so „sexy“ zu sein, wie bei der Entwicklung einer ganz neuen Fahrzeugkategorie mitzuarbeiten. Mehr Motivation geht nicht.

Alltagstauglich sind die Fahrzeuge bereits jetzt, wie ich am Steuer feststelle. Allerdings geht der Preis eher in Richtung Oberklasse. Der Testwagen mit der stärksten Akku- und Motorvariante kommt auf etwas über 100.000 Euro, hat dabei eine Reichweite von rund 480 Kilometern. Der Wagen bringt eine Höchstgeschwindigkeit von 210 Stundenkilometern auf die Straße und beschleunigt von 0 auf 100 in 4,4 Sekunden. Ich freue mich sehr darauf, immer mehr Akku-Flüsterer im Straßenbild zu sehen. Hätte ich das nötige Kleingeld, würde ich mich gerne in die Reihe der „early adopter“ einordnen. Das Model S ist seiner Zeit nicht voraus - die Zeit ist einfach reif.

Meine Batterie zeigt noch 320 Kilometer Reichweite. Würde ich gerne ausprobieren. Oder kurz einen Abstecher nach Zuffenhausen? Ampelstart gegen einen 911er? Noch ein paar Minuten, dann endet unsere Probefahrt. Ich würde gerne verlängern. Ein Wochenende am Bodensee? Oder über die Alpen an den Lago Maggiore? Von mir aus sofort. Wir biegen auf den Hof ein. Ich steige aus. Es riecht nach warmem Gummi. Nur kein Knistern der heißen Auspuffanlage. Schönes Auto. [•]



**Tesla Model S Performance**



Leistung	<b>310 kW (421 PS)</b>
0 – 100 km/h	<b>4,4 sek.</b>
Höchstgeschwindigkeit	<b>210 km/h</b>
Reichweite (NEFZ)	<b>ca. 500 km</b>
Leergewicht:	<b>2100 kg</b>
Sitzplätze	<b>5</b>
CO <sub>2</sub> -Emission	<b>0 g/km</b>
Effizienzklasse:	<b>A+</b>
Preis	<b>ab 88.000 EUR</b>









# Der Berg ruft

Steil, steiler, Stuttgart: In der Stadt geht es hoch und runter, was für den öffentlichen Nahverkehr eine Herausforderung ist. Mit der Standseilbahn und der Zacke gibt es gleich zwei besondere Gefährte, die hier im Alltagsbetrieb auf Berg- und Talfahrt gehen.

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

Es knarzt und ächzt im Gebälk, wenn die Fahrt beginnt, die uns Heutige ins Gestern trägt.

**D**a steht sie, elegant und eckig, mit Kurven und Kanten, wie aus einem anderen Jahrhundert, irgendwie aus der Zeit gefallen. Bereit für eine Reise, die eigentlich schon vor der Abfahrt beginnt. Der alte Holzboden knarrt bei jedem Schritt, die Messingschilder glänzen in antikem Charme und es riecht in jeder Ecke nach bewegter Geschichte. Wo sonst im Großstadtturbel werden die Türen einer Bahn noch rumpelnd von Hand geschlossen? Wo sonst hallt vom Berg oben ein doppeltes Echo zurück, wenn unten der Fahrer zum Zeichen hupt, dass er bereit ist? Und wo sonst knarzt und ächzt es derart im Gebälk, wenn sie los geht, die Fahrt, die uns Heutige ins Gestern trägt?

Seit fast 85 Jahren kraxeln die beiden Holzwaggons der Stuttgarter Standseilbahn nun schon zwischen dem Südheimer Platz und dem Waldfriedhof hin und her, und helfen sich gegenseitig den Berg hinauf und hinunter. Das Prinzip der Berg- und Talfahrt ist simpel: Die Wagen hängen an einem Seil, der eine fährt hinab und zieht den Kollegen hinauf. Genial einfach. Einfach genial. Bei der Eröffnung im Jahr 1929, die als Sternstunde der Ingenieurskunst gefeiert wurde, war die Stuttgarter Seilbahn nicht nur die schnellste ihrer Art, sondern auch die erste mit einer automatischen Steuerung. Die Wagenbegleiter mussten zur Abfahrt lediglich auf eine Taste

drücken, der Rest ging ganz von selbst, weshalb sich die Betreiber die Personalkosten für Schaffner und Maschinisten sparen konnten. „Nur dadurch war der Betrieb mitten in der Wirtschaftskrise überhaupt finanzierbar“, sagt Wolfgang Arnold, Technischer Vorstand der Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB).

**W**en haben sie seither nicht schon alles befördert, die beiden hölzernen Gefährten mit den Nummern 1 und 2, die goldfarben an ihnen hängen. So mancher Stuttgarter ist in einem der Waggons zu seiner letzten Reise aufgebrochen, hinauf zur Bergstation am Waldfriedhof, begleitet von der gesamten Trauergesellschaft samt Pfarrer, Sarg und Kränzen. Für sie, die Friedhofsbesucher, ist die Bahn einst gebaut und betrieben worden, zu Zeiten, in denen lediglich ein schmaler Pfad durch den Wald nach oben führte. Heute sind es hauptsächlich Wandergruppen, Ausflügler, Familien, Schulklassen und Touristen, die mit diesem ungewöhnlichen Transportmittel fahren. Dem „Erbschleicherexpress“, wie die Seilbahn vom Volksmund getauft wurde, weil mitunter schon auf der Fahrt nach oben um den Nachlass gestritten wurde. Die „Lustige-Witwen-Bahn“, die damals nach oben 15 Pfennige kostete und 10 Pfennige nach unten.

Heute hat die Standseilbahn längst einen Namen als Denkmal raffinierter Mobilität, das gehegt und gepflegt wird und weit über die Grenzen von Stuttgart hinaus bekannt ist. Selbst Touristen aus Japan verirren sich in das entlegene Stadtviertel Südheim, wo die Station der Seilbahn steht. „Wir haben Fahrgäste aus aller Welt, die dennoch genau wissen, dass es hier eine solche Bahn gibt und alles mögliche darüber erfahren wollen“, erzählt Bernd Müller, der seit einigen Jahren zu jenen Straßenbahnern mit Spezialausbildung gehört, die am Fahrerpult stehen und das gute Stück bedienen. „Das ist immer etwas ganz Besonderes“, sagt er. Vier Minuten dauert die Fahrt zur Bergstation, die auf 382 Metern liegt. Genauso schnell geht es hinab ins Tal. Auf halber Strecke kommt es zum Treffen zweier alter Kameraden, die sich an der immer gleichen Stelle begegnen, mal rechts, mal links über das Ausweichgleis aneinander vorbeifahren. Seit fast 85 Jahren geht das so. Routine für die Fahrer, die sich mit einem flüchtigen Blick grüßen. Ein sehenswertes Ereignis für die Fahrgäste, denen das nostalgische Schauspiel in doppelter Ausführung vorgeführt wird. Ein Drahtseilakt in Schräglage.

Dass ausgerechnet in der baden-württembergischen Landeshauptstadt noch heute eine Seilbahn wie selbstverständlich als Teil des

öffentlichen Nahverkehrs fungiert, ist derweil kein launischer Zufall, sondern vielmehr eine Frage der Lage: „Eine besondere Topografie braucht auch besondere Verkehrsmittel“, sagt Wolfgang Arnold. Oder anders gesagt: Not macht erfinderisch. In der hügeligen Landeshauptstadt war die Not besonders groß und so wurde hier schon an technischen Lösungen für den Transport von Menschen und Waren getüftelt, als anderswo die Straßenbahnen und Busse noch lange von Pferden gezogen wurden. „Hier ist in diesem Bereich Pionierarbeit geleistet worden“, sagt Technikvorstand Arnold. Die Stuttgarter Standseilbahn ist dabei nur ein Beispiel des frühen Erfindungsreichtums, eine weitere Stuttgarter Besonderheit geht nur einige hundert Meter davon entfernt auf Berg- und Talfahrt: die Zahnradbahn, kurz Zacke genannt.

Um vom Talkessel aus die steilen Hänge hinaufzukommen und von den Filderorten hinunter in die prosperierende Stadt am Neckar, wurde bereits im Jahr 1884 die erste Dampfzahnradbahn gebaut, die von der Filderstraße im Stuttgarter Süden hinauf nach Degerloch fuhr – und hier bis heute eine steile Karriere gemacht hat. Anfangs vor allem als Arbeiterbahn im Einsatz, in der zudem auch Feldfrüchte und Milchkannen zum Stuttgarter Markt befördert wurden, ist die Zacke heute ein viel genutztes Verkehrsmittel und als solches ein absolutes Unikum. Als eine der vier letzten ihrer Art in der Bundesrepublik Deutschland, neben der Zugspitzbahn, der Wendelstein- und der Drachenfelsbahn, ist die Zacke die Einzige, die im Alltagsbetrieb einer Großstadt als öffentliches Verkehrsmittel eingesetzt wird. Einzigartig ist zudem auch der spezielle Fahrradwagen, den sie vor sich herschiebt. „Auch das gibt es nur in Stuttgart“, sagt Technikvorstand Wolfgang Arnold.

**S**teil, steiler, Stuttgart. Von diesen Superlativen angetrieben, gelang es den Ingenieuren um die Jahrhundertwende, auch die normalen Straßenbahnen so weit zu entwickeln, dass ab etwa 1910 auch für sie steile Strecken gebaut werden konnten. Eine davon führt noch heute hinauf zur Geroksrube, ein gefälleträchtiger und kurvenreicher Abschnitt, der sich dank der grandiosen Aussicht auf die Stadt im Talkessel einen Namen als Deutschlands Panoramastrecke Nummer 1 gemacht hat. Früher verkehrte hier der alte 15er, auch ein Stück Nostalgie, zwischenzeitlich werden die Fahrgäste auch auf dieser Strecke von einer Stadtbahn nach oben und unten befördert. Die recht spezielle Topografie Stuttgarts verlangt dabei auch den modernen Bahnen von heute noch alles ab, unter





anderem spezielle Bremssysteme, so Wolfgang Arnold, die eigens für die „Stuttgarter Verhältnisse“ entwickelt wurden.

Knapp 8,5 Prozent Steigung muss die Stadtbahn U 15 an der Alexanderstraße überwinden, bis zu 18 Prozent Anstieg klettert die Zacke hinauf. Das schrägste Verkehrsmittel ist aber die Standseilbahn, deren 536 Meter lange Strecke eine Neigung von 28,2 Prozent aufweist. Dass die Fangbremsen täglich überprüft werden müssen, versteht sich bei solchem Gefälle von selbst. Dass die Seilbahn als Verkehrsmittel über die Jahrzehnte erhalten wurde, ist dagegen keine Selbstverständlichkeit. So musste die historische Anlage nach dem Seilbahnunglück in Kaprun und der Einführung neuer Vorschriften umfangreich für drei Millionen Euro modernisiert werden, damit die Waggons weiter fahren durften.

Unter anderem hängen sie seither an einem zweiten Seil, damit stets eines davon gespannt ist und nicht nur die Schwerkraft nach unten zieht. Dazu wird jetzt auch die Talfahrt von einem neuen Elektromotor in der Bergstation unterstützt. Und im Jahr 1999 hatte der Sturm Lothar einen der Waggons, die innen mit Mahagoni verkleidet sind und außen aus Teakholz gefertigt, schwer beschädigt und den weiteren Betrieb damit in Frage gestellt. „Es gibt aber keine andere Verbindung nach oben“, sagt Wolfgang Arnold. „Die Seilbahn ist unersetzlich.“

**U**nd zeitlos schön ist sie dazu, die alte Dame, die kein Standesdünkel kennt: mit ihr fährt jeder Holzklasse. 6671 Fahrgäste hat die Bahn schon an einem einzigen Tag nach oben und unten transportiert, am 23. November 1930, einem Totensonntag. Auch heute noch pilgern an diesem Gedenktag mehr Menschen als sonst in die Talstation, um hinaufzufahren zum Waldfriedhof, wo viele Lebenslinien enden und auch so mancher prominente Grabstein steht. Stuttgarts ehemaliger Oberbürgermeister Arnulf Klett ist hier begraben, Deutschlands erster Bundespräsident Theodor Heuss, der Architekt und Bahnhofsbauer Paul Bonatz, Robert Bosch, Oskar Schlemmer, Adolf Hölzl, Ida Kerkovius, Fritz Leonhardt und viele andere.

Auch ein damals berühmter Stuttgarter Gastwirt hat hier vor Jahrzehnten seine letzte Ruhe gefunden – und zuvor post mortem noch für etwas Unruhe gesorgt in den Stuttgarter Anhöhen. Auf dem Weg nach oben versagte die Seilbahn plötzlich ihren Dienst und rutschte zurück, was daran lag, dass etliche der Trauergäste zu gewichtig waren. Nachdem fünf der wohlbeleibten Herren ausgestiegen waren, ging es wieder aufwärts. Bis heute der einzige Zwischenfall dieser Art. [•]



# Quo vadis Region Stuttgart?

In der Region Stuttgart werden jedes Jahr 15 Milliarden Kilometer mit dem Auto zurückgelegt, verbunden mit Staus, Lärm und hohen Schadstoffbelastungen. Für die Zukunft sind intelligente Lösungen für den mobilen Alltag gefragt. Eine Annäherung.

TEXT ALEXANDRA BADING UND HOLGER HAAS FOTO REINER PFISTERER



„Wenn der Daimler einen Schnupfen hat, dann hustet die ganze Region.“

**W**er kennt ihn nicht, diesen so leicht dahingesagten Satz, der früher öfter zitiert wurde und natürlich nicht nur für die Firma mit dem Stern gilt. Geändert hat sich bis heute kaum etwas an der Botschaft, die in jenem geflügelten Wort mitschwingt. In der Region Stuttgart sind mehr als 190.000 Menschen direkt oder indirekt in der Automobilbranche tätig. Nicht nur für sie sind Fragen der mobilen Zukunft von allergrößtem Interesse.

Die Mobilität der Zukunft so zu gestalten, dass sie nachhaltig ist und gleichzeitig für Jedermann funktioniert, ist in den Ballungsräumen eine der zentralen Herausforderungen dieses Jahrhunderts. Das gilt nicht nur für die Megacities in Südostasien oder Südamerika, also die größten Städte der Welt. Es gilt auch und in besonderem Maße für die Region Stuttgart mit ihrer Vielzahl und Vielfalt an Unternehmen, vom Kleinbetrieb über den Mittelständler bis zum Weltmarktführer. Als Produktionsstandort mit hoher Wirtschaftskraft und ausgeprägter Exportorientierung ist die Region in weltweite Wirtschaftsbeziehungen und weit verflochtene Netzwerke eingebunden, was letztlich mit einem überdurchschnittlichen Mobilitäts- und Verkehrsaufkommen verbunden ist.

Pro Jahr legen die Einwohner in der Region rund 2,8 Milliarden Wege zurück. Bemerkenswert ist, dass der Hauptteil des Mobilitätskonsums nicht auf den Berufsverkehr entfällt, sondern auf private Aktivitäten wie beispielsweise Einkaufsfahrten, Freizeit- oder Urlaubsverkehr. Die klassischen Wege zu Arbeits- und Ausbildungsstätten haben dagegen nur einen Anteil von annähernd 30 Prozent

am privaten Verkehrsaufkommen. Weniger überrascht, dass das Auto als Transportmittel immer noch an erster Stelle vor Bussen und Bahnen steht – trotz des Trends, der sich insbesondere in den Großstädten abzeichnet, wonach die Bedeutung des privaten Autobesitzes zunehmend schwindet.

Nach wie vor werden in der Region Stuttgart jährlich 15 Milliarden Kilometer mit dem Auto zurückgelegt. Nicht nur im Nadelöhr am Neckartor werden die zulässigen Grenzwerte für Feinstaub regelmäßig überschritten – Stuttgart ist die Stauhauptstadt Deutschlands und liegt im europäischen Vergleich noch vor verkehrsreichen Metropolen wie London, Berlin oder Wien.

Mobilität hat ihren Preis – und die Prognosen für die Zukunft sind eindeutig: Der mobile Bedarf wird auch künftig weiter steigen. Alleine in den 27 EU-Ländern hat der Personenverkehr seit 1990 um ein gutes Drittel zugenommen, und das auf allen Wegen: per Auto, per Bus und Bahn, mit Flugzeug und Schiff. Bis zum Jahr 2030 rechnet die Europäische Kommission mit einer Zunahme des Personenverkehrs um ein weiteres Drittel. In den Mobilitätskonzepten der Verkehrsplaner kann es deshalb künftig nicht nur darum gehen, Modelle für weniger Verkehr zu gestalten. Gefragt sind vielmehr intelligentere und flexiblere Lösungen für alle, zumal nicht zuletzt auch die Klimaschutzauflagen, die Energiewende und die demografische Entwicklung zu einem Umdenken zwingen.

Die Bedürfnisse der Menschen mit den Anforderungen der Wirtschaft in Einklang bringen und gleichzeitig anspruchsvolle Klima- und Umweltschutzziele erreichen – so lautet folgerichtig das ehrgeizige Ziel, das die unterschiedlichen Konzepte zur nachhaltigen Mobilität verfolgen. Als recht vielversprechender Lösungsansatz gilt das Modell der Intermodalität: Die Vernetzung verschiedener Verkehrsmittel wie

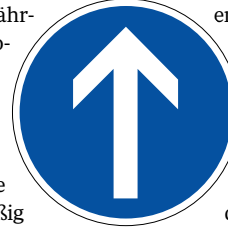
Bus, Bahn, Fahrrad, Pedelec und (Elektro-)Auto zu einem integrierten Gesamtangebot. Damit sich die Nutzer spontan und individuell für das Verkehrsmittel entscheiden können, welches sie in der jeweiligen Situation am schnellsten zum gewünschten Zielort bringt, braucht es neue Kommunikations-

lösungen, die teilweise schon entwickelt worden sind. Beispiele aus der Praxis sind die Übertragung von Echtzeitdaten in Bussen und Bahnen oder Mobilitäts-Apps wie etwa das intermodale Navigationssystem „moovel“ des Autobauers

Daimler, der damit eine Plattform für das Smartphone anbietet, die den schnellsten Weg von A nach B findet – unabhängig vom Verkehrsmittel und unter Umständen auch ganz ohne Auto.

Es geht in Zukunft verstärkt darum, integrierte und umfassende Mobilitätsangebote an zentralen Verkehrsknotenpunkten aufzubauen, wie etwa an Bahnhöfen oder wichtigen Haltestellen. Die Mobilitätsprojekte von Heute und Morgen enden nicht an einer Gemeindegrenze, sondern lassen sich nur in umfassenden, kommunenübergreifenden Lösungsansätzen umsetzen. Folglich ist es ein Gebot der Stunde, wichtige Akteure von Bund und Land sowie die kommunalen Experten der Bau-, Stadt- und Verkehrsplanung und die Privatwirtschaft möglichst frühzeitig in die Projekte einzubinden.

Im Sommer 2013 hat die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart eine regionale Befragung zu den Zielen, Aufgaben und Herausforderungen im Bereich der nachhaltigen Mobilität in den 179 Städten und Gemeinden der Region Stuttgart organisiert. Dadurch konnten durchaus aufschlussreiche Erkenntnisse gewonnen werden. So hat die Befragung unter anderem gezeigt, dass die Planung und Umsetzung nachhaltiger Mobilitätsangebote aktuell ein wichtiges Thema für die Mobilitätsexperten in den Rathäusern, Bauämtern

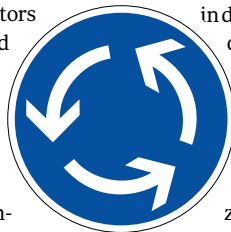




und Landratsämtern ist. Mehr als die Hälfte der befragten Kommunen beschäftigt mittlerweile einen eigenen Ansprechpartner für nachhaltige Mobilität, der häufig eine Leitungsposition inne hat und zusätzlich für Mobilitätsprojekte aller Art zuständig ist. In den Städten und Gemeinden ohne eigenständigen Zuständigkeitsbereich – knapp 46 Prozent – fällt die nachhaltige Mobilität meist in das Aufgabengebiet der Bürgermeister. Damit ist das Thema hoch aufgehängt, was dazu führt, dass vielversprechende Projekte konsequent vorangetrieben, in die Gremien eingebracht und auch die notwendigen Finanzbudgets in die kommunalen Haushaltspläne eingestellt werden. Allerdings müssen die Projekte oft nebenher gestemmt werden, also zusätzlich zum Tagesgeschäft.

Die Entwicklung nachhaltiger Mobilitätsangebote wird in den Städten, Gemeinden und Landkreisen auf ganz unterschiedliche Art beflügelt, wie die Zahlen der Befragung belegen. 70 Prozent der Kommunen setzen gleichermaßen auf den Ausbau von Bus und Bahn sowie des Radwegenetzes. Und auch der Anteil des Fußverkehrs soll zukünftig steigen: rund 43 Prozent der Kommunen planen, die entsprechende Infrastruktur weiter auszubauen. 51 Prozent der befragten Kommunen setzen zudem auf Sharingangebote und den Verleih von (Elektro-)Autos und Zweirädern, um den „letzten Kilometer“ auf dem Heimweg zu überbrücken und den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren. So hat car2go sein Angebot an Elektro-Smarts vom Stadtgebiet Stuttgart auf Gerlingen, Böblingen, Sindelfingen und Esslingen ausgeweitet. Zusammen stehen nun 500 E-Smarts zum Verleih bereit.

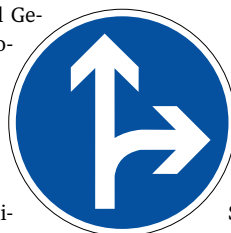
Gleichwohl ist ein serienfähiges Elektroauto, das den Ansprüchen an ein herkömmliches Fahrzeug genügt und sowohl Platz für eine ganze Familie hat, als auch mit 200 Stundenkilometern über die Autobahn zu rasen vermag und mit einer Ladung 800 Kilometer weit kommt, derzeit nicht in Sicht. Führende Mobilitätsexperten wie Dr. Weert Canzler und Professor Andreas Knie vom Wissenschaftszentrum Berlin sind sich einig: Der alleinige Ersatz eines Benzin- oder Dieselmotors durch einen Elektromotor wird nicht ausreichen. Neben den neuen Antriebstechnologien gehe es vielmehr um stimmige Mobilitätskonzepte, in denen das elektrisch betriebene Auto eine neue Rolle einnimmt, insbesondere für die Überbrückung kürzerer und mittlerer Strecken, dort, wo man mit dem öffentlichen Verkehr nicht mehr hin kommt. Genau auf dieser Schiene sind die Gründer des



Vereins stadtmobil unterwegs. Sie waren die Ersten, die bereits 1992 das Teilen von Autos in der Region Stuttgart salonfähig machten. Aus einer nachbarschaftlichen Initiative entstand ein mutiges und vor allem funktionierendes Geschäftsmodell. Mittlerweile stehen mehr als 400 Fahrzeuge an rund 200 Stationen in der Region Stuttgart zur Verfügung. Den Einstieg in die Elektromobilität hat auch stadtmobil vollzogen: Im Projekt „Waiblingen e-mobil“ werden derzeit in Kooperation mit der Stadt Waiblingen und dem Verband Region Stuttgart zwei Elektroautos im Carsharingbetrieb getestet. Und auch in vielen anderen Kommunen ist die Elektromobilität weiter auf dem Vormarsch: Die Hälfte der befragten Städte und Gemeinden hat bereits verschiedene Mobilitätsangebote umgesetzt oder zumindest in konkreter Planung. An erster Stelle stehen dabei Fahrräder mit Elektroantrieb, beispielsweise die „Kessel Kraxler“ von Call a Bike, mit denen die baden-württembergische Landeshauptstadt Stuttgart den Anteil am Radverkehr weiter steigern will.

Die Mobilität der Zukunft hat also bereits begonnen, die entscheidende Frage ist nun, wie diese neuen, nachhaltigen Mobilitätsangebote von den Bürgern angenommen werden. Die Absatzzahlen beim Verkauf privater Pedelecs zeigen einen positiven Trend. Und auch die ersten Bilanzen aus dem kommunalen Pedelec-Verleih in der Region sind hoffnungsvoll. Ob und wann sich die neuen Mobilitätsdienstleistungen flächendeckend in allen gesellschaftlichen Schichten durchsetzen werden, bleibt freilich selbst für die Verkehrswissenschaftler eine zentrale Frage.

Nötig wäre dazu nicht zuletzt ein Bewusstseinswandel bei den Bürgern, der auch mit Unterstützung der Kommunen erreicht werden kann. Nicht von ungefähr organisieren 53 Prozent der Städte bereits heute diverse Informations- und Beratungstage, sie entwickeln Broschüren und Informationsmaterial, organisieren Workshops und Runde Tische oder bauen ein neues Mobilitätsportal auf der kommunalen Webseite auf. Dies alles trägt dazu bei, dass viele in der Region ihr Mobilitätsverhalten überdenken und die neuen Angebote in ihren Alltag integrieren. Daneben birgt die Mobilität der Zukunft aber auch für die Wirtschaft enorme Chancen. Nach Schätzungen des Bundesumweltministeriums werden die Umsätze aus Mobilitätsdienstleistungen im Jahr 2020 rund 300 Milliarden Euro betragen. Damit verfügt der Markt für Mobilitätsprodukte und die entsprechenden Dienstleistungen auch über ein enormes Wachstumspotenzial.



Um die Entwicklung voranzubringen, hat der Verband Region Stuttgart das Förderprogramm „Modellregion für nachhaltige Mobilität“ ins Leben gerufen und mit 7,5 Millionen Euro für die Jahre 2012 bis 2016 ausgestattet. Unternehmen, Kommunen, Verbände und Organisationen können Ko-Finanzierungsmittel für innovative Mobilitätsprojekte beantragen, die zum Klimaschutz, zu reduzierten Schadstoffemissionen und zur Steigerung der Energieeffizienz in der Region beitragen. 18 verschiedene Projekte sind bereits in der Umsetzung oder am Start, aktuell läuft bereits die vierte Ausschreibungs- und Förderrunde.

Das Geld ist gut angelegt, wenn man bedenkt, dass der Aktionsradius der Heutigen, im Beruf wie auch in der Freizeit, eng an eine funktionierende Mobilität gekoppelt ist. Wer „dabei sein“ will, muss mobil sein. Mobilität ist ein Grundbedürfnis aller Menschen, das soziale Kontakte sichert und die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Allerdings wird sich – so die Einschätzung von Experten – die Mobilität der Zukunft deutlich von der heutigen Form unterscheiden. Zwei bis drei Autos mit konventionellem Verbrennungsmotor pro Haushalt? Das ist weder für aufstrebende Volkswirtschaften wie Brasilien, Indien oder China eine zukunftsfähige Option noch für die Region Stuttgart mit ihren großen Automobilkonzernen und den vielen von ihnen abhängigen Zulieferbetrieben. Angesichts wachsenden Autoverkehrs, knapper werdender Ressourcen und zunehmend strenger Umweltvorschriften stehe der Fahrzeugbau vor einem „echten Paradigmenwechsel“, erklärte jüngst der Daimler-Chef Dieter Zetsche, der schon mal einen Blick in die Zukunft wagte: „Das Auto der Zukunft fährt elektrisch.“ [1]

# Ideen für heute und morgen

Aktuell fördert der Verband Region Stuttgart elf innovative Mobilitätsprojekte, die im Ballungsraum am Neckar umgesetzt werden. Im Jahr 2014 gehen sieben neue Vorhaben an den Start.

## Zentrale Buchungsstelle für Ruftaxis im VVS

Wenn kein Bus mehr fährt, keine Pedelecs oder Fahrräder zur Verfügung stehen, bleibt oft nur die Order eines Ruftaxis. Dieses flexible ÖPNV-Angebot erfüllt im Rems-Murr-Kreis eine wichtige Rolle in den Gebieten, in denen es für permanent fahrende Buslinien keine ausreichende Nachfrage gibt. Durch die geplante „Zentrale Buchungsstelle für Anrufverkehre im VVS“ soll es in Zukunft noch einfacher werden, eine Vielzahl von Fahrten mit dem Ruftaxi abzudecken – auch zu Abend- und Nachtzeiten. Bisher müssen sich interessierte Fahrgäste je nach Route beim jeweiligen Ruftaxiunternehmen (in der Regel bis 30 Minuten vor Abfahrt des Ruftaxis) telefonisch anmelden. Zukünftig wird die Anmeldung für alle im Rems-Murr-Kreis angebotenen Ruftaxis über eine einheitliche Rufnummer möglich sein. Neben der telefonischen Vorbestellung in einem Call-Center soll ein Online-Bestellverfahren ermöglicht werden, so dass ein Ruftaxi auch über ein Smartphone gebucht werden kann. Nach Ablauf des einjährigen Pilotprojekts im Rems-Murr-Kreis soll das Konzept auf das gesamte VVS-Gebiet ausgedehnt werden.

## Stuttgart erprobt alternative Antriebe

Aktuell sind im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Stuttgart 60 Abfallsammelfahrzeuge mit Dieselantrieb im Einsatz. Daraus resultieren jährlich rund 110.000 Tonnen gesammelter Restmüll und rund 750.000 gefahrene Kilometer. Lärm- und Schadstoffemissionen sind die unerwünschten Begleiter des städtischen Serviceangebots. Um die Mobilität nachhaltiger zu gestalten, setzt die Stadt ab 2014 auf ein Abfallsammelfahrzeug mit Hybridantriebstechnik. Mit diesem Fahrzeug wird ein Jahr lang getestet, ob und inwieweit ein Abfallsammelfahrzeug mit Hybridantriebstechnik für den Dauereinsatz im Stuttgarter Stadtgebiet mit seinen besonderen topografischen Bedingungen geeignet ist. Auf Basis der Ergebnisse wird der Fuhrpark der Abfallwirtschaft für die Zukunft neu aufgestellt.

## Neue Drehscheibe Bahnhof Ludwigsburg

In Ludwigsburg wird der Bahnhof im Rahmen des bundesgeförderten Schaufensterprojekts „Ludwigsburg Intermodal“ (LUI) zur intermodalen Drehscheibe für nachhaltige Mobilitätsangebote umgebaut. Das regionale Förderprojekt „Intermodale Ankunftsebenen Ludwigsburg“ ist in das Gesamtprojekt LUI eingebunden und setzt auf die Information der Bürger, die mit Hilfe eines digitalen Fahrgastinformationssystems im Ankunftsbereich des Bahnhofs über alle Mobilitätsangebote und Anschlussmöglichkeiten informiert werden.

## Fellbach setzt auf Pedelec-Station

Die Pedelec-Station bietet eine sichere Abstell- und Lademöglichkeit für 20 private Pedelecs und für 10 Verleih-Pedelecs. Die Pedelec-Station wird als attraktiver Mobilitätsbaustein für verschiedene Besucherziele in der Stadtmitte und für die nahe am Bahnhof gelegenen Gewerbestandorte „Büropark Fellbach“, „Mahle-Areal“ und das zukünftige Gewerbegebiet „Esslinger Weg“ gesehen. Somit ist die Station in Fellbach räumlich, funktional und gestalterisch in das Gesamtprojekt „Bahnhof der Zukunft“ eingebunden.

## Angebote für Menschen mit Handicap in Göppingen

In Göppingen werden spezielle, auf die Bedürfnisse behinderter Menschen zugeschnittene Elektro-Dreiräder mit Anknüpfung an den ÖPNV eingesetzt und in Alltag und Freizeit praktisch erprobt. Den Start bildet der Verleih von fünf Elektro-Dreirädern. Eine Besonderheit ist das Duo-Dreirad-Pedelec, das einen Rollstuhlfahrer über eine absenkbare Plattform als „Tandemfahrer“ aufnehmen kann. In Abstimmung mit dem Linienfahrplan der örtlichen Busgesellschaft OVG wird ein Radwegenetz katalogisiert, das für Menschen mit Behinderungen geeignete Streckenabschnitte nutzbar macht.

## Fahrrad2Go im Rems-Murr Kreis

Nehme ich das Fahrrad oder den Bus beziehungsweise die Bahn? Statt „entweder-oder“ soll die Antwort im Rems-Murr-Kreis künftig immer öfter „beides“ lauten. Dafür hat der Rems-Murr-Kreis mit dem Verkehrsverbund Stuttgart (VVS) und den Busunternehmen die Initiative „Fahrrad2Go“ gestartet: Eine dreistufige Initiative und Bestandteil der „ÖPNV-RemsMurrOffensive“ zur Umsetzung des kreiseigenen Klimaschutzkonzeptes. Konnte man im ersten Schritt sonn- und feiertags sein Fahrrad sowie im zweiten Schritt das in sekundenschnelle zusammenklappbare VVS-Faltrad kostenlos mitnehmen, so wird im dritten Schritt ein völlig neues Kapitel der Fahrradmitnahme aufgeschlagen. Im Rahmen des Förderprojekts „Fahrrad2Go“ entwickelt das Landratsamt Rems-Murr in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Busunternehmen geeignete Haltevorrichtungen für eine einfache, schnelle und sichere Fahrradmitnahme im Stehplatzbereich der in Frage kommenden Busse oder für den Fahrradtransport mittels Heckträger außen am Bus.

## Mobilitätsmanagement in Nürtinger Gewerbegebieten

Gewerbegebiete sind oft nur unzureichend mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen. Für das sich noch im Aufbau befindende Gewerbegebiet Bachhalde im Nordosten der Stadt Nürtingen sowie das bereits bestehende Gewerbegebiet Au werden neue Mobilitätslösungen für eine optimale Anbindung gesucht. Die Stadtverwaltung Nürtingen setzt auf ein betriebliches Mobilitätsmanagement, um die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Unternehmen vor Ort für nachhaltige Mobilitätsangebote zu sensibilisieren. Im Mittelpunkt des neuen betrieblichen Mobilitätskonzepts steht ein Elektrobuss, der die Gewerbegebiete mit dem Bahnhof verknüpft. Der Elektrobuss ist dabei eingebettet in ein umfassendes Konzept, das intelligente Ladeinfrastruktur und vielfältige klimaschonende Mobilitätsangebote verbindet.



## Eine Karte für alle Fälle

Die Stuttgart Service Card gehört zu den wichtigsten Projekten des Schaufensters LivingLab. Die Mobilitätskarte soll in naher Zukunft viele Türen öffnen.



TEXT **MARKUS HEFFNER**

Es ist das Zauberwort für die mobile Zukunft und macht derzeit überall die Runde: Intermodalität. Gemeint ist damit die optimale Vernetzung der verschiedensten Verkehrsträger zu einem umfassenden Mobilitätskonzept, vom Pedelec über das Elektroauto bis hin zu Bus und Bahn. Jeder soll jederzeit und für jeden Anspruch den optimalen Transportmix nutzen können. „Es geht darum, die Verkehrsbedürfnisse der Bürger möglichst modern und passgenau abzubilden“, erklärt Jörn Meier-Berberich, Kaufmännischer Vorstand der Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB). „Dazu denken wir heute sehr stark in ganzheitlicher Mobilität.“

Der Schlüssel zur uneingeschränkten Mobilität in der Region Stuttgart wird derzeit im Rahmen des Bundesprogramms „Schaufenster Elektromobilität“ entwickelt: Die Stuttgart Service Card, die ihren Nutzern in naher Zukunft den urbanen Alltag erheblich erleichtern soll, so Jörn Meier-Berberich. So soll die Mobilitätskarte einerseits unkompliziertes Zugangsmedium zum öffentlichen Nahverkehr und

zur Elektromobilität sein, indem man mit ihr Bus und Bahn fahren, Carsharing machen oder Pedelecs ausleihen kann. Gleichzeitig soll sie sukzessive um städtische Angebote erweitert werden, um eine Art Bürgerkarte zu entwickeln, die auch als Leihausweis in der Bibliothek oder als Eintrittskarte fürs Schwimmbad genutzt werden kann.

Beteiligt sind an dem Zukunftsprojekt, das unter der Konsortialführerschaft der SSB vorangetrieben wird, 22 Partner aus den Bereichen Öffentlicher Nahverkehr, Industrie, Stadt und Region. Die Investitionskosten für das Projekt werden auf 25 Millionen Euro geschätzt. Etwa 9,5 Millionen Euro davon trägt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, das eine Förderung bis Dezember 2015 zugesagt hat. Seit Ende 2012 können Abonnenten ihren Verbundpass bereits gegen einen Mobilpass tauschen, der aber noch kein E-Ticket ist. Ab 2015 sollen dann etwa 200.000 Stuttgart Service Cards im Umlauf sein. „Die Tests laufen absolut erfolgreich“, sagt Jörn Meier-Berberich. „Wir sind auf dem richtigen Weg zur Intermodalität.“ [1]



# Waiblingen macht e-mobil

Carsharing ist umweltfreundlich, Elektromobilität erst recht. In Waiblingen geht beides zusammen. Die Stadt macht E-Mobilität im privaten und beruflichen Alltag erfahrbar. Ein gefördertes Projekt aus der Region.

TEXT DOROTHEE SCHÖPFER FOTOS REINER PFISTERER



**K**laus Läßle hat einen langen Atem. Den braucht er als Streiter für Klima- und Naturschutz auch. Läßle ist Leiter der Abteilung Umwelt bei der Stadt Waiblingen und hat schon vor zehn Jahren mit dem Gedanken geliebäugelt, dass die städtischen Angestellten doch mit Autos des Carsharing-Anbieters stadtmobil dienstlich unterwegs sein könnten. Zu den gängigen Arbeitszeiten steht die stadtmobil-Flotte meist still. Die typischen Carsharing-Nutzer fahren mit Rad, Bus oder Bahn ins Büro und leihen sich abends oder am Wochenende ein Auto.

Zehn Jahre sind eine lange Zeit. Seitdem ist der Verkehr noch dichter geworden und Carsharing immer beliebter. Die Flotte von stadtmobil ist auf 450 Autos im Großraum Stuttgart angewachsen. Sieben davon stehen in Waiblingen. Zwei sind Elektroautos. Das ist einmalig in der Region – nur in Waiblingen gibt es bei stadtmobil die weißen Renaults vom Typ Zoe zu mieten, die leise und ohne Emissionen unterwegs sind. Seit 1992 existiert der Verein stadtmobil und

seit 1997 stehen in Waiblingen Fahrzeuge für diejenigen zur Verfügung, die kein eigenes Auto haben wollen, aber trotzdem ab und zu eins brauchen. Sie holen an bestimmten Plätzen ihren Wagen ab und bringen ihn nach der gebuchten Zeit wieder dahin zurück. In den Großstädten funktioniert das kostendeckend. In kleineren Orten und Gemeinden ist stadtmobil bei der Organisation und Wartung auf ehrenamtliches Engagement angewiesen. Und auf offene Ohren in der Verwaltung. Waiblingen ist 1997 dem Verein stadtmobil mit einer Ausfallbürgschaft und mit kostenlosen Parkplätzen entgegengekommen.

Warum stehen gerade in Waiblingen jetzt die Elektroautos zum Leihen bereit, warum ist die Elektromobilität gerade in dieser Stadt an der Rems so präsent? Dafür ist der Waiblinger Oberbürgermeister Andreas Hesky verantwortlich. Nachhaltige Mobilität ist ihm ein Anliegen. Und es hat mit Klaus Läßle zu tun. „Er ist ein Motor – und derjenige, der sich für Carsharing bei der Stadt einsetzt“, sagt Edgar

Augel, bei stadtmobil für das Marketing zuständig. Läßle und Augel arbeiten seit Jahren zusammen. Nicht von ungefähr sind sie jetzt auch Partner bei dem mit knapp 180.000 Euro vom Verband Region Stuttgart geförderten Projekt „Waiblingen e-mobil“, welches darauf abzielt, ein umfassendes Angebot aufzubauen, um Elektromobilität im privaten und beruflichen Alltag erfahrbar zu machen. Stadtoberhaupt Hesky gehört zu den Initiatoren des elektromobilen Vorzeigeprojekts. Auch der Gemeinderat steht dahinter und hat Geld dafür bereitgestellt.

**D**ie Elektroautos der stadtmobil-Flotte können von Bürgern ebenso wie von städtischen Angestellten genutzt werden. „Der ökologische Gedanke des Carsharings verbunden mit der Elektromobilität – das ist innovativ und passt zu uns“, sagt Klaus Läßle zur Ausrichtung des Projekts. Elektromobilität passt auch gut zum Carsharing-Anbieter stadtmobil, der sich um Alternativen im Verkehr und Umweltfreundlichkeit bemüht. Doch die hohen Anschaffungskosten der E-Mobile hätte der Verein allein nicht stemmen können. Auch die monatlichen Leasingraten der Batterien wären im Budget nicht drin gewesen. Projektfördermittel und Gelder der Stadt haben den Kauf der Elektroautos erst möglich gemacht.

Dabei ist der Renault Zoe eigentlich auf das Profil des typischen Carsharing-Nutzers zugeschnitten, der im Schnitt 70 Kilometer pro Ausleihe fährt. Eine Batterieladung des Zoe reicht für 130 Kilometer. Reichweite ist im Alltag also nicht das Problem. Nach zwei Stunden ist die Batterie wieder geladen. Für diese Zeit wird der Zoe automatisch blockiert, bevor er wieder gebucht werden kann. Ein Blick auf die Statistik zeigt allerdings: In Relation zum Opel Corsa, der zum gleichen Tarif vermietet wird, wird das Elektroauto erheblich seltener von den Carsharing-Nutzern gebucht. Edgar Augel wundert sich darüber nicht: „Unsere Mitglieder sind nicht

sehr autoaffin. Sie sind zwar ökologisch orientiert, haben aber wenig Lust, sich auf eine neue Technik einzulassen.“ Es gibt also noch viel Aufklärungsarbeit zu leisten – nicht zuletzt bei den städtischen Angestellten. Klaus Läßle freut sich besonders darüber, dass die elektrisch betriebenen Renaults auch von den Mitarbeitern der Stadtverwaltung genutzt werden können. Nach zehn Jahren ist die Stadtverwaltung Waiblingen tatsächlich zum Firmenkunden von stadtmobil geworden. Allerdings: genutzt werden die Elektroautos bislang viel zu selten. Selbst Läßle ist da keine Ausnahme. Er nimmt seine Termine in der Stadt zwar e-mobil wahr, aber mit einem Dienst-Pedelec.

**D**ass die Einführung der E-Mobilität keine Autobahn, sondern ein Schotterweg mit Hindernissen ist, war den Verantwortlichen von Anfang an bewusst. „Wir müssen Erfahrungen in der Praxis sammeln und erkennen, wo die Stolpersteine liegen“, sagt Klaus Läßle. Deshalb wird das Projekt auch mit Bürgerbefragungen und statistischen Auswertungen begleitet. Diese Evaluation soll dann später anderen Gemeinden helfen, Fehler zu vermeiden, wenn sie elektromobile Wege gehen möchten.

Das Projekt „Waiblingen e-mobil“ hat freilich auch noch weitere Aspekte: Zwei Elektroautos wurden als Dienstfahrzeuge für die Stadtwerke und die Parkierungsgesellschaft angeschafft, um ressourcenschonende Mobilität im Wirtschaftsverkehr einzuführen und vorzuleben. „Bei den Bürgern sind Elektrofahrzeuge noch nicht weit verbreitet, also wollen wir eine Vorreiter-Rolle spielen“, sagt Läßle. Im Sommer wird eine Pedelec-Station am Waiblinger Bahnhof gebaut, in der Pendler Stellplätze mieten können und Freizeitradler unkompliziert Elektroräder leihen können.

**S**ieben Doppel-Ladesäulen der Stadtwerke stehen in Waiblingen für Nutzer und Besitzer von Elektroautos bereit, eine wird noch gebaut. Aus allen fließt ausschließlich Ökostrom, teilweise wurden sie mit Projektmitteln finanziert. Die Fördergelder des auf drei Jahre angelegten Projekts sind auch für Wissensvermittlung verplant: Auf einem Mobilitätsportal der Stadt werden im Internet praktische Informationen zur nachhaltigen Fortbewegung aufbereitet. Einmal in der Woche sitzen ab Mai geschulte Mitarbeiter in der Touristinfo, die den Waiblingern erklären, wie sie ökologische Mobilität in ihren Alltag einbauen können. Auch Klaus Läßle wird zum Team gehören. Der kennt sich schließlich bestens aus. [•]



# Zukunft formen

Beim ersten New Mobility Design Kongress hat Lutz Fügener 2012 seine Visionen präsentiert. Nicht nur in Stuttgart zieht der Professor die Blicke auf sich. In Pforzheim bildet er die Autodesigner von morgen aus.

TEXT DOROTHEE SCHÖPFER FOTOS REINER PFISTERER







„Das Auto der Zukunft muss an Gewicht verlieren.“

**W**o kann man Pforzheim lernen? Hä? Wie bitte? Lutz Fügener hat eine ganze Weile gebraucht, bis er diese Frage verstanden hat. Da wollte jemand aus China wissen, wo man in Deutschland Autodesign studieren kann. Der Studiengang „Transportation Design“ ist zum Synonym für die Stadt geworden. So laut tönt der exzellente Ruf dieser Kaderschmiede in die Welt hinaus. Lutz Fügener ist einer von zwei Professoren, die in Pforzheim dem gegenwärtigen Nachwuchs lehren, den Fahrzeugen der Zukunft Gestalt zu verleihen. 20 Bachelor- und 14 Masterstudenten werden jedes Jahr angenommen. Zehn Mal so viele bewerben sich. Sie kommen aus Neuseeland und China, aus Russland, dem Iran und Israel. Die deutschen Studenten sind in dem Masterstudiengang in der Minderheit.

Das Institutsgebäude ist klein und unscheinbar und würde mit seinem Charme einer Industriehalle in keinem Gewerbegebiet auffallen. Unten im Foyer steht eine große Carrera-Bahn, an der Wand hängen Bilder von Autos, die Absolventen bei Autobauern wie

BMW, Daimler oder Audi entworfen haben. Der Bilderreigen gleicht einer Ahnengalerie, Heldenverehrung wird hier allerdings keine betrieben. Das würde weder zu den Zukunftsvisionen passen, die an diesem Ort entwickelt werden, noch zu dem nüchternen Wesen von Lutz Fügener. Der weiß, dass Autos nicht nur Kultgegenstände sind, sondern auch gegen Bares verkauft werden müssen. In Pforzheim werden keine Künstler ausgebildet, Querdenker sind jedoch willkommen. „Ich freue mich, wenn jemand etwas Neues versucht. Nicht nur die Asche weiterreicht, sondern die Flamme weiterträgt“, sagt Fügener.

Die Asche weitertragen – das hat die Autoindustrie lange genug gemacht, findet der Professor in Jeans und Kapuzenpulli, der viel hinterfragt und sich nicht mit Oberflächenpolitik zufrieden gibt. „Der Wandel hin zu neuer Mobilität kommt zwanzig Jahre zu spät“, sagt er. Schon Ende der 80er Jahre hätte es ein hohes Bewusstsein für Umweltfragen in Deutschland gegeben. Die dicken Autos mit ihrem Benzindurst waren schon damals politisch so unkorrekt wie die SUVs von heute, die so genannten Geländelimosinen. Aber dann fiel die Mauer und in Russland und China fanden die Statussymbole „made in Germany“ reißenden Absatz. „Warum hätte sich die Autoindustrie anstrengen sollen, neue Technologien voranzubringen, wenn doch die bewährten Modelle so gut liefen? Am

Ende zählen immer die Verkaufszahlen“, sagt Fügener. 1500 Euro bezahle der Käufer eines Neuwagens fürs Marketing. 150 Euro fürs Design. 1,5 Milliarden koste die Entwicklung eines neuen Modells. Es geht um viel Geld.

Als die Mauer fiel, war der in Dessau aufgewachsene Lutz Fügener 24 Jahre alt und Student. Mit seinen 100 Mark Begrüßungsgeld hat er sich ein Auto gekauft. Einen Renault, der auf einer Wiese stand und mit Holzscheiten vollgestopft war. Er hat ihn wieder zum Laufen gebracht. Heute besitzt er zusammen mit seiner Frau zwölf Autos, die meisten davon gebrauchte Designikonen. Vernarrt in Autos ist Fügener seit jeher. „Alle Kinder reagieren stark auf Fahrzeuge. Und von uns Autodesignern sind eben viele in dieser frühkindlichen Phase verharnt“, sagt der Professor in der ihm eigenen Art, gesegnet mit reichlich Selbstironie. Im Ungarn-Urlaub kauften seine Eltern dem damals 14-jährigen das 500 Seiten starke Magazin „Auto-Revue“. Er hat dieses Kompendium aller international erhältlichen Automodelle als Junge so oft gelesen, inhaliert und auswendig gelernt, bis es auseinanderfiel.

**F**ügener ist ein Mann der Formen. Als solcher hat er sein Maschinenbaustudium in Dresden aufgegeben zugunsten eines Studiums zum Industriedesigner in Halle. Er arbeitete als Praktikant in einem Designstudio, wurde später Gesellschafter und entwarf



## NEMO – Der Kongress

**Der Mensch und sein Auto: Der eintägige New Mobility Design Kongress, kurz NEMO, bringt am 5. Juni 2014 im Esslinger Neckar Forum zum zweiten Mal die gestaltenden Branchen mit der Mobilitätswirtschaft und den Technologien und Fahrzeugkonzepten der Zukunft zusammen.**

Die Gestaltung einer nutzergerechten und umweltfreundlichen Mobilität bietet gerade Kreativunternehmen neue Chancen. Gefragt sind insbesondere Lösungen für innovative Schnittstellen, die die komplexen Entwicklungen sowohl in der Innen- als auch in der Außenwahrnehmung eines Fahrzeuges aufgreifen und das mobile Umfeld als Ganzes erfassen. Wie wird beispielsweise das User Interface Design optimiert, damit sich der Anwender auf Antrieb zurechtfindet, den Blick für das Wesentliche nicht verliert und die Bedienungsfreundlichkeit aller Elemente vereint? Welchen Einfluss kann und darf die virtuelle und erweiterte Realität im Fahrzeug nehmen? Wie verändert Software das Design der Mobilitäts-Hardware? Welche Rolle spielen innovative Materialentwicklungen im Innenraum? Worauf müssen sich Automobilhersteller diesbezüglich in Zukunft einstellen, welche Rolle spielen dabei die kulturellen Unterschiede der Käufer und was verlangt die junge Generation?

Sowohl Hersteller als auch Designer stehen vor großen Herausforderungen. Der Kongress präsentiert Konzepte und Beispiele, die zur Diskussion anregen und die Zusammenarbeit zwischen Gestaltern und Ingenieuren, Kreativdienstleistern und Herstellern befördern. Als Referenten sind Vertreter großer OEMs, Repräsentanten bereits bestehender oder zukünftiger Kooperationen, Designer sowie Experten aus internationaler Forschung und Lehre vertreten.

Der New Mobility Design Kongress findet im Rahmen des zweitägigen Open Forum Stuttgart statt.

[www.kreativ.region-stuttgart.de/nemo](http://www.kreativ.region-stuttgart.de/nemo)  
[www.open-forum.net](http://www.open-forum.net)

dort unter anderem S-Bahnen. Zusammen mit einem Kollegen übernahm er dann das Büro, das heute studio FT heißt und seinen Sitz in Berlin hat. Wenn er nicht in Pforzheim lehrt, was er seit 14 Jahren tut, arbeitet er am Design von Bussen und Schienenfahrzeugen. „Ich hätte kein gutes Gefühl, wenn ich Studenten unterrichten würde, ohne einen Bezug zur Industrie zu haben“, sagt Fügner. Er und sein Partner haben sich bewusst entschieden, das Büro klein zu halten. „Sonst wären wir irgendwann nur noch Manager. Wir wollen aber zeichnen.“

**D**as müssen auch seine Studenten vom ersten Tag an tun. Um sie auf andere Spuren zu bringen, um Kreativität jenseits der gewohnten Denkmuster freizusetzen, lässt Fügner sie zum Beispiel die Schnittmengen von technischen Geräten und Tieren zeichnen. Was haben ein Pinguin und ein Toaster gemeinsam? „Man muss viel ausprobieren, bis man eine Form findet, die man weiterentwickeln kann“, sagt Lutz Fügner. An Ideen herrscht im Pforzheimer Institut für Transportation Design jedenfalls kein Mangel. Die Bachelorarbeiten des letzten Semesters waren jüngst prominent im Zeit-Magazin zu bewundern – Autos, die sich zum Parken zusammenfalten, die sich zusammenstecken, die sich zum Boot umfunktionieren lassen.

Futuristische Spielereien? Vielleicht. Eins steht für Fügner aber fest. Das Auto

der Zukunft wird leicht sein. Ob es dann mit einem Elektroantrieb, mit einem Verbrennungsmotor oder mit einem Schwungrad ausgestattet ist, spielt dabei eine nachgeordnete Rolle. Entscheidend sei, dass das Auto der Zukunft auf vieles verzichten, simpler werden müsse, um Gewicht zu verlieren. Nur so lasse sich der Energieverbrauch drastisch senken. Und es werde autonom fahren, das Auto der Zukunft, und auch mit einer automatischen Kollisionsverhinderung ausgestattet sein. Technisch ist das längst möglich, erklärt der Mobilitätsvordenker, „die Fahrzeuge brauchen nur ihre eigenen Trassen“.

Fügner ist viel unterwegs. In Leipzig wohnt er, in Pforzheim lehrt er, und dann gibt es noch das Büro in Berlin. Er ist ein gefragter Vortragredner und Juror beim international besetzten Design-Wettbewerb Red Dot Award: „Ich liebe die Gespräche dort, wenn es nur um Design geht.“ Dass der quer denkende Autonarr auch beim ersten New Mobility Design Kongress in Stuttgart dabei war, versteht sich von selbst. Manchmal pendelt er mit dem Auto zwischen seinen verschiedenen Welten, manchmal mit dem Zug. Fügner entscheidet pragmatisch. Heute hier, morgen dort, aber zwei Termine sind in jedem Jahr gesetzt: Beim Rennen von Le Mans ist Fügner als Zuschauer dabei. Beim 24-Stunden-Rennen auf dem Nürburgring als Fahrer, und zwar auf dem Rennrad. Mobilität hat viele Erscheinungsformen. Auch für einen Autofreak. [·]





*Region  
Stuttgart*

[WWW.NACHHALTIGE-MOBILITAET.REGION-STUTTART.DE](http://WWW.NACHHALTIGE-MOBILITAET.REGION-STUTTART.DE)