

DAS  
**WERK**  
MAGAZIN

LEBEN + STADT + KULTUR 03.19

*Stadt und Bürger  
in*

# *Bewegung*

WIE WIR IN ZUKUNFT VON A NACH B KOMMEN

> SCHWERPUNKT MOBILITÄT Seite 8 > SCHNELLER, HÖHER, WEITER? Seite 70 > MÜNCHENS ZUKUNFT Seite 86

8.50 € > WWW.DASWERKMAGAZIN.DE > LEBEN + STADT + KULTUR



Laco

1925



# ZEIT FÜR ABENTEUER

MADE  
IN  
GERMANY

## MONTE CARLO - CHRONOGRAPH

Vor allem beim Einsatz im Sportbereich kommt es schon mal auf sekundengenaue Präzision an. Wie dafür gemacht sind die Chronographen von Laco, denn sie überzeugen mit Liebe zum Detail auf ganzer Strecke.

Handgefertigt von den erfahrenen Uhrmachern in der Manufaktur in Pforzheim, steht der Uhrentypus des Chronographen für Sportlichkeit, Eleganz und technische Raffinesse. Stark und präzise - das sind die Chronographen von Laco.

ERHÄLTlich BEI:

## HILSCHER

IHR JUWELIER IN SCHWABING  
UND AM AIRPORT MÜNCHEN

NORDENDSTRASSE 50, 80801 MÜNCHEN  
[WWW.JUWELIER-HILSCHER.DE](http://WWW.JUWELIER-HILSCHER.DE)

# 03.19

# MOBILITÄT

**Die Straße, sagen die Philosophen, führt uns Menschen nicht nur an einen anderen Ort, sie führt uns immer auch in die Zukunft. Ohne Bewegung, ohne die Mobilität von Menschen, Gütern oder Ideen steht eine Gesellschaft still.** In den letzten Jahren hat die Urbanisierung und das damit einhergehende Wachstum der Städte weltweit dazu geführt, dass herkömmliche Mobilitätskonzepte an ihre Grenzen stoßen. Auf den Straßen herrscht Stau, Bahnen sind überfüllt. Wir kommen einfach nicht mehr voran. Kein Wunder, dass derzeit kaum eine Woche ohne einen Beitrag zur Mobilitätskrise vergeht. E-Scooter, Lufttaxis, Car- und Ride-Sharing, E-Mobility, autonomes Fahren ... Ideen und Konzepte, wie eine neue Mobilität aussehen kann oder muss, gibt es viele.

Wir werfen diesmal in unserem Schwerpunktthema einen Blick auf die Geschichte der Mobilität, sprechen mit Stadt- und Verkehrsplanern, wie man gemeinsam mit Bürgern smarte Mobilitätskonzepte entwickeln kann und wir haben uns mit den Gedanken von Forschern, Wirtschaftsvertretern und dem neuen bayerischen Verkehrsminister Hans Reichhart vertraut gemacht. Außerdem haben wir uns eine smarte Fabrik angeschaut, die die Produktionsprozesse in der Mobilitätsbranche revolutionieren könnte. Und wir verraten, wie wir im Werksviertel mit Audi und weiteren Partnern an einem eigenen nachhaltigen Mobilitätskonzept für die Zukunft arbeiten.

Bewegung ist Teil der DNA des Werksviertels. Nichts symbolisiert diese Tatsache derzeit so sehr, wie das neue Hi-Sky Riesenrad. Seit April ermöglicht es einen vollkommen neuen Blick auf München und das Werksviertel und verdeutlicht eindrucksvoll, wie sehr das neue Stadtquartier am Ostbahnhof die Stadt bereits verändert hat. Sie glauben das nicht? Dann blättern Sie doch bitte vor auf Seite 86. Oder kommen Sie vorbei und überzeugen Sie sich vor Ort einfach selbst.

Chefredaktion

Daniel Wiechmann



[www.daswerkmagazin.de](http://www.daswerkmagazin.de)

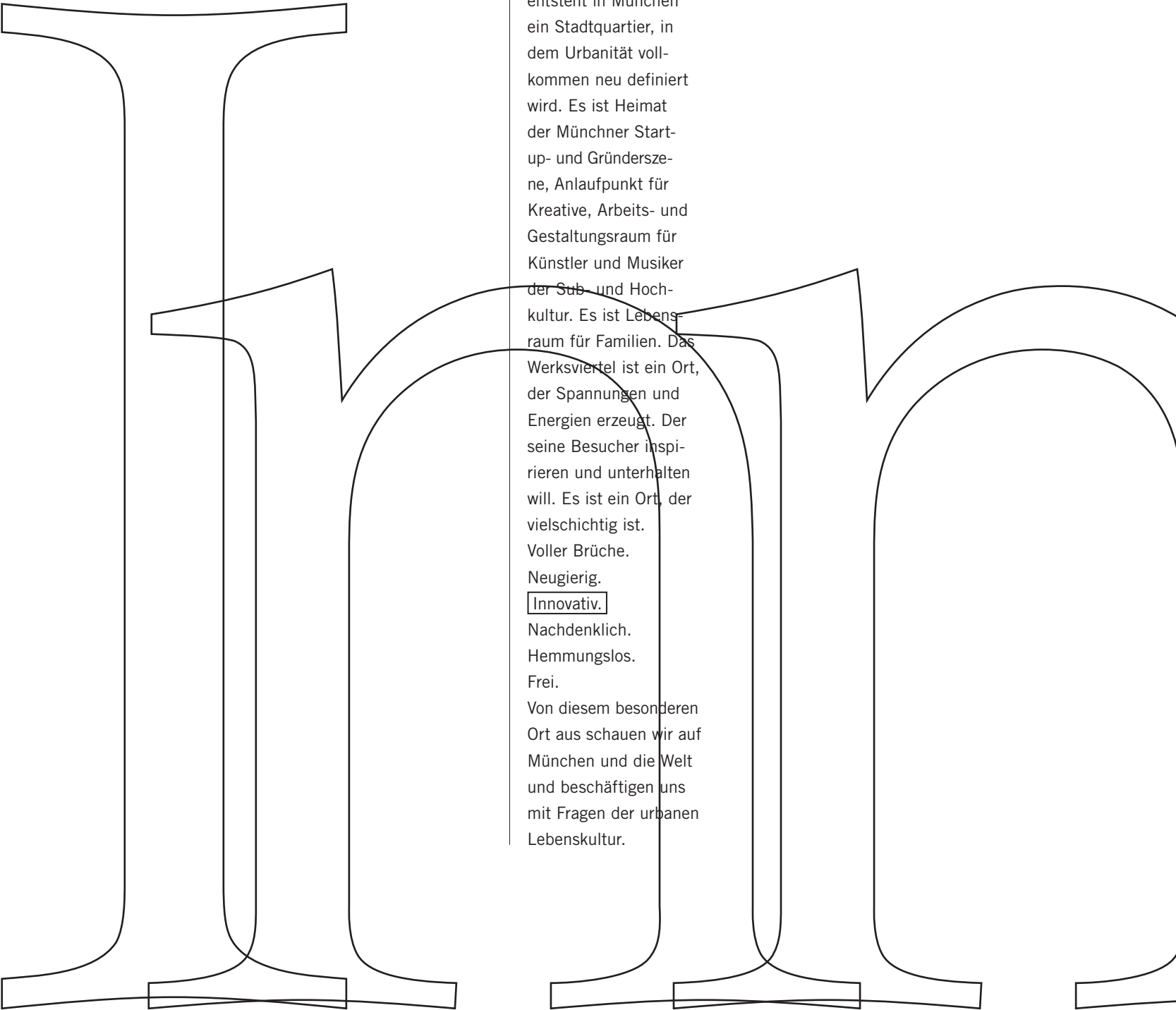
E-MAIL

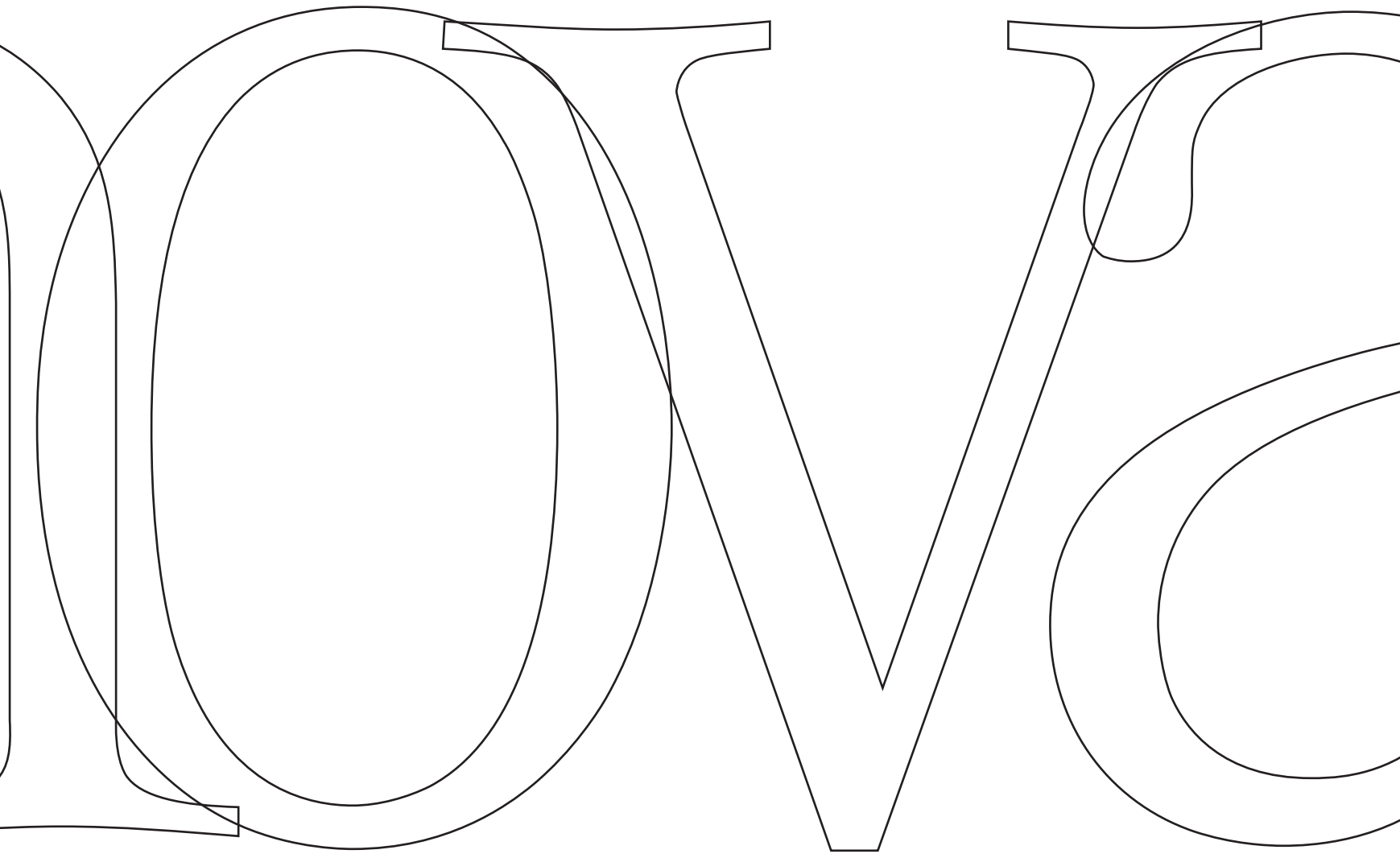
[redaktion@daswerkmagazin.de](mailto:redaktion@daswerkmagazin.de)

<  
Das Werksviertel ist ständig in Bewegung. Es verändert Perspektiven und die Stadt München. Das wird jedem spätestens auf einer Fahrt mit dem Hi-Sky Riesenrad klar.

**Wer wir sind!**

Mit dem Werksviertel entsteht in München ein Stadtquartier, in dem Urbanität vollkommen neu definiert wird. Es ist Heimat der Münchner Startup- und Gründerszene, Anlaufpunkt für Kreative, Arbeits- und Gestaltungsraum für Künstler und Musiker der Sub- und Hochkultur. Es ist Lebensraum für Familien. Das Werksviertel ist ein Ort, der Spannungen und Energien erzeugt. Der seine Besucher inspirieren und unterhalten will. Es ist ein Ort, der vielschichtig ist. Voller Brüche. Neugierig. **Innovativ.** Nachdenklich. Hemmungslos. Frei. Von diesem besonderen Ort aus schauen wir auf München und die Welt und beschäftigen uns mit Fragen der urbanen Lebenskultur.





**Warum machen wir  
dieses Magazin?**

Ein Stück lebendige Stadt, aufregend – im positiven wie im negativen Sinne – ... Nicht mehr und nicht weniger will das Werksviertel sein. Doch wie baut man Leben? Mit genau dieser Frage beschäftigen sich nicht nur die Planer des Werksviertels, sondern auch Stadtgestalter, Philosophen, Politiker, Bürger, Kreative und Aktivisten auf der ganzen Welt. Ihren Ideen und Gedanken wollen wir in diesem Magazin Raum geben, da sie maßgeblich zur Vision des Werksviertels beigetragen haben. Diese Vision ist getragen von einem Miteinander unterschiedlichster Gesellschaftsschichten und einer (Stadt)Kultur, die permanent soziale, wirtschaftliche und künstlerische Innovationen hervorbringt. In Teilen ist diese Vision im Werksviertel bereits sicht- und spürbare Realität. Und Monat für Monat kommt ein neuer Baustein hinzu. In diesem Magazin begleiten und hinterfragen wir den Transformationsprozess des Werksviertels und erklären,

warum das neue Stadtquartier so ist, wie es ist. Und nicht ganz anders. Wir wollen aufzeigen, welche Möglichkeiten ein Quartier wie das Werksviertel den Menschen bietet und warum es wichtig ist, dass das Viertel hoffentlich niemals fertig wird. Leben – so haben es die Macher des Werksviertels verinnerlicht – ist zuallererst die Chance auf permanente Veränderung und Erneuerung. Wie aufregend!



Titelfoto: Katarina Cevra



AUSGABE 03.19

www.daswerkmagazin.de

03 EDITORIAL von Daniel Wiechmann

04 MISSION STATEMENT – Wer wir sind und warum wir dieses Magazin machen

08 SCHWERPUNKTTHEMA  
**MOBILITÄT – STADT UND BÜRGER IN BEWEGUNG**

12 WAS TREIBT UNS AN? von DAS WERK MAGAZIN-Redaktion  
Eine kurze Geschichte der Mobilität

20 MOBILITÄT IN ZAHLEN von DAS WERK MAGAZIN-Redaktion  
Wie lange, wie häufig und wie weit wir uns bewegen

22 STADT UND BÜRGER IN BEWEGUNG von Daniel Wiechmann  
Schlaue Stadt und schlaue Bürger? Wie Smart City-Ideen unsere Mobilität verändern

26 WIE KOMMEN WIR IN ZUKUNFT VON A NACH B? von DAS WERK MAGAZIN-Redaktion  
Warum wir nicht nur neue Technologien, sondern auch neue Mobilitätskonzepte brauchen

32 WEGE IN DIE MOBILE ZUKUNFT von DAS WERK MAGAZIN-Redaktion  
Neue Technologien für eine effiziente und nachhaltige Mobilität

37 WOHIN FÜHRT UNS DIE NEUE MOBILITÄT? von DAS WERK MAGAZIN-Redaktion  
Fünf Experten aus Forschung, Wirtschaft, Verkehr und Gesundheit und ihre Mobilitätsvision

48 OFFENHEIT FÜR NEUE IDEEN von Daniel Wiechmann  
Der bayerische Verkehrsminister Dr. Hans Reichhart im Interview

52 DIE SMARTE FABRIK von DAS WERK MAGAZIN-Redaktion  
Wie MHP, Kuka und die Munich Re die Mobilitätsbranche revolutionieren wollen

58 DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT HAUTNAH MITGESTALTEN von Daniel Wiechmann  
Das neue Mobilitätskonzept im Werksviertel – mit Audi als Partner

62 TESTLABOR FÜR ELEKTROMOBILITÄT von Daniel Wiechmann  
Warum Audi mit seinem on Demand-Service ins Werksviertel kommt

64 WARUM DIE ZUKUNFT DES AUTOS ELEKTRISCH IST von Prof. Dr. Markus Lienkamp  
Ein Plädoyer für die Elektromobilität

70 SCHNELLER, HÖHER, WEITER? von Jan Kluge  
Warum eine nachhaltige Mobilität ein „Weiter so“ nicht zulässt

75 24 STUNDEN WERKSVIERTEL von DAS WERK MAGAZIN-Redaktion  
Leben rund um die Uhr

80 NEWS & EVENTS von DAS WERK MAGAZIN-Redaktion

86 EIN NEUER BLICK AUF MÜNCHEN von Daniel Wiechmann  
Warum das Werksviertel die Stadt München schon jetzt für immer verändert hat

96 NICHTS IST UNMÖGLICH von DAS WERK MAGAZIN-Redaktion  
Warum plötzlich alle Welt über die Kunst in der whiteBOX redet

100 MENSCHEN IM WERKSVIERTEL von DAS WERK MAGAZIN-Redaktion  
Was sie bewegt. Was sie bewegen.

114 IMPRESSUM + NÄCHSTE AUSGABE



*Bewegung als Kunst: die Tanzwerkstatt in der TonHalle*



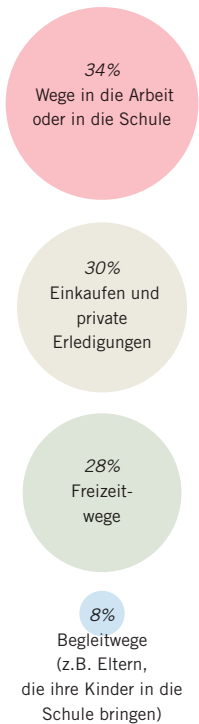


*„Der  
Ursprung des  
Daseins ist die  
Bewegung.“*

*Muhyi d-Din Ibn 'Arabi (1164-1240),  
muslimischer Gelehrter*

Seit tausenden Jahren ist Mobilität der Kit, der unsere Gesellschaft zusammenhält.

Gründe, warum Menschen unterwegs sind:



Jeden Tag transportieren wir Menschen und Güter, damit wir essen, trinken, tanzen, arbeiten, in den Urlaub reisen, Sport treiben, ins Kino und Theater gehen, einander begegnen und besuchen, Neues entdecken, ins Grüne fahren ... kurzum damit wir leben können.

Mobilität ist Bewegung ist Veränderung ist Fortschritt, das Gegenteil von Stillstand. Doch je mobiler wir sind, je mehr Menschen und Güter wir bewegen, desto eher bringen wir den Verkehr, der unsere Mobilität er-

möglichst, an seine Grenzen. Das Ergebnis sind verstopfte Straßen, übervolle S- und U-Bahnen, Rekordstauzeiten, Lärm und Dreck.

Einmal mehr müssen wir daher unsere Mobilität neu erfinden und eine Antwort auf die Frage finden:

# WIE KOMMEN WIR AUCH IN ZUKUNFT VON A NACH B?

Verkehrsmix:  
An einem durchschnittlichen Tag werden in Deutschland 257 Millionen Wege zurückgelegt. Dafür werden die folgenden Transportmittel genutzt:





*„Nehmen Sie uns das Rad –  
Und wenig wird übrig bleiben.  
Es verschwindet alles.“*

Ernst Mach, Physiker, 1883



# WAS TREIBT UNS AN?

Seit Jahrtausenden formt Mobilität unsere Gesellschaft, ob durch Entdeckungsfahrten, Handelsreisen oder Kriege.

Warum kann der Mensch nicht einfach zu Hause sitzen bleiben? Eine kurze Geschichte der Mobilität. >

Text  
Das  
Redaktions-  
Team

## ZEITAFEL

## 30 000 V.CHR.

Den Menschen gelingt es bereits, erste Meere zu überqueren und die Welt weiter zu besiedeln.

## 4000-3000 V.CHR.

An verschiedenen Orten wird unabhängig voneinander das Rad erfunden.

## AB DEM 4. JAHRHUNDERT V.CHR.

Im antiken Rom beginnt man mit dem Aufbau eines umfassenden Straßennetzes, zu dem auch befestigte Fernstraßen gehören. Es umfasst mehr als 80 000 Kilometer. Fortschritte im Schiffsbau sorgen für die Ausbildung wichtiger Handelswege.

Straßen sind der älteste und deutlichste Ausdruck von menschlichen Beziehungen.“

Mit diesen Worten unterstreicht der niederländische Psychologe Johannes Linschoten 1954 in seinem Aufsatz „Die Straße und die unendliche Ferne“ die besondere Bedeutung, die Mobilität für uns Menschen hat. Seit jeher spiegelt sich in der Art und Weise, wie wir Mobilität organisieren, der Zustand unserer Gesellschaft wider. Auf unseren Straßen lässt sich ablesen, wer wir sind und wie wir ticken.

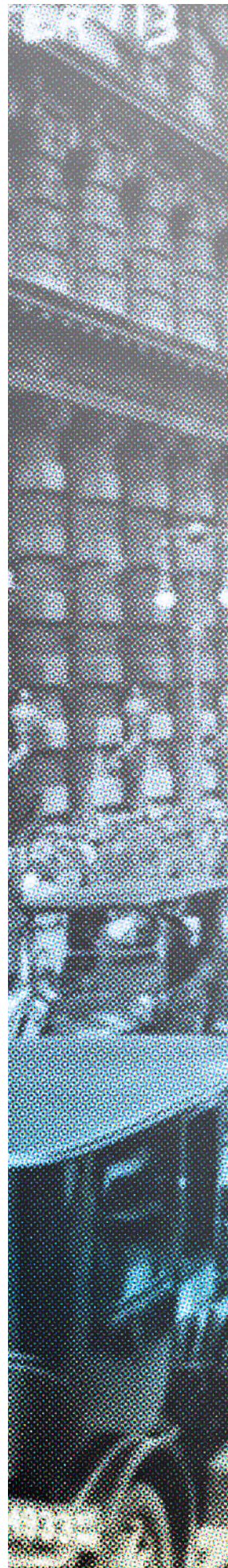
Straßen sind seit jeher die Grundlage für Fortbewegung. Doch sie sind nicht der Grund, warum wir mobil sind. „Wir sind nicht auf der Straße, um der Straße willen. Wir sind auf der Straße, indem wir auf dem Weg zum Ziel sind.“, beschreibt Linschoten das, was Stadt- und Verkehrsplaner, Politiker und Wissenschaftler, Auto- oder Fahrradhersteller, Umweltverbände oder Bürgerinitiativen – also alle, die sich irgendwie mit Mobilität auseinandersetzen – heutzutage gemeinhin als Mobilitätsbedürfnisse bezeichnen.

Wir verlassen unsere Wohnungen und Häuser nicht einfach so, sondern immer aus einem bestimmten Grund: Um in die Arbeit zu fahren, um Freunde zu treffen, um zum Bäcker oder in den Supermarkt zu gehen, um Sport zu treiben, um ein Theater zu besuchen, um uns fortzubilden,

um für politischen Wandel zu demonstrieren oder einfach auch deshalb, weil uns in unserem Zuhause die Decke auf den Kopf fällt und wir etwas Neues erleben und entdecken wollen. All diese vollkommen unterschiedlichen Bedürfnisse lassen sich nur dann befriedigen, wenn wir mobil sind, wenn wir uns bewegen können. Gesellschaft funktioniert nicht ohne Mobilität. Das hat sie noch nie. Doch genau wie die Gesellschaft selbst, hat sich Mobilität – nicht zuletzt angetrieben vom technologischen Fortschritt – über die Jahrtausende stark verändert und gewandelt.

Der wohl wichtigste Mobilitätswandel geht mit der Erfindung des Rades vor 5 000 Jahren einher. Zuvor transportierten Menschen sich selbst, Waren oder ihren Besitz indem sie ihn trugen oder aber mit schlittenähnlichen Transportmitteln zogen. Das taten sie nicht aus Dummheit. Die Schlitten waren einem Rädergefährt im Wald oder im bergigen Gelände schlicht überlegen.

Die Natur war schließlich noch ein weitgehend wilder Raum und keine vom Menschen durch Straßen und Wege eingeegte Kulturlandschaft. Der Siegeszug des Rades geht daher einher mit dem Siegeszug der Stadt und ihren befestigten Wegen. Diese breiteten sich schon bald über die Städte hinaus aus. Zum einen, weil sich auf ihnen Waren schneller in andere Städte transportieren ließen, zum anderen, weil auf ihnen Soldaten (nach der sogenannten Mobilmachung) >



*„Wie kann man sich  
in einen armseligen,  
laut lärmenden  
Maschinenkasten  
setzen, wo es doch  
genug Pferde gibt  
auf der Welt.“*

Carl Benz in seinen Memoiren über die Reaktionen der Menschen auf seinen Motorwagen aus dem Jahr 1885

**15. JAHRHUNDERT**

Die Kutsche wird – nachdem die Technik der Antike in Vergessenheit geraten war – noch einmal neu erfunden und für Reisen sowie den Aufbau eines Postwesens genutzt.

**16. JAHRHUNDERT**

Die Entdeckung neuer Kontinente sowie die erste Weltumsegelung verändern unsere Vorstellung von der Welt komplett.

**17. JAHRHUNDERT**

Pferdebahnen, zuerst auf dem Feld, wenig später auf Schienen, gelten als Vorläufer der Eisenbahn. Die Pferdebahnen werden vor allem für den Gütertransport genutzt, aber auch für den Personenverkehr.

**19. JAHRHUNDERT**

Die Erfindung der Dampfmaschine führt schon bald zur Entwicklung von Lokomotiven, die vor allem im Bergbau zum Einsatz kommen. Mitte des 19. Jahrhunderts beginnt man auch Personen mit der Eisenbahn zu befördern.

**1817**

Karl von Drais erfindet sein Laufrad, die Draisine. Gut 40 Jahre später erweitert der Franzose Pierre Michaux die Erfindung um einen Antrieb per Tretkurbel. Das Fahrrad ist geboren und wird wenig später das erste Massenverkehrsmittel.





marschieren konnten, um andere Städte und schon bald ganze Reiche zu erobern.

Die Entwicklung des Römischen Reiches vom Stadtstaat hin zum Weltreich wäre ohne Straßen, ohne Mobilität undenkbar gewesen. Die neue Mobilität ermöglicht überhaupt erst die Verwaltung immer größerer Gebiete, indem Regierungsbeamte und mit ihnen Nachrichten, Gesetze und Vorschriften überallhin transportiert werden können. Doch das immer größer werdende Straßennetz dient zum Beginn der modernen Zeitrechnung nicht mehr nur Herrschenden und Kaufleuten, es hat auch einen weiteren Effekt. Wer es sich leisten kann, beginnt zu reisen und andere Kulturen zu entdecken. Fortan wirkt Mobilität als ständiger Katalysator für den wissenschaftlichen, technischen und sozialen Fortschritt. Erfindungen und Entdeckungen, aber auch Lehren und Ideen können sich schneller verbreiten. Mobilität ermöglicht es den Menschen, die Welt zu entdecken, besser zu verstehen und zu beherrschen. Mit anderen Worten: Mobilität ermöglicht Macht.

Diese Machtfrage spiegelt sich auch immer wieder in den erbitterten, Jahrhunderte andauernden Kämpfen um die wichtigsten Handelsrouten auf den Weltmeeren wider, nachdem der deutliche Ausbau der Seewege das Ende des Mittelalters eingeläutet hat. Auf den Landwegen prägen dagegen weiterhin Zug- und Lasttiere die Mobilität. Wer es sich

nicht leisten kann, in der Kutsche unterwegs zu sein oder wer kein Pferd besitzt, muss laufen. Die nächste einschneidende Mobilitätsveränderung bringt die industrielle Revolution mit sich. Die neuen Dampfmaschinen treiben schon bald nicht nur Webstühle an, sondern auch Lokomotiven, die den Bahnverkehr auf eine neue Stufe heben. Mittels Pferdebahnen beginnt man in den Städten die Grundlage für einen öffentlich zugänglichen Personenverkehr zu schaffen.

leidenschaftlicher Fahrradfahrer. Den Ingenieur inspiriert das Veloziped Jahrzehnte später zu seinem benzingetriebenen Motorwagen, dem ersten Auto der Welt. Heute sind sich Verkehrsforscher einig, dass die Erfindung des Autos ohne das Fahrrad gar nicht möglich gewesen wäre. „Keine vorherige technische Innovation – nicht einmal der Verbrennungsmotor – war für die Entwicklung des Automobils so wichtig wie das Fahrrad.“, formuliert der amerika-

*„Die weltweite Nachfrage nach Kraftfahrzeugen wird eine Million nicht überschreiten – allein schon aus Mangel an verfügbaren Chauffeuren.“*

Gottlieb Wilhelm Daimler, Erfinder, 1901

Viel bedeutender ist jedoch eine andere, anfangs belächelte Mobilitätserfindung: die Draisine. Als Karl Freiherr von Drais 1817 erstmals sein legendäres LaufRad ausprobiert, legt er damit sagenhafte zwölf Kilometer in einer Stunde zurück. Das war viermal mehr als eine Postkutsche schaffte. Doch sehr viel wichtiger als die Geschwindigkeit, ist die Tatsache, dass Drais mit seiner Erfindung die Grundlage für das erste individuell nutzbare Massenverkehrsmittel geschaffen hat: das Fahrrad.

Auch Carl Benz ist ein

nische Kulturhistoriker James Flink. Die Verbreitung des Fahrrades ebnet dem Auto auf vielerlei Ebenen den Weg. Die Leichtbauweise, Erfindungen wie der luftgefüllte Gummireifen und standardisierte Massenfertigungsverfahren bei der Fahrradproduktion bilden die Grundlage für die spätere Automobilindustrie. Nicht umsonst werden zahlreiche erfolgreiche Fahrradproduzenten wie Rover, Peugeot oder Opel später auch Automobilhersteller. Sie haben schlichtweg das nötige Produktionsknowhow.

Wie sehr sich im 19. Jahrhundert die Vorstellung

>

**1863**

In London wird die erste U-Bahn in Betrieb genommen. Sie wird zunächst mit Dampfzügen, später elektrisch betrieben.

**1885**

Carl Benz erfindet seinen Motorwagen, das erste Automobil der Welt. In den kommenden Jahren wird die Idee von zahlreichen Ingenieuren aufgegriffen und weiterentwickelt. Unter anderem von Gottfried Daimler. Aus beiden Unternehmen entsteht später Daimler-Benz.

**1908**

Das von Henry Ford entwickelte Automobil Ford Modell T wird dank ökonomischer Massenfertigung zum Millionenerfolg in den USA und macht aus dem Auto ein Massenverkehrsmittel.

**1925**

Erstmals wird in Deutschland auf einem Passagierflug ein Stummfilm gezeigt.

**20. JAHRHUNDERT**

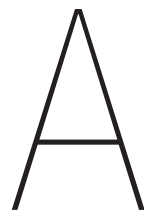
Die Bevölkerungsexplosion in den Städten führt zur Entwicklung eines öffentlichen Personennahverkehrs.

Dazu gehören U- und S-Bahnen, sowie Busse und Straßenbahnen. Zusammen mit dem autogestützten Individualverkehr bildet der ÖPNV das moderne Verkehrswesen.

**21. JAHRHUNDERT**

Und nun?

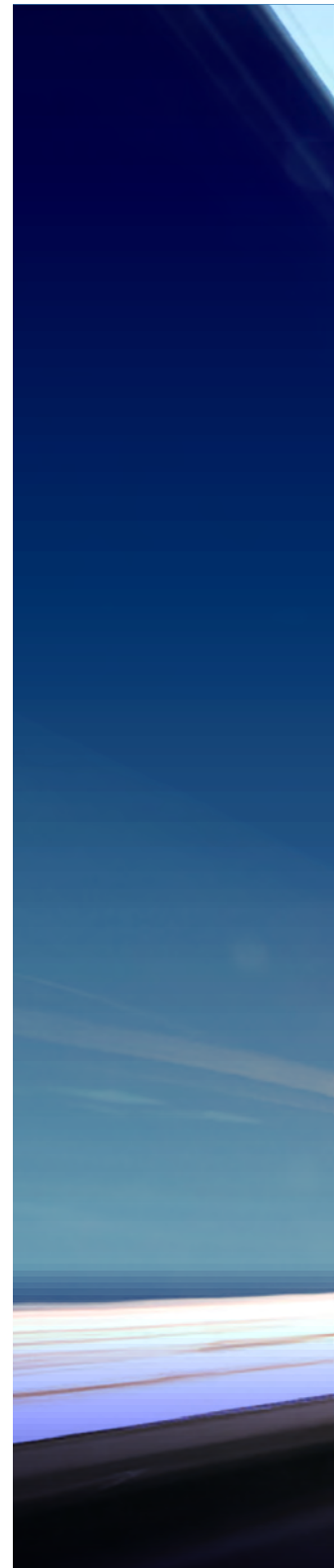
von Mobilität in den Köpfen der Menschen verändert, spiegelt sich auch in der damaligen Literatur wider. Der französische Autor Jules Verne lässt die Leser seiner Bücher in Gedanken bereits ans Ende der Welt oder zum Mond fliegen oder in einem U-Boot die Gründe der Ozeane entdecken. Jules Vernes bekanntestes Buch, „Die Reise um die Welt in 80 Tagen“, ist das Manifest einer immer diverser werdenden Mobilität, die von nichts und niemandem aufzuhalten ist.



Als das Auto Anfang des 20. Jahrhunderts in den USA und nach dem zweiten Weltkrieg auch in Europa zum Massenverkehrsmittel wird, bedeutete das einen weiteren Paradigmenwechsel in Sachen Mobilität. Wer unterwegs sein will, war nun nicht mehr abhängig von den Fahrplänen der Straßenbahn oder den Abfahrtszeiten des Zuges. Wer ein Auto besitzt, kann sich stattdessen wann immer er will, hineinsetzen und überall hinfahren: In andere Städte und andere Länder, ja sogar auf andere Kontinente. Die berühmte Italienreise von Johann Wolfgang von Goethe – im späten 18. Jahrhundert noch ein beschwerlicher und teurer Kraftakt – wird in den 60er- und 70er-Jahren dank des eigenen Autos für zehntausende Deutsche zur schönen Urlaubsroutine. Kein Wunder, dass das Auto zum Sinnbild individueller Freiheit wird. Mobilität war und ist zwar noch immer genauso machtvoll und

bedeutend wie vor hunderten Jahren, allerdings verliert sie durch das Auto ihren Status als Herrschaftsinstrument. Durch das Auto wird Mobilität wie die Gesellschaft demokratisch.

In den folgenden Jahren werden neben dem Auto auch Züge, Flugzeuge und sogar Schiffe zu Massenverkehrsmitteln. Auch der Warenverkehr boomt durch die Globalisierung. Vor allem in den Städten, verstärkt durch den Effekt der Urbanisierung, wird die steigende Nachfrage nach Mobilität jedoch immer mehr zum Problem. Lärm und Schmutz setzen der Umwelt zu, sodass der Ruf nach einer nachhaltigen Mobilität lauter und lauter wird. Doch viel gravierender ist, dass der Verkehr immer öfter ins Stocken gerät. Statt uns auf der Straße wie noch vor Jahren frei zu fühlen, sind wir plötzlich im Stau gefangen. Kein Wunder, dass derzeit fieberhaft über eine neue bessere Mobilität nachgedacht wird. Denn wenn wir uns auf unseren Straßen nicht mehr bewegen können, verlieren diese ihren Sinn. Sobald wir auf der Straße sind, müssen wir uns bewegen. Denn Straßen, wusste schon Johannes Linschoten vor mehr als 70 Jahren, führen uns nicht nur zum Bäcker, ins Theater, zu Freunden oder in die Arbeit, Straßen führen uns immer auch in die Zukunft. Gelingt es uns daher nicht bald, unsere ins Stocken geratene Mobilität neu zu organisieren, werden wir zu dieser wichtigen Vereinbarung womöglich zu spät kommen.



*„Here in my car. I feel safest of all.  
I can lock all my doors. It's  
the only way to live. In cars.“*

Gary Numan in seinem Song „Cars“ aus dem Jahr 1979

# MOBILITÄT IN ZAHLEN

Wie viele Kilometer bewegen wir uns im Jahr? Mit welchem Verkehrsmittel? Und wie unterscheidet sich die Mobilität in der Stadt von der auf dem Land?

Hier einige Zahlen, die verdeutlichen, wie wir uns bewegen:

Unterwegs:

85 % AUSGEHER

15 % STUBENHOCKER

An einem durchschnittlichen Tag gehen 85 Prozent der Bevölkerung aus dem Haus.

Zeit,  
die wir täglich mobil sind:



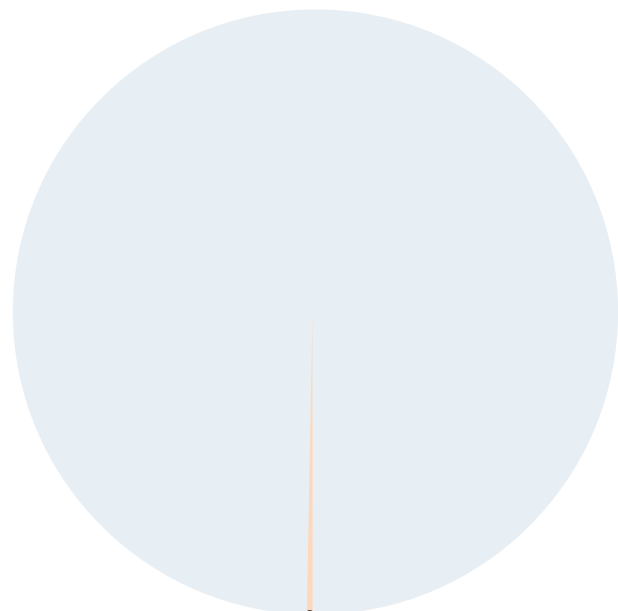
Menschen in der Stadt sind täglich 15 Minuten länger unterwegs als Menschen auf dem Land.

Kilometer,  
die jeder Einwohner  
**TÄGLICH** zurücklegt:  
..... 39

In einem **JAHR** kommen  
zirka zusammen:  
..... 14 235

Zeitenwandel:  
Zahl der gemeldeten PKW in Deutschland im Jahr 1960:  
..... 4,49 Millionen.

Zahl der gemeldeten  
PKW in  
Deutschland im  
Jahr 2018:  
..... **47,1** Millionen.



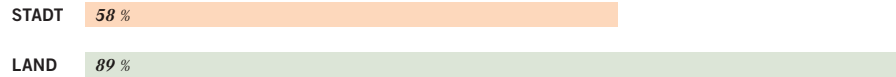
Aktuell gibt es  
in Deutschland ca.  
83 200 **ELEKTROAUTOS**.  
Das ergibt einen Anteil von  
..... **0,18** Prozent  
am gesamten Autobestand.

Pause:



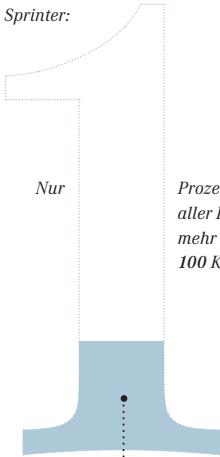
... 40 Prozent der PKW werden an einem durchschnittlichen Tag nicht genutzt.

Autobesitz:



42% der Haushalte in Metropolen besitzen kein eigenes Auto. In ländlichen Regionen verfügen dagegen 89% der Haushalte über mindestens ein Auto.

Sprinter:



Nur Prozent aller PKW-Fahrten sind mehr als 100 Kilometer lang.

Allerdings sind diese wenigen Langstrecken für 25 Prozent der Gesamtfahrleistung von PKW verantwortlich.

Größe eines Autoparkplatzes: 12 m<sup>2</sup>

Größe eines Fahrradparkplatzes: 1,2 m<sup>2</sup>

Asphaltnomaden:

Das STRASSENNETZ in Deutschland hat eine Länge von 830 000 Kilometer.

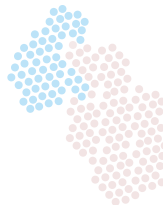
Würde man alle Straßen im Land mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 80KM/H einmal abfahren, wäre man 1 Jahr 67 Tage und 7 Stunden unterwegs.

Autofahrt in Kilometern pro Tag:



In der Stadt legen Menschen im Durchschnitt täglich 14 Kilometer mit dem Auto zurück. Auf dem Land sind es zirka 26 Kilometer.

Der durchschnittliche PKW-Besetzungsgrad liegt bei 1,5 Personen.



Zirka 2 Millionen Deutsche sind Mitglieder bei Carsharing-Anbietern.

Etwa zwei Drittel nutzen das Angebot jedoch nur selten (weniger als 1 mal im Monat) oder nie.

D r a h t e s e l :

INSGESAMT gibt es in Deutschland 77 000 000 Fahrräder.

V o r s i c h t : JEDEN TAG werden in Deutschland 8219 Fahrräder gestohlen.

Aufmerksamkeit:



Alle 28 Meter sieht ein Autofahrer ein Verkehrsschild.

# STADT UND BÜRGER IN BEWEGUNG

Immer wieder mussten Städte Mobilität und den Verkehr neu erfinden. Gelingt ihnen das auch vor dem Hintergrund der weltweiten Urbanisierung? Wie soll diese neue Mobilität funktionieren? Und welche Rolle spielen die Bürger bei der Implementierung neuer Mobilitätskonzepte? Eine Spurensuche. >

Text  
Daniel  
Wiechmann

**D**ass die Sache mit dem Verkehr in der Stadt in den nächsten Jahren etwas komplizierter werden würde, dürfte den Londonern spätestens im Dezember des Jahres 1868 klar geworden sein. Damals wurde in der Nähe des Parlaments die erste Verkehrsampel der Welt aufgestellt. Sie war gusseisern, fast sieben Meter hoch, wurde mit Gas betrieben und sollte in Zukunft dafür sorgen, dass die Abgeordneten schneller und – was noch viel wichtiger war – sicherer in den Palace of Westminster kamen. Die Kreuzung, die sie dabei überqueren mussten, war damals eine der verkehrsreichsten und gefährlichsten in der Stadt. Erst ein paar Wochen zuvor war hier mal wieder ein Abgeordneter unter eine der zahlreichen Pferdeutschen geraten und dabei tödlich verletzt worden.

Man muss sich den Verkehr in London in dieser Zeit als ein einziges großes Durcheinander vorstellen. Die Stadt wuchs in dieser Zeit exponentiell und die Infrastruktur konnte mit diesem Wachstum nicht Schritt halten. Auf den Straßen waren täglich hunderttausende Arbeiter zu Fuß in die Fabriken unterwegs. Zwischen ihnen fuhren tausende Kutschen, Karren oder Pferdeomnibusse. Sogar unter die Erde war man bereits gegangen und versuchte mit einer unterirdischen Eisenbahn, der Metro, den täglich drohenden Verkehrskollaps zu verhindern. Die Metro beförderte im Jahr 1863 immerhin bereits mehr als elf Millionen Passagiere im Jahr. Und das obwohl die Fahrt in den schlecht belüfteten, rauchigen Tunneln alles andere als bequem war. Doch oben auf der Straße, wo sich Mensch und Pferd tagtäglich Kämpfe lieferten, war es noch schlimmer.

1868 starben in London pro Woche sieben Menschen im Verkehr. Hinzu kamen zahlreiche Verletzte. Die 300 000 Pferde, die in dieser Zeit auf den Straßen Londons unterwegs gewesen sein durften, bedeuteten nicht nur ein Sicherheitsrisiko, sondern auch eine Gesundheitsgefahr. Von den 15

Kilogramm Kot und den zehn Litern Urin, die ein Pferd am Tag produziert, landeten zirka ein Drittel auf der Straße. Dort wo die Stadt nicht mit der Reinigung hinterher kam, stank es fürchterlich. Für Keime und Parasiten waren die mit Kot und Urinpfützen übersäten Straßen ein paradiesisches Biotop. Die Folge waren Reizungen der Atemwege sowie der Augen. Auch die hohe Säuglingssterblichkeit in dieser Zeit wird zum Teil auf die Verschmutzung der Straßen zurückgeführt.

Um die Verkehrsleistung aufrecht zu erhalten, war über die Jahre in England eine regelrechte Pferdeindustrie entstanden. Täglich mussten 1 200 Tonnen Hafer und 2 000 Tonnen Heu in

die Metropole transportiert werden. Auf dem Land boomte die Pferdezucht. Allein in England wurden jährlich 250 000 neue Pferde für den Verkehr benötigt. Etwa drei bis fünf Jahre konnte ein Pferd im Verkehr eingesetzt werden. Danach hielt es den Belastungen nicht mehr stand. Auch die Kutschen wurden oft bis zum totalen Verschleiß gefahren. Zusammengebrochene Kutschen oder tote Pferdekadaver waren an der Tagesordnung. Immer wieder kam es dadurch zu Verkehrsstaus. Ein Problem war auch der Lärm, den das Hufgeklapper und die mit Eisen beschlagenen Räder verursachten. Vor Krankenhäusern versuchte man mit dem Aufschütten von Stroh die Lärmbelastungen für die Patienten einzudämmen. 1867 wurde in London für die besonders lauten vierspännigen

Kutschen – so etwas wie die SUVs der damaligen Zeit – ein Fahrverbot verhängt.

**N**icht nur das ungezügelte Wachstum, auch das Fehlen verbindlicher Verkehrsregeln, sorgte für Chaos auf den Straßen. Es galt schlichtweg das Gesetz des Stärkeren. Doch genau damit sollte die erste Verkehrsampel der Welt in London ja Schluss machen. Ganze drei Wochen lief das Experiment, dann explodierte die Gas-Ampel und verletzte den Polizisten, der sie bediente, schwer. Zwar versuchte man die Konstruktion noch zu verbessern, doch da die Pferde, sobald die Signale der Ampel umgestellt wurden, immer wieder scheuten und somit Fußgänger in Gefahr gerieten, ließ man schließlich davon ab. >

*„Die Straßen selbst sind  
gewöhnlich ungepflastert,  
höckerig, schmutzig, voll  
vegetabilischen und  
animalischen Abfalls, ohne  
Abzugskanäle oder Rin-  
steine, dafür aber mit  
stehenden, stinkenden  
Pfützen versehen.“*

Friedrich Engels in „Die Lage der arbeitenden Klasse in England“  
über seine Eindrücke aus London, 1845

Für zirka 50 weitere Jahre sollte London ampel-frei bleiben. Erst 1926 setzen sich in der Stadt an der Themse die Ampeln, mittlerweile elektrisch, als Signalgeber im Verkehr durch. Zu dieser Zeit waren Pferdewagen aus dem Londoner Stadtbild schon beinahe komplett verschwunden. Alle Welt war nun stattdessen mit modernen Automobilen oder motorisierten Bussen unterwegs. Es gehört zur Ironie der Mobilitätsgeschichte, dass das Auto damals noch als die „größte gesundheitsfördernde Erfindung der letzten 1 000 Jahre“ gefeiert wurde. Schließlich würde das Autofahren müde gewordene Nerven beleben, Sorgen und sogar Schlaflosigkeit und Verdauungsstörungen vertreiben.

ärm, Gesundheitsgefährdung, Stress, Staus, Infrastrukturprobleme, eine noch unzureichende Gesetzgebung... Der Blick zurück in die Geschichte zeigt anschaulich, warum in der aktuell geführten Mobilitätsdebatte ein wenig mehr Gelassenheit und weniger Empörung angebracht wäre. Denn ganz ähnlich wie um die Jahrhundertwende auch befinden wir uns heute wieder in einer Phase, in der sich Städte mit einem sehr dynamischen Wachstum konfrontiert sehen, und in der wir daher vor genau denselben Problemen stehen, wie die Menschen vor mehr als 100 Jahren. Leider auch in München.

„Unsere Stadt wächst, und in einer wachsenden Stadt, mit mehr Einwohnern, wächst auch das Mobilitätsbedürfnis“, erklärt Melanie Grötsch, die bei der Stadt München im Referat für Stadtplanung und Bauordnung als Verkehrsplanerin arbeitet, und fügt hinzu: „Derzeit ist das Wachstum so stark, dass die Infrastrukturplanung da im Moment kaum hinterherkommt.“ Dabei ist allen Verantwortlichen klar, dass das ein Problem ist. „Mobilität ist die Basis einer funktionierenden, prosperierenden Stadt. Eine Stadt, in der man nicht mobil sein kann, die funktioniert nicht“, sagt Grötsch klipp und klar. Derzeit sei man an einem Punkt, an dem mit dem vorherrschenden Mobilitätsmix nicht viel mehr geht. „Die Hauptverkehrszeiten in München werden beispielsweise immer länger. Wer früher den Stau in München noch umfahren konnte, wenn er sich um sieben Uhr in der Früh auf den Weg gemacht hat, muss heute schon um sechs Uhr los“, erklärt Grötsch. Es gebe

Schätzungen, wonach bereits 2030 tagsüber nicht mehr mit nur zwei, sondern nur noch mit einer Dauer-Hauptverkehrszeit zu rechnen sei. Dann wären die Straßen in München zwischen sechs und 21 Uhr fast komplett zu 100 Prozent ausgelastet. Was also ist zu tun? Bauen, bauen und nochmals bauen?

Ganz so einfach ist die Sache leider nicht, denn erstens dauert das mit dem Bauen eine ganze Weile und zweitens haben sich die Voraussetzungen für große Infrastrukturmaßnahmen verändert. Wurden in den 50er-Jahren in München noch ganze Straßenschluchten gesprengt, um beispielsweise den Mittleren Ring oder den Altstadtring zu bauen, dann wäre ein solches Vorgehen heute – auch aus planerischer Sicht – undenkbar. „Zehnspurige Autobahnen, für die ganze Viertel plattgemacht werden, das will heutzutage niemand mehr“, sagt Grötsch. „Wir leben in einer gewachsenen Stadt mit gewachsenen Räumen, die nicht

beliebig vermehrbar sind.“ Hinzu komme, dass es heute generell viel schwieriger sei, den Bürgern große Infrastrukturmaßnahmen zu vermitteln. Man sehe das ja zum Beispiel an den leidenschaftlichen Diskussionen um die zweite Stammstrecke, in der sehr viele Bürger vor allem auf sich selbst und ausschließlich auf die eigene Lebenssituation bezogene Meinungen vertreten würden. „Da sehen wir uns oft mit konservativen Einstellungen konfrontiert, die am liebsten am aktuellen Status quo festhalten und bloß nichts Neues und keine Veränderung haben wollen“, sagt Grötsch. Eine Stadt- und Verkehrsplanung am Bürgerwillen vorbei mache jedoch auch keinen Sinn. Aus diesem Grund ist heutzutage Bürgerbeteiligung ein zentrales Element der Stadtentwicklung. Auch dann, wenn es um die Mobi-

lität der Zukunft und den Bau der smarten Stadt geht, in der viele die Lösung für die derzeit so drängenden Stadtprobleme sehen.

Jemand, der in München in Sachen Smart City und Bürgerbeteiligung in den letzten Monaten besonders viel Erfahrung sammeln konnte, ist Verena Stoppel. Sie ist stellvertretende Leitern bei Smarter Together, einem Projekt, das derzeit in der Stadt konkrete Smart City-Lösungen testet und ausprobiert. Unter anderem auch, um herauszufinden, wie sich das Mobilitätsverhalten der Bürger in Zukunft positiv beeinflussen und verändern lässt, um die Verkehrssituation endlich wieder zu entspannen.

„Eine unserer ersten Maßnahmen war es, einen Ort zu schaffen, an dem wir überhaupt erstmal über das Thema Smart City informieren konnten“, sagt Stoppel. Schließlich gebe es da noch immer viele Vorbehalte. „Viele denken immer nur: Smart City, das hat doch was mit Datensammeln und Daten zu tun. Das will ich nicht.“ Doch wie das Sammeln der Daten konkret >

*„Wehe, wenn ein Straßenbau dem Interesse einzelner zuwidergeht. Jeder will die Straße, nur nicht bei sich.“*

Aus dem Brief eines römischen Beamten über den Bau der Via Appia 150 v.Chr.



erfolgt, und welchen Nutzen es haben kann, das sei vielen Bürgern gar nicht klar. Daher richtete man im Projektgebiet Neuaubing-Westkreuz ein Stadtteillabor ein, in dem man informieren und in Workshops konkret an der Umsetzung einzelner Projekte arbeiten konnte. Unter anderem an intelligenten Lichtmasten, die natürlich sehr viel mehr können, als nur leuchten.

„Gemeinsam mit einem Bürgerteam wurde intensiv an einem Ideenkatalog gearbeitet, welche Daten gewünscht sind und welche eher nicht erhoben werden sollten“, erklärt Stoppel. Das Ergebnis kann sich mehr als sehen lassen. Im Bereich Mobilität wünschten sich die Bürger die Möglichkeit einer Verkehrsdatenerhebung als Basis für einen

besser gesteuerten Verkehrsfluss inklusive adaptiver Ampelschaltung. Auch Sensoren für Schadstoff- und Feinstaubmessungen sollten in die intelligenten Lichtmasten integriert sein. Zu hohe Messwerte sollten automatisch zu geschwindigkeitsreduzierenden Maßnahmen führen können oder sogar zu Straßensperungen. Auch eine Glatteis-erkennung mit Meldung an die Stadt stand auf der Bürger-Wunschliste. „Das sind alles sehr vernünftige Vorschläge“, findet Stoppel. Die Workshops zeigten aber auch, was von den Bürgern gar nicht gewollt ist. „Auf keinen Fall sollten die Lichtmasten personenbezogene Daten erheben, aus denen sich vielleicht Sanktionen ableiten ließen“, sagt Stoppel. Tatsächlich hat die Vorstellung, dass man von einem

smarten Lichtmast dabei erwischt werden könnte, wie man bei Rot über die Ampel läuft – und der Mast auch gleich noch das Verschicken eines Bußgeldbescheides einleitet – etwas Befremdliches.

Geburtshelfer einer neuen Mobilität sollen aber nicht nur schlaue Lichtmasten, sondern auch die neu eingerichteten E-Mobilitätsstationen sein, an denen die Angebote des öffentlichen Nahverkehrs mit Fahrrädern, E-Bikes, Lastenrädern und E-Car-Sharing-Angeboten kombiniert werden. Alles zugänglich über die Münchner SmartCity App. Auch Quartiersboxen, die den Lieferverkehr für Pakete reduzieren oder Cargo-Bikes für Paketzusteller könnten helfen, Platz auf der Straße zu sparen und Umwelt- und Gesundheitsbelastungen zu reduzieren. „Es wird spannend sein,

wie intensiv diese Angebote genutzt werden, und ob wir es damit wirklich schaffen, den Individualverkehr zu entlasten“, sagt Stoppel. Denn genau darum geht es den Münchner Verkehrsplanern. „Wir wollen, dass Mobilität wieder ein positiv besetzter Begriff ist, dass Mobilität wieder Spaß macht. Bei unseren Planungen schließen wir bewusst keine Gruppe, auch nicht die Autofahrer aus“, erklärt Melanie Grötsch. Fakt sei aber auch, dass eine stadtverträgliche Mobilität in Zukunft flächen- und ressourcenschonender funktionieren müsse.

Vielleicht helfe es da, den Begriff Individualverkehr endlich neu zu denken und nicht mehr nur am Besitz eines eigenen Fahrzeugs aufzuhängen. Letztendlich bedeute individuelle Mobilität doch vor allem, dass man immer eine Wahl habe und überhaupt vorwärtskomme, statt im Stau zu stehen.

An diesem Punkt kommt Melanie Grötsch auch noch auf ein generelles Problem ihrer Arbeit zu sprechen: „Es gibt bei der Stadtplanung leider nicht den einen Plan, der alle glücklich machen kann. Bei der Gestaltung einer Stadt geht es darum, ständig zu lernen, Neues auszuprobieren und die Dinge immer weiter zu optimieren. Doch wer bestimmt eigentlich, was das Optimum ist? Unser Ziel ist immer die größtmögliche Zufriedenheit der Stadtgesellschaft. Doch womit der

eine zufrieden ist, das ist für den anderen oft eine Zumutung.“ Das auszuhalten und immer wieder neu zu verhandeln, sei ein nie endender Prozess. Man nennt ihn auch Demokratie. Schaut man auf die letzten Landtagswahlen in München oder auf aktuelle Wahlumfragen in Deutschland, dann könnte es durchaus sein, dass sich in den Ergebnissen bereits abzeichnet, wohin uns die vielbeschworene Mobilitätswende am Ende tatsächlich hinführen könnte.

*„Intelligente Städte sind keine automatische Lösung für gesellschaftliche Probleme. Smart Cities entwickeln sich mit der Zeit und verändern sich, je mehr Erfahrungen wir mit ihnen und ihren Angeboten machen. Am Ende sind Smart Cities nur so klug, wie die Menschen, die sie gestalten.“*

Dr. Simon Wollenberg, Smart City-Experte KPMG

# WIE KOMMEN WIR IN ZUKUNFT VON A NACH B?

Flugtaxi, E-Mobility, Hyperloop, E-Roller, autonomes Fahren, On-Demand-Services... Sind neue Technologien wirklich die Antwort auf die Verkehrsfragen der Gegenwart? Oder führen die überbordenden Hoffnungen auf technische Lösungen uns inmitten der Mobilitätskrise in die Irre? Und wie werden die neuen Technologien das Aussehen der Städte verändern? >

Text  
Das  
Redaktions-  
Team

**News: 11. März 2019:** In Ingolstadt wird der Prototyp des neuen elektrischen Flugtaxis von Airbus vorgestellt. Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer lässt sich diesen Termin ebenso wenig entgehen wie die Staatsministerin für Digitales Dorothee Bär (beide CSU). + + +  
**4. April 2019:** Das Unternehmen Innolith mit Geschäftssitz in der Schweiz vermeldet den Durchbruch bei der Erforschung eines neuen Batterietyps, der ohne exotische Materialien auskomme, weniger Brandgefahr entwickle, zehnmal mehr Ladezyklen als mit der Lithium-Ionen-Technologie garantiere und für Elektroautos eine Reichweite von bis 1.000 Kilometern ermögliche. + + +  
**22. April 2019:** Elon Musk kündigt an, dass sein Unternehmen Tesla ab 2020 Fahrdienstleistungen wie Uber und Lyft mit einer Flotte autonomer Robo-Taxis Konkurrenz machen will. Jeder Tesla-Besitzer, dessen Fahrzeug über ein autonomes Fahrsystem verfüge, könne sein Auto für diesen Dienst freischalten, wenn er es selbst gerade nicht brauche. + + +  
**29. April 2019:** Der Logistikentwickler Four Parx gibt bei der Smart City Loop GmbH eine Machbarkeitsstudie in Auftrag, die Hamburger Innenstadt mit einem unterirdischen Tunnelsystem auszustatten, über das in Zukunft die Ver- und Entsorgung abgewickelt werden könne. Das an die Hyperloop-Idee angelehnte Konzept soll bis zu 1000 LKW-Fahrten täglich einsparen. + + +  
**30. April 2019:** Die Frankfurter Rundschau titelt: „Tausende Elektroroller auf Frankfurts Straßen erwartet“. Bereits ab Mai sollen gleich mehrere Anbieter um die Gunst der Kunden buhlen. Auch in anderen Metropolen stehen die Anbieter von E-Rollern bereits in den Startlöchern...

Gefühlt vergeht derzeit kaum ein Tag, an dem nicht über die Zukunft der Mobilität und über technologische Innovationen diskutiert wird, die dabei helfen sollen, den Verkehr auf den überlasteten Straßen und anderen Verkehrswegen zu revolutionieren. Vor allem die Vision des autonomen Fahrens hat in den letzten Jahren für Furore gesorgt. Zu schön ist die Vorstellung, sich – wann immer man will – per App ein Auto zu bestellen, das einen auf Knopfdruck überall hinbringt. Und während der Fahrt kann man Musik hören, arbeiten, telefonieren, rumknutschen, schlafen... Man kann einfach alles tun, worauf man Lust hat, denn das Auto kümmert sich schließlich ganz allein um die lästige Fahreier. Ein solches autonomes Fahrzeug – es fährt selbstverständlich elektrisch – gehört einem natürlich nicht. Sobald man ausgestiegen ist, fährt das Auto davon und sucht sich den nächsten Auftrag. Daher benötigt dieses Auto auch

keinen eigenen Parkplatz vor dem Haus oder der Wohnung. Stattdessen würde ein Großteil der Parkplätze wieder an die Stadt und die Bürger zurückfallen. Statt Autos könnten in Zukunft Bäume auf diesen Parkplätzen stehen. Und Bänke. Und auf besonders großen Parkplätzen – zum Beispiel vor Supermärkten – ließen sich sogar neue Wohnungen oder Schulen bauen...

Florian Matthes ist mit der Vision des autonomen Fahrens bestens vertraut. Der Professor der TU München forscht in den Bereichen betriebliche Informationssysteme und Software Engineering und beschäftigt sich unter anderem im Rahmen des Projekts TUM Living Lab Connected Mobility mit der Frage, wie eine neue smarte Mobilität gestaltet werden kann. So sehr Matthes die Vision des autonomen Fahrens auch schätzt, weiß er auch, dass sie im Moment vor allem noch eines ist: Zukunftsmusik. „Ich finde es schade, dass im Moment vor allem auf Techno-

logien geschaut wird, die noch nicht funktionieren. Dabei wäre es viel einfacher, die bestehende Verkehrsinfrastruktur besser zu nutzen.“ Zum Beispiel durch eine intelligente Nutzung der Mobilitätsdaten, die derzeit in jeder Minute an beinahe jedem Ort der Welt erhoben werden. „Google zum Beispiel weiß derzeit sehr genau – sowohl in der Stadt als auch auf dem Land – wo wieviel Verkehr stattfindet. Es ist bekannt, wohin die Leute fahren und woher sie kommen“ sagt Matthes. „Diese Mobilitätsdaten gibt es und sie können sogar in die Zukunft schauen, etwa, wenn man sie mit den im Kalender eingetragenen Terminen abgleicht.“ Da wir mittlerweile dem Navigationssystem in unserem Smartphone blind vertrauen, ließe sich darüber nicht nur eine individuelle, sondern auch eine zentrale Verkehrssteuerung vornehmen. „Sobald es im Verkehrsaufkommen zu Engpässen kommt, werden die Leute entsprechend umgeleitet“, so Matthes. Natürlich sei >

eine solche zentrale Verkehrssteuerung kein Allheilmittel. Ist das Verkehrsaufkommen insgesamt zu groß, stoße auch ein solches System an Grenzen. Man könne zwar einen Teil der Verkehrsteilnehmer durch Seitenstraßen umleiten, aber auch dort sei der Platz endlich. „Dennoch wäre eine solche Verkehrssteuerung ein Anfang, für den erstmal gar keine großen Infrastrukturmaßnahmen notwendig wären.“ Überhaupt findet Matthes, dass Städte endlich anfangen sollten, mehr in Daten zu denken. Dafür müsse man aber erstmal die rechtlichen Voraussetzungen für die Erhebung und Nutzung der Daten schaffen. „Derzeit ist noch nicht einmal geklärt, wem die Bewegungsdaten eigentlich gehören.“ Demjenigen, der die Technologie zur Datenerhebung bereitstellt, also Google? Oder demjenigen, der sich bewegt, also dem Bürger? „Warum denkt man nicht einfach darüber nach, dass derjenige, der den städtischen Raum benutzt, die Stadt in Zukunft mit seinen Daten bezahlt?“, fragt Matthes.

Derzeit würden manche Städte Mobilitätsdaten oft noch für teures Geld einkaufen. „Oder sie wollen sie gar nicht haben, weil sie die Verantwortung scheuen.“ In den USA, erzählt Matthes, würden Anbieter wie Uber ihre Mobilitätsdaten teilweise bereits an Städte verschenken. Dies geschehe nicht aus Philanthropie, sondern weil die Konzerne begriffen hätten, dass es keinen Sinn mache, gegen die Stadt zu arbeiten. Schließlich sei eine funktionierende Mobilität auch in ihrem Sinne. In Deutschland

herrsche dagegen eine große Diskrepanz zwischen der Art und Weise wie Bürger Daten produzieren und teilen und wie sie über eine Verwertung von Seiten des Staates oder der Stadt denken. „Hier müsste ein gesellschaftlicher Dialog auf den Weg gebracht werden, um endlich festzulegen, wer welche Daten erhält und wie nutzen darf“, findet Matthes. Dass dieser Dialog einfach nicht in den Gang kommt, liegt für Matthes auch an der fehlenden politischen Entschlossenheit. „Eine Modellstadt in Deutschland, die die Verkehrswende wirklich mutig angeht, die gibt es so nicht. In München weiß ich nicht einmal, was die Stadt will. Will man nun eine autofreundliche, eine fahrradfreundliche, eine rollerfreundliche oder eine fußgängerfreundliche Stadt sein? Schaut man dagegen in Städte wie Amsterdam oder Kopenhagen, gibt es dort eine klare Ansage, dass man mehr Radverkehr haben möchte. Entsprechend wird in einen fahrradfreundlichen Verkehr investiert.“ Ganz wichtig ist es Matthes jedoch, dass Mobilität nicht länger als Multi-Frontenkrieg verstanden wird. „Böse Autos? Guter ÖPNV? So einfach ist es nicht.“ Generell würde sich Matthes bei der Lösung der aktuellen Mobi-

litätsprobleme ein besseres Miteinander von Politik, ÖPNV und Automobilherstellern wünschen. Immer wieder habe sich in Projekten und Diskussionen gezeigt, dass der Fokus bei den Beteiligten noch zu sehr auf dem eigenen System liege.

Denkt man die Ausführungen von Matthes zu Ende, dann wird schnell klar, dass Technologie nie die alleinige Lösung der derzeitigen Verkehrsprobleme sein wird, sondern lediglich Bestandteil eines neuen durchdachten Mobilitätskonzeptes. Doch genau das fehlt den meisten Städten derzeit noch. An den ganz großen Wurf traut sich in Deutschland zumindest noch niemand heran. Einer der Gründe dafür ist sicherlich die wirtschaftliche Bedeutung der Automobilindustrie, die als einer der großen Verlierer einer neuen nachhaltigen Mobilität gilt. Doch das ist noch gar nicht ausgemacht. Momentan wird ein Auto während seiner gesamten Lebensdauer nur fünf Prozent der Zeit bewegt. Die restliche Zeit steht es herum. Bringt man Autos nun mit Sharing-Konzepten endlich dauerhaft in Bewegung, verkürzt sich auch die Lebensdauer und die Fahrzeuge müssen durch neue ersetzt werden. Womöglich brechen die Absatzzahlen daher gar >



<  
Gelingt mit Lufttaxis die  
Eroberung eines neuen  
Mobilitätsraums?

nicht so dramatisch sein wie befürchtet. Sehr viel wichtiger könnte in Zukunft jedoch werden, was sich Automobilhersteller in Sachen Recycling einfallen lassen.

Auch Wolfgang Inninger vom Projektzentrum Verkehr, Mobilität und Umwelt des Fraunhofer Institutes hält den Hype um neue Verkehrstechnologien oft für übertrieben. Zum Beispiel bei den Flugtaxis. „Ich denke, es handelt sich hierbei um eine sehr exklusive Form der Mobilität“ sagt Inninger. Für einen Manager, der auf dem Landweg in einer Megacity von einem Ende der Stadt zum anderen fünf Stunden braucht, mache ein Lufttaxi sicherlich Sinn. „Für die Normalbevölkerung wird das keine so große Bedeutung haben.“ Auch das autonome Fahren allein werde die aktuellen Verkehrsprobleme nicht lösen. „Es wird jedoch das Mobilitätsverhalten so weit verändern, dass

ein persönlicher Autobesitz nicht mehr notwendig ist“, ist sich Inninger sicher. Vorausgesetzt, es gelingt, ausreichend Vertrauen in die Technologie herzustellen. Nachdem in den letzten Monaten immer wieder Berichte über Unfälle mit autonom fahrenden Fahrzeugen zu lesen waren, hat sich die Euphorie um das Thema erst einmal deutlich abgekühlt. Auch die Abstürze zweier Flugzeuge von Boeing aufgrund eines fehlerhaften Zusammenspiels von Sensoren und Software haben den Glauben an eine unfehlbare Autopilottechnik vorerst untergraben. Auch erste Diskussionen darüber, dass es in Zukunft für Fußgänger und Fahrradfahrer neue Verhaltensregeln auf der Straße geben müsse, um die Sicherheit des autonomen Fahrens zu gewährleisten, sorgen für mehr Skepsis gegenüber der neuen Technologie.

Auf die trifft man auch bei den E-Rollern, die von einigen Experten als „das iPhone der Mobilität“ gepriesen werden. Schließlich seien die meisten Wege, die wir in der Stadt zurücklegen müssen, nur wenige Kilometer lang. Auf diesen Kurzstrecken spielen die bis zu 30 Stundenkilometer schnellen E-Roller vor allem gegenüber dem Auto ihre Stärke aus. Sie

sind schnell und benötigen nur wenig Parkfläche. Wolfgang Inninger findet auch, dass die E-Roller eine gute Lösung für die sogenannte „letzte Meile“ sind, also die Wege die man meist von einem Bahnhof oder einer Haltestelle innerhalb der Stadt noch zurücklegen muss. Er selbst ist so einen E-Scooter schon einmal gefahren. „Die Dinger machen Spaß.“ Er sagt aber auch, dass die E-Roller keine Lösung für jedermann seien. „Ein 80-Jähriger wird mit so einem Roller eher nicht unterwegs sein.“ Die Skepsis, dass sich durch die flinken Roller die ohnehin angespannte Situation zwischen Fußgängern, Rad- und Autofahrern weiter verschärft, teilt Inninger dagegen nicht. „Es wird vielleicht ein wenig dauern, bis sich alle an die Roller gewöhnt haben und sich damit wohl fühlen. Aber danach werden die Roller ein ganz normales Transportmittel sein.“

Skepsis und Unsicherheit gegenüber einer neuen Technik sind das eine. Oft verhindert aber auch die bestehende Infrastruktur, dass sich neue Mobilitätsinnovationen schneller im Alltag durchsetzen. „Nehmen Sie zum Beispiel das autonome Valet-Parking. Die Technologie ist da und sie funktioniert. Damit können Sie vor der >

Tiefgarage aussteigen und dem Auto per App ‚Park dich sagen‘, erklärt Inninger. Ist der Termin vorbei, holt man das Auto per App wieder aus der Garage. Dadurch, dass in der Tiefgarage niemand mehr aus den Autos ein- oder aussteigen müsse, könnten die Autos viel dichter geparkt werden. Durch die erhöhte Zahl der Stellplätze ließen sich wiederum oberirdische Parkplätze einsparen oder zumindest entlasten. „Das Problem bei dieser Technologie jedoch ist, dass Autos derzeit seriell, also hintereinander, in eine Tiefgarage einfahren. Für das Aussteigen benötigen Sie jedoch Zeit. Sie müssen vielleicht Ihre Jacke anziehen oder Ihre Tasche aus dem Kofferraum holen. In dieser Zeit bildet sich hinter Ihnen eine Schlange mit wartenden Fahrzeugen, die sich nach hinten aufstauen und den fließenden Verkehr behindern.“ Damit das autonome Parken erfolgreich funktionieren könne, müsse man daher die Einfahrt in die Tiefgarage verändern und Zonen zum Ein- und Aussteigen schaffen, die im nichtöffentlichen Verkehrsraum liegen. „Idealerweise sind diese Zonen so gestaltet, dass die Autos parallel abgestellt werden können.“ Nur so könne ein gewisser Andrang bewältigt werden. Lasse man die

Tiefgaragenzufahrten dagegen so, wie sie jetzt sind, schöpfe man das Potenzial der neuen Technologie bei weitem nicht aus.

Dieses Beispiel zeigt anschaulich, was Verkehrsexperten wirklich damit meinen, wenn sie von einer neuen vernetzten Mobilität sprechen. Es geht dabei nicht nur um die digitale Aufrüstung der Straße und aller Verkehrsteilnehmer, sondern um ein System, in dem die Transportmittel und auch die Verkehrsinfrastruktur inklusive der gesetzlichen Rahmenbedingungen aufeinander abgestimmt sind. Viel zu oft ist aber genau das nicht der Fall. Etwa, wenn wie derzeit in zahlreichen deutschen Städten versucht wird, den hohen Stickoxidbelastungen mit Fahrverboten beizukommen. „Fahrverbote in einzelnen Straßen oder Zonen führen nicht zu weniger, sondern zu mehr Verkehr. So verlagert man das Problem, statt es zu lösen“, sagt Inninger. Viel effizienter wäre es, durch überzeugende Ride-Sharing-Konzepte die

Zahl der Autos auf der Straße zu reduzieren und dafür zu sorgen, dass Autos nicht mehr mit durchschnittlich nur 1,3 Personen unterwegs seien. Ein ausschließlich auf das Privatauto fokussierter Individualverkehr sei einfach nicht effizient genug. Im urbanen Raum sieht er in Zukunft daher den verstärkten Einsatz von On-Demand-Shuttles, mit denen die Grenzen zwischen Individualverkehr und öffentlichem Nahverkehr verschwimmen. Schon heute sei für viele junge Menschen in der Stadt das Auto eher ein Klotz am Bein.

Das sieht auch Florian Matthes so. Er selbst war in seiner Jugend auf dem Land noch auf ein Mofa angewiesen, um mobil zu sein, während seine Kinder in der Stadt mit dem öffentlichen Nahverkehr groß geworden sind und diesen auch heute noch ganz selbstverständlich nutzen. Brauchen sie doch einmal ein Auto, greifen sie auf Sharing-Angebote zurück. Dass eine andere Mobilität in Zukunft möglich ist und sich in den

Köpfen verankern lasse, zeige sich auch immer wieder an den Reaktionen von Leuten, die in einem autofreien Skigebiet Urlaub gemacht haben. „Die Schwärmen in der Regel, wie entspannt das war.“ Voraussetzung für ein solches Umdenken sei jedoch, dass die vor Ort angebotenen Mobilitätsalternativen überzeugen. Vor einer Sache warnt Matthes Politik und Mobilitätsdienstleister daher besonders eindringlich: Die Dinge einfach so weiterlaufen zu lassen. „Es ist wie beim Brexit: Auch wenn man nichts tut, passiert etwas.“

>  
Hyperloop: die zukünftige  
Alternative zur Bahn?

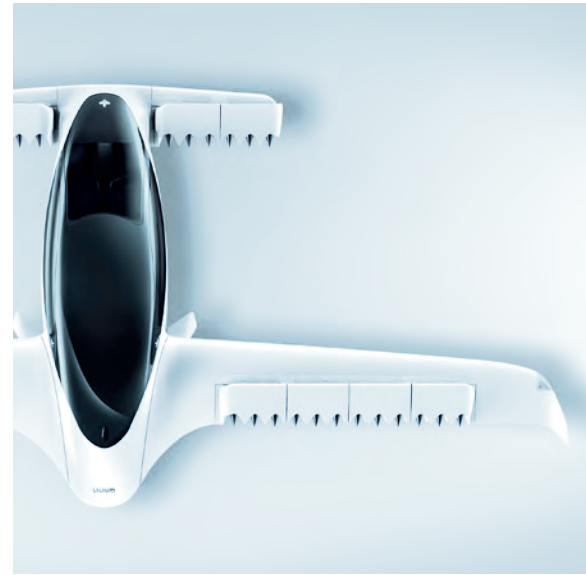


# WEGE IN DIE MOBILE ZUKUNFT

Technologien und Konzepte, die unsere Mobilität in den kommenden Jahren verändern könnten

## Elektromobilität

Ursprünglich sollten bereits 2020 eine Million E-Autos auf deutschen Straßen fahren. Anfang 2019 waren es jedoch gerademal 83 175 (Hybrid-Fahrzeuge ausgenommen). Doch nun kommt wieder Bewegung in den E-Auto-Markt. Fast alle Hersteller haben in den letzten Monaten den Ausbau ihrer E-Auto-Palette angekündigt. Grund dafür dürfte vor allem die EU-Verordnung zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen von PKW sein, die strenge Flottengrenzwerte vorschreibt, die eigentlich nur mit E-Autos zu erreichen sind. Neben Strom konkurrieren vor allem Gas und Wasserstoff, darum das Antriebsmittel der Zukunft zu werden. Auch sogenannte Eco Fuels, biologisch hergestellte Kraftstoffe, sind immer noch im Gespräch. Momentan sieht es jedoch so aus, als würde sich der Strom am Markt durchsetzen. Wirklich sinnvoll ist der Einsatz von E-Autos allerdings nur dann, wenn das Betanken der Fahrzeuge mit Strom aus alternativen Energien erfolgt. Außerdem ist eine Maximalgeschwindigkeit von über 120 km/h für E-Autos nicht sinnvoll, da bei höheren Geschwindigkeiten der Energieverbrauch überproportional ansteigt und sich negativ auf die Gesamtökobilanz auswirkt. Nicht gelöst ist mit E-Autos das Thema der Feinstaubbelastung. Derzeit oft vorgebrachte Argumente gegen die E-Mobilität, wonach die Produktion von E-Autos (vor allem bei den Batterien) die Umweltvorteile gegenüber klassischen Verbrennern komplett aufwiegen würde, halten einer näheren Betrachtung so nicht stand.



^  
Taugen Flugtaxis zum Massenverkehrsmittel?

## Flugtaxis

Raum ist derzeit die begehrteste Ressource der Mobilität. Da der Platz auf der Straße begrenzt ist, versuchen Forscher die Mobilität in andere Räume, unter anderem in den Luftraum zu verlegen. Die Lösung hierfür sollen elektrisch betriebene Flugtaxis sein. An dieser Vision arbeiten 140 Firmen weltweit, in Deutschland unter anderem Airbus mit seinem CityAirbus, Daimler mit dem Volocopter oder das Münchner Startup Lilium Aviation. Einige Experten bezweifeln die Tauglichkeit von Flugtaxis als Massenverkehrsmittel, vor allem vor dem Kostenhintergrund. Die Hersteller versprechen dagegen Flugpreise, wie sie heute im Taxiverkehr üblich sind. Einsatzgebiete von Flugtaxis sind vor allem feste Strecken, die in der Regel an wichtigen Verkehrsknotenpunkten wie Bahnhöfen oder Flughäfen enden.



## Hyperloop

Hierbei handelt es sich um ein System, das Reisen nahe der Schallgeschwindigkeit ermöglichen und damit eine Alternative zu Flug- und Fernreisen mit der Bahn sowie zum Gütertransport per LKW sein soll. Die Technik basiert auf dem Transport von Kapseln in nahezu luftleeren Röhren mittels Magnetschwebetechnik, wie man sie auch vom Transrapid kennt. Effizienz und Geschwindigkeit entstehen durch den geringen Luftwiderstand. Die Röhren können entweder auf Stahlbetonstützen aufgesetzt oder unterirdisch verlegt werden. Letzteres ist aus Kostengründen jedoch nur bei der Anbindung an ein nicht anders ansteuerbares Ziel geplant. Derzeit treiben mehrere Unternehmen das Verkehrssystem weiter voran, unter anderem Elon Musks Boring Company sowie das Unternehmen Virgin Hyperloop One. Erste Strecken sollten spätestens 2020 in Betrieb gehen und Funktion und Wirtschaftlichkeit des Hyperloop-Systems unter Beweis stellen. Mit den Mitteln des erst kürzlich ins Leben gerufenen Projektes „Bavaria One“ soll neben autonomen Flugmitteln auch eine Hyperloop-Teststrecke finanziert werden.

## E-Scooter

Elektrische Roller gelten für einige Experten wie den Wirtschaftsanalysten Horace Dediu als DIE Lösung im Bereich der städtischen Mikromobilität. Als Grund führt Dediu die Tatsache an, dass die meisten Fahrten in Städten nur wenige Kilometer betragen würden. Mit ihrer Reichweite und Geschwindigkeiten von 30 bis zu 35 km/h können E-Roller das Gros der bisher noch mit Autos absolvierten Fahrten problemlos bewältigen. Die Reichweite liegt je nach Modell zwischen 15 und 30 Kilometer. Danach muss der Roller für zwei bis drei Stunden aufgeladen werden. Zusammengeklappt lässt sich ein E-Scooter auch in öffentlichen Verkehrsmitteln gut transportieren. Der Einsatz der Roller wird durch die Verordnung für Elektrokleinstfahrzeuge geregelt. Diese sieht unter anderem eine Haftpflichtversicherung für Roller vor, die schneller als 6 km/h fahren. Verschiedene Leihanbieter wollen ihr Angebot in den kommenden Wochen und Monaten in allen deutschen Metropolen ausrollen.

▼  
E-Scooter schon vor dem Deutschlandstart umstritten



## RailCab

Ziel dieses Projektes ist es, auf dem bestehenden Schienensystemen der Bahn einen individuellen und autonomen Personen- und Güterverkehr zu ermöglichen. Dabei suchen sich die Schientaxis automatisch den schnellsten Weg in Abstimmung mit den anderen auf der Strecke fahrenden RailCaps. Das System ohne Zwischenhalte und Zugwechsel durch Umsteigen ermöglicht theoretisch schnellere Reisen als die fahrplangebundene Bahn. Das RailCab geht auf eine Kooperation der Universität Paderborn mit dem Heinz Nixdorf Institut zurück.

## Transit Elevated Bus (TEB)

Bei der Innovation aus China handelt es sich um einen Bus, der über der Straße fährt und es normalen Autos ermöglicht, unter ihm hindurch zu fahren. Gleichzeitig kann der TEB im Fall von Staus einfach über die wartenden Autos hinwegfahren. Ziel des Projektes ist es, den öffentlichen Nahverkehr mit seinen vielen Haltestellen von der Straße zu holen und vollkommen unabhängig vom restlichen Individualverkehr zu organisieren. Erste Testfahrten sind bereits erfolgt. Allerdings verhindern Infrastrukturprobleme – zum Beispiel Brückenhöhen – derzeit eine Weiterentwicklung des Projekts.

V  
Seilbahnen als Alternative  
zur teuren U-Bahn?



### Seilbahnen

Immer mehr Verkehrsexperten sehen Seilbahnen als sinnvolle Ergänzung zur bestehenden Verkehrsinfrastruktur in Städten. Zum einen ist der Luftraum in Sachen Mobilität noch vergleichsweise gering ausgelastet, zum anderen können Seilbahnen ohne Probleme nicht nur Höhenunterschiede, sondern auch vertikale Strecken bewältigen. In München ist zum Beispiel die Verbindung von den U-Bahnstationen Oberwiesenfeld, Frankfurter Ring und Studentenstadt angedacht. In zahlreichen Städten wie Mexico City, La Paz oder Ankara haben sich Seilbahnen bereits als Transportmittel des öffentlichen Nahverkehrs bewährt.



<  
Autonomes Fahren:  
Placebo oder Heils-  
bringer?

### Autonomes Fahren

Studien belegen, dass eine Millionenstadt wie München mit weniger als 40 000 autonom fahrenden Shuttles komplett autofrei sein könnte. Wie keine andere Technologie verspricht das autonome Fahren höchstmögliche mobile Individualität und die komplette Befreiung vom gegenwärtigen Fahrstress in der Stadt. Allerdings ist derzeit nicht absehbar, wie schnell sich die Technologie entwickelt, um die hochkomplexe Verkehrssituation in belebten Straßen zu meistern. Kritiker befürchten, dass das autonome Fahren aber auch dazu führen könnte, dass noch mehr Autos auf der Straße fahren, da die automatische Abstandsmessung eine noch engere Taktung der Fahrzeuge ermögliche.

### Ride-Sharing

Die geringe Auslastung der auf der Straße befindlichen PKW gilt als einer der Hauptursachen für den Verkehrsinfarkt in den Städten. Mit 1,3 bis 1,5 Insassen (je nach Statistik) sind Autos nicht einmal zur Hälfte ausgelastet, verbrauchen aber dennoch Raum. Ziel des Ride-Sharing ist es, Fahrten von Personen mit gleichen oder auf dem Weg liegenden Zielen zusammenzufassen und so die Auslastung von Fahrzeugen zu erhöhen. In Hamburg und Hannover startete VW mit seinem Fahrdienst Moia bereits ein Ride-Sharing-Modell mit Kleinbussen. Die Fahrten damit sind durch das erhöhte Passagieraufkommen günstiger als ein klassisches Taxi. In Hamburg verhinderte die Klage eines Taxifahrers, dass VW das Angebot der von Anfang an sehr gefragten Sammeltaxis ausbauen konnte. Auch die Stadt Hannover limitierte die Zahl der Moia-Fahrzeuge.

∨  
Mehr Platz für Fahrräder  
auf den Straßen?



### Car-Sharing

Das Modell ist bekannt, und wird in Deutschland von zahlreichen Anbietern wie Car2Go oder DriveNow verfolgt. Die Nutzung von Car-Sharing-Angeboten hinkt jedoch noch immer weit hinter den Erwartungen zurück. Für die Zukunft ist denkbar, dass Car-Sharing-Angebote nicht mehr stadt- sondern quartiersweise angeboten werden, so dass sich das Angebot tatsächlich auf die Bedürfnisse der Bewohner skalieren lässt. Außerdem könnten in Zukunft auch Car-Sharing-Flotten mit den Autos von Privatpersonen aufgebaut werden. Diese stellen ihr Fahrzeug in einem Car-pool zur Verfügung, wenn sie es selbst nicht benötigen, und werden dafür an den Umsätzen beteiligt, die das Auto in dieser Zeit mit Fremdfahrten erzielt.

### Fahrrad

Auch von der Renaissance des Fahrrads versprechen sich viele Experten eine Verbesserung der aktuellen Mobilitätssituation. Beansprucht ein Auto, das mit 50 km/h fährt, rund 140 Quadratmeter Stadtraum, kommt ein Fahrradfahrer auf maximal 41 Quadratmeter. Dort wo heute ein Auto parkt, hätten zehn bis zwölf Fahrräder Platz. Städte wie Kopenhagen oder Amsterdam haben bereits gezeigt, wie Investitionen in eine fahrradfreundliche Infrastruktur und autofreie Zonen eine neue Mobilität auf den Weg bringen können. Ideen wie Fahrradhighways machen das Fahrrad sogar für Pendler attraktiver, erst recht, wenn diese mit einem schnellen E-Bike unterwegs sind.



^  
Durch Nachverdichtung  
die Stadt zu Fuß erobern?

### Stadtverdichtung

Für Vittorio Magnago Lampugnani, Professor für die Geschichte des Städtebaus an der ETH Zürich, ist die (Wieder-)Verdichtung der Stadt das einfachste Mittel, um gegen die Mobilitätskrise vorzugehen. Nicht Techniker, sondern Stadtplaner müssten die entscheidenden Akzente setzen, um die Menschen wieder mobil zu machen. Das Konzept der autogerechten Stadt mit den von Arbeit, Unterhaltung oder Versorgung weitgehend abgeschotteten Vorstädten sei überholt und habe zu einer Zwangsmobilität geführt, die in einer dichten Stadt, in der Wohnen, Arbeiten und Unterhaltung eng miteinander verknüpft sind, so gar nicht auftaucht. Er plädiert daher für ein Zurück zur Urbanität, in der es trotz aller Dichte auch Raum für Privatheit und Erholung gäbe. Moderne Stadtviertel wie zum Beispiel das Werksviertel oder das Schwabinger Tor in München sind derzeit dabei, diese Ideen konsequent umzusetzen.

Weggefährte mit



So geht **Erfrischung**  
im **Werksviertel.**



**GEROLSTEINER**



Das Wasser mit Stern

# WOHIN FÜHRT UNS DIE NEUE MOBILITÄT?

Wir sprachen mit Forschern, Verkehrsexperten, einem Trainer sowie einem Rehabilitationsexperten über das Umdenken in der Autoindustrie, die Möglichkeiten, Mobilität vollkommen anders zu denken, über mobile Zukunftsvisionen, die Geschwindigkeit, mit der Mobilität sich verändern wird, das Problem des physischen Bewegungsmangels und die Bedeutung von sozialer Mobilität. In einem sind sich alle Gesprächspartner einig: Ein „Weiter so“ in Sachen Mobilität kann es nicht geben. >

Interviews  
Das  
Redaktions-  
Team

## DIE FORSCHERIN

„Ein weiter wie bisher, wird für die Automobilindustrie nicht in eine erfolgreiche Zukunft führen“



Univ.-Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl leitet das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Karlsruhe und ist Inhaberin des Lehrstuhls für Innovations- und Technologie-Management am Institut für Entrepreneurship, Technologie-Management und Innovation am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Sie arbeitet zu Entstehungsbedingungen von Innovationen und deren Auswirkungen. Als eine der »Spitzeningenieurinnen Deutschlands« wurde Marion A. Weissenberger-Eibl erst kürzlich zu den »Top 100 der einflussreichsten Frauen der deutschen Wirtschaft« gewählt. Die studierte Bekleidungstechnikerin sowie Betriebswirtschaftlerin promovierte und habilitierte sich an der Technischen Universität München. In Wirtschaft und Politik ist sie eine geschätzte Expertin für Innovation, Zukunftsforschung und Digitalisierung.

**2017 hat die Landesregierung Baden-Württemberg den „Strategiedialog Automobilwirtschaft“ ins Leben gerufen. In Bayern diskutiert seit dem Frühjahr das „Zukunftsforum Automobil“ die künftige Ausrichtung der Automobilbranche. Beim Strategiedialog, den Sie mitverantworten, sitzen auch Umweltverbände oder Verbraucherorganisationen mit am Tisch – in Bayern ist das derzeit nicht der Fall. Warum haben Sie sich für diesen Weg entschieden?**

Um Vorhaben wie die Transformation der Mobilität umzusetzen, müssen alle betroffenen Stakeholder mit ihren unterschiedlichen Perspektiven zusammengebracht werden. Ansonsten bleiben relevantes Wissen und auch die Bedürfnisse von Nutzern unberücksichtigt. Wenn Sie die Wertschöpfungskette der Automobilindustrie vollkommen neu denken wollen – und das müssen wir für die Zukunft –, dann hilft es, wenn auch Leute aus der Kreativwirtschaft oder aber aus der Luft- und Raumfahrt mit am Tisch sitzen, die vollkommen neue Perspektiven und Ideen in das Thema einbringen. Innovation ist heute keine Einzelaufgabe mehr, sondern Teamwork. Die Politik kann entsprechende gesellschaftliche Innovationen bestenfalls anstoßen – umsetzen müssen wir sie alle gemeinsam. Ich denke auch für das „Zukunftsforum Automobil“ des Freistaates wäre es sinnvoll, andere bayerische Zukunftsiniciativen und insbesondere auch die Zivilgesellschaft in den Dialog einzubeziehen.

**In der Diskussion um eine neue Mobilität fühlen sich Autokonzerne oft an den Pranger gestellt. Wirkt sich diese Haltung auch auf die Atmosphäre des Strategiedialogs aus?**

Mittlerweile haben alle Akteure erkannt, dass ein „weiter wie bisher“ nicht in eine erfolgreiche Zukunft führen wird. Daher machen sie auch alle beim „Strategiedialog Automobilwirtschaft“ mit – sicherlich teilweise mit mehr, teilweise mit weniger Elan. Einerseits weiß die Automobilindustrie, dass sie die großen Veränderungen wie Elektromobilität, autonomes

Fahren und Digitalisierung vorantreiben muss. Andererseits ist ein eingespieltes und erfolgreiches System – wie es die Automobilwirtschaft ist – sehr stabil und schwer zu ändern. Nicht jeder möchte die wohl vertrauten Pfade verlassen und in eine ungewisse Zukunft vortreten. Vielleicht fehlt uns manchmal der Mut, die Neugierde und die Risikobereitschaft – gerade weil die Strukturen in Baden-Württemberg sehr stabil sind und bisher alles so gut lief. Mit Blick auf die Transformation im Bereich Mobilität ist es jedoch wichtig, dass wir bestehende Konzepte überdenken und uns auf Veränderungen einlassen. Ab und zu müssen wir unsere Komfortzonen verlassen. Dazu zählt auch, nicht an allem Althergebrachten festzuhalten. Die Akteure der Automobilwirtschaft sind eher vorsichtig. Sie freunden sich gerade damit an, „das Pferd zu wechseln“ und auf die Elektromobilität zu setzen. Was mir fehlt, ist Zukunftsoffenheit. Die Automobilindustrie hat Schwierigkeiten, sich etwas gänzlich anderes vorzustellen und sich in wenig erforschte Gebiete im Bereich Mobilität vorzuwagen oder auch ganz andere Fragestellungen in den Blick zu nehmen.

**Ihr eigentlicher Forschungshintergrund ist die System- und Innovationsforschung: Wie innovativ ist die deutsche Automobilindustrie derzeit?**

Die deutsche Automobilindustrie war schon immer Garant für Innovationen. Sie zählt zu den innovativsten Branchen in Deutschland. Jedoch ist die Branche stark auf technische Innovationen fokussiert. Für die Zukunft halte ich es für essenziell, die Zeichen der Zeit richtig zu deuten: Es ist entscheidend, gesellschaftliche Trends umfassend im Innovationsgeschehen zu berücksichtigen. Der Innovationsbegriff muss hier deutlich erweitert werden. Wenn die Automobilwirtschaft weiterhin erfolgreich sein will, muss sie auf die großmaßstäblichen Änderungen eingehen.

Ich gehe sogar soweit, dass ich sagen würde, die Automobilwirtschaft muss sich die gesellschaftlichen Entwicklungen zu eigen machen. Dafür muss sie

nicht nur Trends aufnehmen, sondern sich sogar an der Entwicklung von Zukunftsvisionen konstruktiv beteiligen. Erst auf dieser Basis können weit gefasste Ideen entstehen. Und dann geht es natürlich auch darum, dass diese gemeinschaftlich umgesetzt werden.

**Es gibt Wissenschaftler, die sagen, dass sich die Automobilhersteller in Zukunft zu Mobilitätsanbietern wandeln müssen. Teilen Sie diese Ansicht? Was unterscheidet einen Mobilitätsanbieter von einem klassischen Automobilhersteller?**

Die Mobilität steht definitiv vor einem Wendepunkt. Damit einhergehend muss sich sicherlich zunächst die Automobilindustrie bewegen. Wir haben es aber nicht nur mit einer wirtschaftlichen und technologischen Herausforderung zu tun. Die Transformation der Mobilität wird neu definieren, wie wir uns in Zukunft fortbewegen. Es handelt sich um eine gesellschaftliche Herausforderung. Wir müssen das System Mobilität also völlig neu denken. Das bedeutet, die Automobilhersteller müssen meines Erachtens in der Wertschöpfung deutlich über die Hardware – das Auto selbst – hinauswachsen. Sonst laufen sie Gefahr, dass ihnen in absehbarer Zeit technologisch erstarkende Wettbewerber den Markt streitig machen. Dies können einerseits Anbieter aus China oder dem sonstigen asiatischen Raum sein, die technisch attraktive Modelle anbieten – gerade im Bereich der Elektromobilität. Oder das können auch Player aus den USA sein, die mit sehr ausgereiften Konzepten ganz neue Mobilitätssegmente angehen – wie das autonome Fahren. Die Automobilindustrie sollte also den Fokus erweitern und erkennen, dass es in ihrem Business im Kern nicht um das Produkt Auto, sondern um eine Leistung geht: nämlich Mobilität. Hinzu kommt, dass wir es mit unterschiedlichen Bedürfnissen zu tun haben. Mobilität bedeutet nicht nur, in einem Auto von A nach B zu kommen. Es spielt viel mehr mit hinein: Es geht um die Gestaltung individueller Lebensstile; Das Ausleben von Emotionen ist ein Thema; Die Menschen kommunizieren ihren sozialen



> Der Erfolg des Autos macht es zur Schnecke. Im Stau auf der Straße geht nichts mehr voran.

Status; Und zunehmend kommen Fragen von Unterhaltung und Zeitnutzung mit ins Spiel. Das heißt, Mobilität ist auch Lebensgefühl. Meines Erachtens geht der Wandel dahin, eben dieses Lebensgefühl zu bedienen und gleichzeitig individuelle Mobilitätslösungen anzubieten.

**Mobilität wird in Zukunft ein immer komplexeres Thema. So wie durch die Digitalisierung unsere Gesellschaft immer komplexer wird. Was raten Sie Unternehmen, aber auch den Mitarbeitern in diesen Unternehmen – nicht nur aus der**

**Mobilitätsindustrie –, wie diese mit der neuen Komplexität am besten umgehen können?**

Komplexität ist eine zentrale Entwicklung und Herausforderung der Zukunft. Es ist ratsam, das Thema kooperativ anzugehen und Netzwerke zu bilden. Kooperation ermöglicht, dass wir verteilte Stärken zusammenbringen und nutzen. So können wir bestehende Potenziale viel besser ausschöpfen. Unsere Wirtschaft ist bereits heute kollaborativ aufgestellt. Die Digitalisierung wirkt zudem als Katalysator für kollaborative Wirtschaftsformen. Die

DER VERKEHRSEXPERTE

„Wir müssen  
vom  
Automatismus  
wegkommen,  
jeden Weg mit  
dem Auto zu  
fahren.“

Folgen sind eine kleinteiligere Wirtschaftsstruktur und mehr Spezialisierung. Die Wirtschaft wird dadurch zukünftig flexibler agieren. Daher sollten Firmen ihre Kompetenzen, Kapazitäten und Infrastrukturen möglichst optimal ausnutzen. Einerseits führt die Digitalisierung dazu, dass unsere Welt immer komplexer wird. Andererseits birgt sie auch die Möglichkeit, mit der Komplexität umzugehen. Wir sollten die Digitalisierung positiv annehmen und in ihr einen Schlüssel sehen, um komplexe Probleme zu handhaben. In Unternehmen geht es nicht nur darum, in die Digitalisierung zu investieren. Es gilt vielmehr, in Fähigkeiten und Kompetenzen zu investieren, die es uns ermöglichen, mit Komplexität umzugehen. Da spielen sicherlich Kompetenzen im Bereich der digitalen Technologien eine Rolle. Aber es geht darüber hinaus auch darum, an den Schnittstellen verschiedener Bereiche zu interagieren und anschlussfähig zu sein. Oder es geht um komplexe planerische Fähigkeiten. Wir müssen alle entsprechenden Skills auf breiter Ebene in Bildung, Ausbildung und Weiterbildung fördern.

INFO „STRATEGIEDIALOG  
AUTOMOBILWIRTSCHAFT  
BADEN-WÜRTTEMBERG“

Der im Sommer 2017 auf sieben Jahre angelegte „Strategiedialog Automobilwirtschaft Baden-Württemberg“ wurde initiiert, um den Umbrüchen im Mobilitätsbereich zu begegnen. Zum einen sorgen technologische Entwicklungen wie Elektrifizierung, Digitalisierung und automatisiertes Fahren für ganz neue Möglichkeiten in der Mobilität, zum anderen muss der Verkehr seine Schadstoffemissionen deutlich senken und so einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Gemeinsam mit Wissenschaftsministerin Theresia Bauer leitet Univ.-Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl die Kernarbeitsgruppe für das Querschnittsthema „Forschungs- und Innovationsumfeld“. Dabei versucht sie, die Teilnehmer des Strategiedialogs dazu zu bewegen, über den Tellerrand der klassischen Automobilwirtschaft und sogar der Mobilität selbst hinauszublicken und querzudenken.



Andreas Schuster ist Leiter des Bereichs Mobilität bei Green City. Der 1990 aus einer Umweltinitiative entstandene Verein zählt heute mehr als 1800 Mitglieder und arbeitet in ganz unterschiedlichen Projekten wie dem Streetlife Festival, der Wanderbaumallee oder der Blade Night an seiner Vision einer nachhaltigen und lebenswerten Stadt. Erst im März 2019 initiierte Green City den Radentscheid München, ein Bürgerbegehren, das eine verbesserte Radinfrastruktur in München auf den Weg bringen will. Mehr Infos zur Arbeit und Veranstaltungen des Vereins gibt es unter [www.greencity.de](http://www.greencity.de)

**Der Verein, aus dem 1996 Green City wurde, nannte sich davor „München Autofrei 2000“. Wünschen Sie sich eigentlich noch immer, dass die Stadt autofrei wird?**

Wir haben uns damals ja ganz bewusst entschieden, die Initiative umzubenennen und unser Engagement für mehr Nachhaltigkeit und eine neue Mobilität unter dem neuen Namen „Green City“ anders aufzustellen. Das Motto „München Autofrei 2000“ entsprach damals gar nicht mehr dem, was wir gemacht haben. Es geht uns nicht um Verbote, sondern um Alternativen und darum, die Leute dazu zu bringen, mal etwas anderes auszuprobieren. Wir sind nicht gegen das Auto. Wir wollen stattdessen eine kluge Verkehrsmittelwahl, bei der nicht immer die eigene Bequemlichkeit siegt, sondern bei der man eine bewusste Entscheidung trifft, welches Verkehrsmittel in der aktuellen Situation das Beste für mich ist. Eines der ersten Green City-Projekte war zum Beispiel ein Rikscha-Shuttle zum Tollwood. Damals gab es ja noch keinen Tollwood-Bus.

**Dennoch ist im Moment das Image des Autos zumindest angegriffen. Zu groß, zu laut, zu schmutzig. Wäre es jetzt nicht an der Zeit, dem Auto endgültig den Todesstoß zu versetzen?**

Das wollen wir gar nicht. Auch das Auto kann eine Aufgabe im Mobilitätsmix erfüllen. Wir wollen allerdings von dem Automatismus wegkommen „Schlüsselbund neben der Tür – Auto in der Tiefgarage – los geht’s“. An dieser Stelle wollen wir eine Ebene dazwischenschalten und erreichen, dass sich jeder fragt: Wie will ich denn heute überhaupt unterwegs sein und welche Angebote stehen mir dafür zur Verfügung?

**Wie sieht dann Ihre Vision einer neuen Mobilität aus? Und welchen Platz haben die verschiedenen Verkehrsmittel darin?**

Einer meiner Träume ist, dass ich zum Beispiel in Zukunft das Auto erst einmal gar nicht anschalten kann. Stattdessen tippe ich in meinem Smartphone ein, wo ich hinwill. Anschließend wird



mir transparent der Preis für die Fahrt mit dem Auto angezeigt. Gleichzeitig bekomme ich jedoch auch Alternativen vorgeschlagen, mit einem anderen womöglich günstigeren Preis als beim Auto. Auf dieser Grundlage kann ich dann eine Entscheidung treffen.

**Die dann hoffentlich nicht immer fürs Auto ausfällt, oder?**

Ja. In einer immer dichter werdenden Stadt wird man in Zukunft zwangsläufig auf vor allem flächeneffiziente Verkehrsmittel zurückgreifen müssen. Das sind dann eben Massenverkehrsmittel wie U- oder S-Bahn, Bus und Tram. Ich glaube auch, dass das Fahrrad noch sehr viel mehr Möglichkeiten hat. Mit einem Pedelec verlieren Pendlerstrecken von zehn oder 15 Kilometern vollkommen ihren Schrecken. Wenn man bedenkt, dass 75 Prozent aller in München gefahrenen Strecken kürzer als zehn Kilometer sind, wird das Potenzial deutlich, das im Fahrrad steckt. Die Voraussetzung dafür, dass die Leute jedoch tatsächlich umsteigen, wäre eine deutlich bessere und sichere Infrastruktur mit vernünftigen Fahrradwegen oder Fahrradhighways.

**So wie beispielsweise in Kopenhagen? Die Stadt gilt ja als europäische Fahrradhauptstadt.**

Ja, Kopenhagen ist in dieser Hinsicht tatsächlich ein Vorbild. Was ich jedoch besonders bemerkenswert finde, ist die Tatsache, dass die Stadt die Entscheidung fürs Fahrrad nicht nur aus rein ökologischen Gründen getroffen hat, sondern vor allem auch aus wirtschaftlichen Gründen. Man hat damals ganz konkret untersucht, welchen volkswirtschaftlichen Nutzen die einzelnen Verkehrsteilnehmer erbringen. Das Ergebnis der Untersuchung lautete: Mit dem Fahrrad spart die Gesellschaft Geld, etwa einen Euro pro gefahrenen Kilometer. Das Auto kostet die Gesellschaft dagegen Geld, nämlich 30 Cent pro gefahrenen Kilometer. Also hat man sich entschieden dem Verkehrsmittel, das der Gesellschaft mehr Nutzen bringt, auch mehr Raum zu geben und die Infrastruktur entsprechend anzupassen. In Kopenhagen können dann eben auch drei Fahrradfahrer

nebeneinander fahren, weil der Platz da ist. Das Ergebnis ist, dass mehr als 40 Prozent aller Wege in der Stadt mit Fahrrad zurückgelegt werden. In München sind es gerade mal 17 Prozent.

**Ist eine größere Auswahl an Verkehrsmitteln mit einer bewussteren Wahl der Verkehrsmittel also die wichtigste Aufgabe, um die vielbeschworene Mobilitätswende herbeizuführen?**

Sie ist ein Teil davon. Nicht umsonst experimentieren viele Städte derzeit ja mit sogenannten Mobilitätshubs, in denen Bürger vom Auto übers Lastenrad und vielleicht auch bald dem E-Roller ganz einfach auf verschiedene Verkehrsmittel zugreifen können. Aber neben der Verkehrsplanung gibt es ja auch noch die Stadtplanung, die unmittelbar auf die Mobilität wirken kann.

**Inwiefern?**

Wir gehen ja immer nur dann aus unserer Haustür raus, weil wir in der Regel etwas in unsere Höhlen zurückschleppen wollen: Lebenspartner, Essen, Geld... Wir müssen raus, weil wir Dinge von da draußen benötigen. Ich mag daher auch den Begriff „Mobilitätswende“ nicht. Mobilität ist der Schlüssel für das Funktionieren unserer Gesellschaft und unserer Städte. Wir müssen mobil sein. Da wollen wir von Green City auch gar nicht ran. An den Verkehr müssen wir aber ran. Und da gilt: Je mehr Bedürfnisse ich in meinem nächsten Umfeld befriedigen kann, desto eher gehe ich zu Fuß. Nehmen wir beispielsweise einen alten Stadtkern wie den von Regensburg mit lauter kleinen Gassen, in denen sich unheimlich viele Geschäfte und Lokale befinden. Dort können Sie einen ganzen Tag verbummeln, ohne dass dort ein Auto überhaupt fahren könnte. Jetzt besteht Mobilität natürlich nicht nur aus dem lustvollen Bummeln in einer Altstadt. Aber es zeigt eben, wie eine Stadt auch anders funktionieren kann. Jenseits der Verkehrsplanung ist das Thema Mobilität daher vor allem auch eine Frage der Stadtplanung. Je besser Gebiete durchmischte sind ...

**... also beispielsweise wie im**

**Werksviertel, wo Arbeiten, Wohnen, Kultur und Unterhaltung sowie Versorgung sehr eng miteinander verknüpft sind ...**

... desto weniger Verkehr muss überhaupt sein. Die Leute sind nicht gezwungen, sich auf einen weiten Weg zu begeben, wenn sie bereits im Nahfeld viele wichtige Mobilitätsbedürfnisse befriedigen können. Städte neu zu durchmischen ist jedoch ein sehr langwieriger Prozess. Dennoch sollte die Stadtplanung für die Zukunft immer darauf ausgerichtet sein, sich zu fragen, wie wir die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen wieder in ihr Wohnumfeld bringen können.

**Verfolgt man die aktuelle Verkehrsdebatte, hat man das Gefühl, jeder kämpfe gegen jeden. Fußgänger gegen Fahrradfahrer, Fahrradfahrer gegen Autofahrer... Warum ist das so?**

Ich denke, dass der Verkehr ein Spiegelbild unserer Gesellschaft ist und um die ist es derzeit insgesamt ja nicht gut bestellt. Der Druck, den die Menschen spüren, das Vorankommen müssen, ob das nun im Beruf oder im Leben oder eben physisch im Verkehr ist, das schlägt sich auch im Umgang auf der Straße miteinander nieder, das bringt viel Anfangsaggression mit. Die andere Komponente, die die Verkehrssituation so schwierig macht, ist der Platzmangel. Jeder glaubt, im Verkehr zu wenig Platz zu haben. In einer Stadt wie München ist das auch tatsächlich der Fall. Daraus resultiert wiederum eine gewisse Unversöhnlichkeit gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern. Hinzukommt, dass Lobbyverbände meist die besten Fürsprecher für dieses Gegeneinander sind. Wenn man sich anschaut, welche Botschaften von Interessenverbänden – egal ob das nun der ADFC oder ADAC ist – verbreitet werden, dann klingen diese selten versöhnlich. Da wird immer ganz schnell vom „Krieg auf der Straße“ geredet und mit Schuldzuweisungen gearbeitet. Das hilft uns jedoch, kein bisschen dabei Frieden zu schließen und gemeinsam nach Lösungen zu suchen, die für alle funktionieren. Wir brauchen eine neue Mobilitätskultur, ein Miteinander im Verkehr.

## DER VERSICHERER

„Es wird noch eine Weile dauern, bis wir das komplexe System Mensch im Verkehr vollständig ersetzen können.“



Dr. Per-Johan Horgby ist Vorstand des Bereichs Kraftfahrt beim Versicherungsunternehmen VHV. Durch seinen Schwerpunkt als Autoversicherer verfolgt das Unternehmen die Entwicklungen im Bereich Mobilität sehr aufmerksam. Im Interview spricht Dr. Horgby über den aktuellen Wandel der Mobilitätsbranche, zu hohe Erwartungen an Technologie und warum auch jüngere Menschen das Auto auch in Zukunft wohl noch länger nutzen, als viele glauben.



^  
Lange Zeit war das Auto Freiheits-  
symbol und emotionaler Anker. Doch  
Experten gehen davon aus, dass das  
autonome Fahren die Rolle des Autos  
vollkommen neu definieren wird

**Herr Dr. Horgby, zur Expertise von Versicherungen gehört die Bewertung von Risiken. Um diese Risikobewertung so stichhaltig wie möglich zu machen, müssen Versicherungen immer auch ein Stück weit in die Zukunft schauen können. Wie und auf welcher Grundlage geschieht das bei Ihnen, insbesondere im Bereich Mobilität?**

Natürlich kennen wir die Zukunft nicht. Ich sage daher immer, unsere Frontscheibe ist der Rückspiegel. Wir schauen vor allem auf historische Daten in der Vergangenheit und ziehen daraus Schlüsse für die Gegenwart und die Zukunft.

**Stellt es Sie vor Probleme, wenn derzeit eine Branche so sehr in Bewegung ist wie die Mobilitätsbranche und womöglich Veränderungen anstehen, für die es noch keine historischen Daten geben kann?**

Wenn wir etwas in der Vergangenheit nicht gesehen haben und plötzlich etwas vollkommen Neues entsteht, dann tun wir uns als Versicherer damit durchaus schwer. Das gehört jedoch zu unserem Geschäft und dann dauert es eben ein wenig, bis sich der Markt wieder gefunden hat. Allerdings ist die Branche derzeit gar nicht so sehr in Aufruhr. Wir sehen das auch daran, dass der Bereich der Autoversicherungen seit Jahren ein sehr stabiler Markt ist, einer der stabilsten überhaupt.

**Das deckt sich allerdings überhaupt nicht mit der öffentlichen Wahrnehmung. Mobilität ist derzeit das Zukunftsthema schlechthin und überall ist zu lesen, was sich in den kommenden Jahren alles ändern wird und ändern muss...**

Ja, das ist richtig. Dennoch wachsen wir Jahr für Jahr kontinuierlich um ein bis zwei Prozent. Das heißt, dass wir auch jedes Jahr entsprechend mehr Autos auf den Straßen haben.

**Aber wer kauft diese Autos? Heißt es nicht, dass vor allem junge Leute gar kein Interesse mehr am Auto hätten?**

Ja, diese Meinung gibt es. Aber sie ist von den Fakten nicht gedeckt. Schaut

man in die Statistik des Kraftfahrtbundesamtes, dann sieht man, dass sich die Zahl der Zulassungen für Autohalter, die jünger als 30 sind, in den letzten zehn Jahren verdoppelt hat. Auch ein Thema wie das Car-Sharing, das immer wieder Teil der Debatte um eine neue Mobilität ist, ist bei weitem nicht so groß, wie viele denken. In Deutschland gibt es 40 Millionen Autos. Im Bereich Car-Sharing werden gerademal 10.000 Fahrzeuge eingesetzt. Wenn BMW und Mercedes, wie unlängst verkündet, eine Allianz beim Car-Sharing eingehen, dann ist das immer ein Zeichen dafür, dass beide mit ihrem Angebot Verlust gemacht haben. Wenn die Angebote funktioniert hätten, gäbe es weder für BMW noch für Mercedes einen Grund mit einem Konkurrenten zusammenzuarbeiten. Und VW hat vor anderthalb Jahren sein Car-Sharing-Angebot sogar komplett eingestellt. Es funktionierte einfach noch nicht.

**Warum?**

In München hatte VW zum Beispiel das Problem, dass Leute das Auto sehr häufig benutzt haben, um zum Flughafen zu kommen. Dort stand das Auto dann. Da jedoch kaum jemand mit dem Auto vom Flughafen in die Stadt zurückwollte, mussten die Autos manuell wieder in die Stadt geholt werden. Das war ein viel zu hoher Aufwand, der sich letzten Endes nicht rechnen konnte.

**Eine der spannendsten Visionen der neuen Mobilität ist das autonome Fahren, das nicht nur die Menschen entlasten und den Verkehr flüssiger machen, sondern auch für mehr Sicherheit sorgen soll. Haben Sie da als Versicherer nicht Angst, bald überflüssig zu werden?**

Das Thema autonomes Fahren ist für uns gleichzeitig Neuland, aber auch hochspannend. Allerdings sehen wir da noch sehr viele Fragezeichen. Ich komme ja aus Schweden. Dort ist Volvo vor Jahren sehr weit vorgeprescht und hat versprochen: 2020 haben wir die ersten autonom fahrenden Autos auf der Straße. 2020? Das ist nächstes Jahr! Und es ist noch gar nichts auf der Straße. Das ist aber auch verständlich.

**Inwiefern?**

Da es zum autonomen Fahren keine historischen Daten gibt, haben wir bei der VHV versucht, uns dem Thema zu nähern, indem wir uns angeschaut haben, wie lange es eigentlich früher gedauert hat, bis sich bestimmte Fahrassistenzsysteme wie ABS oder Spurhalteassistenten etabliert hatten. Dabei haben wir festgestellt, dass es oft Jahrzehnte benötigt, bis eine neue Technologie vollständig in den Fahrzeugbestand eingebaut ist. So wird es auch beim autonomen Fahren sein. So schön die Vision von selbstfahrenden Autos auch ist, es wird noch eine ganze Weile dauern, bis sie unseren Verkehr entscheidend prägen.

**Hängt das Warten auf das autonome Fahren auch damit zusammen, dass die Technologie derzeit noch sehr teuer und damit für die Masse gar nicht erschwinglich ist?**

Ja, aber man sollte auch den menschlichen Faktor nicht vergessen. Wir Menschen haben eine enorme Auffassungsgabe und können auf der Straße in Sekundenbruchteilen Situationen erfassen, bewerten und entsprechend handeln. Ich bin nicht sicher, ob Kameras und Sensoren das System Mensch in dieser Komplexität, die der Verkehr abverlangt, derzeit schon vollständig abbilden können.

**Das passt zu aktuellen Berichten, wonach Automobilhersteller bereits andedenken, dass es für Fußgänger und Radfahrer auf der Straße in Zukunft vollkommen neue Verhaltensregeln geben muss, um den fahrerlosen Autos nicht in die Quere zu kommen...**

Ja, eine merkwürdige Vorstellung. Wenn Sie mit Ingenieuren reden, die am Thema autonomes Fahren arbeiten, dann sind diese meist auch viel weniger euphorisch als die Leute im Vorstand der Automobilhersteller. Doch ich sehe nicht nur die Automobilhersteller in der Pflicht zu beweisen, dass ihre Technologie funktioniert. Auch die Infrastruktur der Straße muss komplett umgestellt werden. Die 5G-Technologie ist beispielsweise Voraussetzung für das autonome Fahren. Überall in den Straßen müssen Sensoren installiert

werden, die mit den Autos kommunizieren können. Um das alles umzusetzen, benötigen Sie gigantische Infrastrukturprojekte, die man nicht eben so realisieren kann. Ich sage nicht, dass das autonome Fahren eine Utopie ist. Aber bis es wirklich soweit ist, wird es noch eine Weile dauern.

**DER TRAINER**

*„Ich suche mir  
sehr gerne  
Abkürzungen“*



Andreas Ruby studierte Sportwissenschaften bevor er sich 2008 als Trainer selbständig machte. Seit Jahren organisieren er und sein Team Bewegungsangebote für Kinder und Jugendliche, die unter anderem auf der Trendsportart Parkour basieren.

Demnächst sind diese Angebote auch im Werksviertel zu erleben. Dafür wird gerade das ErlebnisKraftwerk vollkommen umgestaltet. Ab Mitte Juli können sich dort Kinder, Jugendliche aber auch Erwachsene dem Thema Mobilität von einer ganz neuen Seite nähern.

[www.freeartsofmovement.com](http://www.freeartsofmovement.com)



<  
Obwohl wir immer mobiler sind, bewegen wir uns immer weniger aus eigener Kraft. Doch Bewegungsmangel macht krank. Wie können wir dem entgegenwirken?



**Herr Ruby, wie bewegen Sie sich am liebsten fort?**

Ich suche mir sehr gerne Abkürzungen.

**Auch in der Stadt?**

Ja, wenn man mit Parkour beginnt, verändert sich der Blick auf die Stadt. Man hält immer nach Möglichkeiten Ausschau, sich zu bewegen. Natürlich möchte man dabei nichts kaputt machen und auch nicht über eine Mauer springen und dann bei jemandem im privaten Garten landen. Anfangs ist es eine echte Herausforderung, diese Bewegungsmöglichkeiten zu entdecken, aber mit der Zeit wird das Auge immer geschulter.

**Uns stehen mittlerweile unheimlich viele Mobilitätsangebote zur Verfügung, um von A nach B zu kommen. Aber uns selbst, unseren Körper bewegen wir immer weniger. Warum ist das so?**

Im Laufe unseres Lebens verlieren wir leider den uns angeborenen natürlichen Bewegungsdrang. Schauen Sie sich Kinder an. In der Regel muss man die nicht motivieren Sport zu machen. Die bewegen sich von ganz allein. Die rennen und springen einfach drauf los, ohne Regeln. Je älter wir werden, desto mehr wird unser Bewegungsdrang jedoch reglementiert. Wir müssen stillsitzen, in der Schule oder im Büro. Und wenn wir uns dann doch einmal bewegen, dann ist das meist mit einem Leistungsgedanken verknüpft oder mit einem Wettkampf, den man gewinnen muss.

**Was ist am Wettkampfgedanken falsch?**

Er sorgt dafür, dass wir uns ständig miteinander vergleichen. Jemand, der in einem Wettrennen letzter wird, geht am Ende vielleicht mit dem Gedanken raus: Ich bin schlecht, das lohnt sich alles nicht. Und dass, obwohl er sich – seinem Körper und seinem Geist – mit der Bewegung etwas Gutes getan hat. Wenn man Pech hat, geht dadurch auf Dauer die Lust und der Spaß an Bewegung verloren.

**Wie kann man dagegen steuern?**

In unseren Trainingsangeboten versuchen wir das Kindliche, das Spielerische an der Bewegung zu bewahren. Wir

zwingen niemandem, weder Kindern noch Erwachsenen, eine Bewegung auf. Beim Parkour geht es nicht um einen Wettkampf, sondern darum, kreativ zu werden, seine Umgebung zu entdecken und seine eigene Bewegung zu finden. Es gibt erstmal keine Vorschriften, wie man sich zu bewegen hat.

**Bewegungsmangel, also Immobilität, rückt immer mehr in den Fokus der Öffentlichkeit, auch vor dem Hintergrund als Verursacher von Krankheiten. Das Sitzen gilt gar als das neue Rauchen. Brauchen wir eine neue Schul- und Arbeitskultur, die mehr Rücksicht auf unsere natürlichen Mobilitätsbedürfnisse nimmt?**

In den Schulen gibt es schon einige gute Projekte, um Bewegung in die Pausen hineinzubringen. Wir betreuen zum Beispiel auch viele Ganztagschulen und machen dort Nachmittagsangebote. Ich persönlich würde sogar noch einen Schritt weitergehen: Ich würde die Klassenzimmer so gestalten, dass man nicht immer nur auf dem Stuhl sitzen muss, sondern dass die Kinder sich auch mal im Sportsitz – so wie die Naturvölker sitzen – hinsetzen und verschiedene Positionen im Klassenzimmer einnehmen können. Was die Bürosituation angeht: Hier haben wir die Erfahrung gemacht, dass die Menschen erst wieder lernen müssen, wie sie sich auch vor dem Computer mit Bewegung etwas Gutes tun können. Dafür muss man aber wissen, was der Körper in dieser Situation für Bewegungen braucht. Eigentlich sendet uns der Körper dahingehend auch Signale. Meist aber haben wir verlernt, diese zu verstehen.

**Kann man das wieder erlernen?**

Ja, Sport und Bewegung helfen uns, diese verloren gegangenen Bewegungsmuster wieder zu entdecken. Wir werden im Werksviertel auch speziell zeitlich begrenzte Kurse für Erwachsene anbieten, in denen es darum geht, dass die Teilnehmer ihren Körper wieder besser verstehen und ein Gefühl dafür bekommen, welche Bewegungen ihnen wann gut tun und wie sie diese Bewegungen ganz einfach in ihren Alltag einbauen können.

Die Leute müssen wieder lernen zu fallen, zu balancieren, sich abzurollen, präzise einen Fuß vor den anderen zu setzen, präzise zu springen. Den meisten fehlen heutzutage ja leider diese elementaren Bewegungsmuster. Das führt dann zum Beispiel bei Stürzen ganz häufig dazu, dass sich die Leute sofort verletzen.

**Sie haben vorhin gesagt, dass Bewegung dem Körper und dem Geist gut tut...**

Ja, absolut. Unser ganzer Körper ist darauf aus, sich zu bewegen. Das steckt einfach in unseren Genen. Unser Körper hat Jahrtausende nichts anderes

gemacht. Während wir unseren Körper heutzutage jedoch kaum noch beanspruchen, haben sich die Anforderungen an den Geist unheimlich erhöht. Wir haben mittlerweile ja ganz andere, viel komplexere Denkprozesse. Auf eine solche physische und psychische Unwucht kann sich unser Körper jedoch gar nicht so schnell einstellen. Was wir daher derzeit mit unserem Körper und mit unserem Geist machen, ist unnatürlich und ungesund. Das spüren wir auch. Kehren wir dann jedoch zur natürlichen Bewegung zurück, macht uns das wieder glücklich.

#### DER REHA-EXPERTE

*„Einfach losfahren und ankommen, das funktioniert mit Behinderung nicht“*



Andreas Kiermaier ist Betriebsleiter bei der Pfennigparade, die sich in München seit 1950 in München um Menschen mit Körperbehinderung kümmert.

Das Rehabilitationszentrum führt Menschen ins Arbeitsleben zurück, unterstützt beim selbstbestimmten Wohnen, der schulischen Ausbildung oder bei der Gestaltung eines aktiven Freizeitens. Der Schlüssel dafür: Mobilität. Doch diese kann mitunter zum Kraftakt werden. Wir sprachen mit Kiermaier, über die besondere Herausforderung für Menschen mit Behinderung mobil zu bleiben.  
[www.pfennigparade.de](http://www.pfennigparade.de)

V

Hindernisse auf dem Weg bestimmen den mobilen Alltag von Menschen mit Behinderung



**Herr Kiermaier, aktuell gibt es in Deutschland zirka vier Millionen Menschen mit körperlicher Behinderung, etwa 1,5 Millionen Menschen sind auf einen Rollstuhl angewiesen. Und die Zahlen steigen. Warum?**

Durch unsere immer älter werdende Gesellschaft gibt es auch immer mehr Menschen, die körperlich eingeschränkt sind und die natürlich einen barrierefreien Zugang zu Verkehrsmitteln und Gebäuden brauchen.

**Haben Sie das Gefühl, dass die Bedürfnisse von Menschen mit körperlicher Behinderung ausreichend von der Gesellschaft wahrgenommen werden?**

Es gibt nach wie vor viele Barrieren: Zum Beispiel Bahnsteigkanten der S-Bahn, die mit einem Rollstuhl nicht zu überwinden sind. Allerdings tut sich seit einigen Jahren viel in diesem Bereich, etwa durch das Programm „Bayern barrierefrei“.

**Wie erleben Menschen mit Körperbehinderung die aktuell angespannte Mobilitätssituation in München?**

Wir haben Glück, dass München im Vergleich zu anderen Städten wie Berlin oder Hamburg barrierefreier ist. Trotzdem existieren viele Hürden. Im Stoßverkehr ist es für Menschen mit körperlicher Behinde-

rung oft schwer, unterwegs zu sein. Während Sie und ich uns in einer völlig überfüllten U-Bahn noch schnell an den Rand quetschen können, benötigt ein Rollstuhl nun mal deutlich mehr Stellplatz. Oder die begrenzten Stellplätze in Bus und Tram sind durch andere Rollstühle oder Kinderwägen belegt. Dann heißt es warten und auf die Rücksicht anderer Verkehrsteilnehmer zu hoffen.

**Ist der zunehmende Autoverkehr auch ein Problem?**

Ja, dadurch, dass heute mehr Autos in der Stadt herumstehen als früher, sind auch öfter Auffahrten und Wege zugesperrt. Das macht das Unterwegssein für Menschen mit körperlicher Behinderung schwieriger. Wenn der abgesenkte Bordstein zugesperrt ist, kann sich ein Rollstuhlfahrer nun mal nicht einfach zwischen zwei geparkten Autos durchquetschen. Außerdem gibt es Menschen, die sich im Gewimmel überfüllter Wege oder Bahnsteige sehr unsicher fühlen, weil sie nur schwer den Überblick behalten können oder wenn sie angestoßen werden, schnell das Gleichgewicht verlieren.

**Wie schätzen Sie die Möglichkeiten für Menschen mit Behinderung, mobil zu sein, generell ein?**

Mobilität ist für viele Menschen mit körperlicher Behinderung mit einem großen

Planungsaufwand verbunden. Einfach mal losfahren und sich darauf verlassen, dass man schon ankommt, das geht nicht. Rollstuhlgerechte Taxis oder Begleitservices müssen Tage vorher gebucht werden und sind nachts nicht verfügbar, was beispielsweise den Besuch von Kino und Konzerten erschwert. In einem Gebäude aus dem 60ern ist vielleicht ein Aufzug vorhanden, aber es ist nicht sicher, ob auch ein großer Rollstuhl darin Platz hat. Interessanterweise hilft die Digitalisierung bei der Wegeplanung mitunter sehr. Es gibt zum Beispiel einen Informationsservice der MVG, der online Auskunft gibt, welche Aufzüge funktionieren, so dass man sehen kann, ob man die Reise nicht vielleicht doch umplanen und zu einer anderen Station fahren muss.

**Mobilität ist ja mehr als nur die Teilnahme am Verkehr. Stichwort: soziale Mobilität. Wie gelingt es Ihnen zum Beispiel Menschen mit körperlicher Behinderung ins Arbeitsleben zu integrieren?**

Leistungsfähigkeit und Flexibilität sind wichtige Erfolgsfaktoren in unserer Leistungsgesellschaft. Jegliche Art von Einschränkung behindert daher die soziale Mobilität. Zudem gibt es an Arbeitsplätzen neben Barrieren baulicher Art auch Barrieren in den Köpfen. Dabei gibt es durchaus Arbeitgeber, die mit Offenheit an das Thema herangehen, die sozusagen eine geistige Mobilität mitbringen, und Personen mit Behinderung einsetzen wollen. Diese aufzuspüren und Übertritte zu ermöglichen, das ist auch unser Ziel. Wir sind im IT-Bereich tätig, aber auch im Kunsthandwerk oder in der Garten- und Anlagenpflege. Wir arbeiten unter anderem als Dienstleister für große Konzerne wie BMW oder die Munich RE. Ein wichtiger Punkt ist, dass wir versuchen, mit verschiedenen kleinen Standorten in die Münchner Viertel zu gehen, an denen die Leute uns als Dienstleister und unsere Mitarbeiter mit Behinderung kennenlernen können.

**Sie versuchen also auch als Stiftung mobil zu bleiben?**

Das kann man so sagen.

# MUT ZUR VERÄNDERUNG

Welche Vision hat Bayerns neuer Verkehrsminister Dr. Hans Reichhart für die Mobilität der Zukunft? Wir sprachen mit ihm über das künftige Miteinander von E-Tretrollern, Fahrradfahrern und Fußgängern im Verkehr, Seilbahnen in Bayerns Städten, Radschnellwege ins Umland, Ruf- und Bürgerbusse und die intelligente Vernetzung von Verkehrsmitteln >

Interview  
Daniel  
Wiechmann



**Herr Staatsminister Dr. Reichhart, ohne Mobilität würde unsere Gesellschaft nicht funktionieren. Über Jahrzehnte ist das Verkehrsaufkommen in allen Bereichen immer höher geworden. Die Prognosen für das Verkehrsaufkommen gehen zudem von einem weiteren Anstieg in den kommenden Jahren aus. Gleichzeitig zeigt sich jedoch, dass Mobilitätssysteme wie der öffentliche Nahverkehr, aber auch der PKW-Verkehr an Kapazitätsgrenzen stoßen. Kann Verkehr respektive Mobilität stetig wachsen?**

Unsere Gesellschaft erlebt gerade einen starken Wandel. Unser Mobilitätsverhalten wird immer globaler und flexibler. Dazu kommt, dass manche Regionen von einem starken Wegzug betroffen sind, während andere Regionen, wie beispielsweise hier in



^  
Frischer Wind im bayrischen  
Verkehrsministerium: Dr. Hans  
Reichhart

der Metropolregion München, mit einem enormen Zuzug konfrontiert sind. Dass damit auch der Verkehr zunimmt, ist klar. Wir wollen Mobilität aber nicht einschränken, denn das ist ein Grundbedürfnis des Menschen. Stattdessen wollen wir an den richtigen Stellschrauben drehen, um den Verkehr zu lenken und vor allem die Straße zu entlasten. Beispielsweise wollen wir den öffentlichen Nahverkehr weiter ausbauen. Auch im Radverkehr sehe ich noch ein gigantisches Potential.

**Welche Verkehrsbereiche sehen Sie derzeit an der Belastungsgrenze und mit welchen Maßnahmen und Ideen wollen Sie dem in den kommenden Jahren entgegenwirken?**

Ideen haben wir viele. Zunächst einmal ist es aber wichtig zu verstehen, dass Mobilität nicht überall gleich funktioniert. Bayern ist ein Flächenland, die Menschen nutzen im Bayerischen Wald

andere Fortbewegungsmittel als in der Münchner Innenstadt. Wir müssen deshalb darauf achten, allen Bedürfnissen gerecht zu werden. Für mich ist die richtige Antwort darauf die Vernetzung. Wir brauchen einen intelligenten Mix aus verschiedenen Verkehrsmitteln und müssen diese miteinander vernetzen. Für längere Strecken können beispielsweise Elektrobikes und Radschnellwege, wie wir sie von München nach Garching planen, eine Alternative sein. Auch das Bus- und Bahnangebot werden wir mit Taktverdichtungen, neuen Tagentialverbindungen oder Expressbuslinien >

weiter ausbauen. Für die letzte Meile des Weges können aber auch technische Innovationen wie Elektro-Tretroller ein schnelles und effizientes Verkehrsmittel sein. Wir müssen an den richtigen Stellen die richtigen Angebote schaffen.

**Mit welchen konkreten Entwicklungen rechnen Sie im Bereich Mobilität in den kommenden Jahren?**

Keiner von uns weiß, wie wir uns in Zukunft fortbewegen werden. Letztes Jahr hat in Deutschland noch niemand von Elektro-Tretrollern gesprochen. Bald prägen sie das Bild der Städte und auf dem Land. Zahlreiche Städte in Bayern diskutieren derzeit, ob sie ihren öffentlichen Nahverkehr durch Seilbahnen ergänzen, das wäre vor einigen Jahren noch total undenkbar gewesen. Auch Flugtaxis und Hyperloops sind in der Diskussion. Wir sehen: Hier wandelt sich derzeit vieles. Mein Credo ist es deshalb, offen zu bleiben und Dinge auszuprobieren. Der erste Schritt ist Mut. Mut zur Veränderung. Der zweite Schritt ist das Reflektieren: Was hat in der Praxis wirklich Bestand? Was wollen wir auf lange Sicht umsetzen?

**Das Thema Nachhaltigkeit gewinnt derzeit gesellschaftlich sehr an Bedeutung. Davon betroffen ist auch der Mobilitätsbereich. Hier ist es in den letzten Jahrzehnten leider nicht gelungen, die Umweltbelastungen zu senken. Ist eine nachhaltige Mobilität möglich? Wie kann sie Ihrer Meinung nach aussehen?**

Hier spielen alternative Antriebsformen eine große Rolle. Wichtig ist ein Mix aus verschiedenen Antriebsarten. Neben Benzin und Diesel setzen wir auch auf umweltfreundliche Alternativen wie Elektromobilität, synthetische Kraftstoffe und Wasserstoff. Im Rahmen unserer Busförderung profitieren Erdgasbusse beispielsweise besonders und erhalten einen Zuschuss. In den nächsten Jahren werden wir diese Zukunftstechnologien weiter fördern und dafür auch die nötige Infrastruktur ausbauen. Eine weitere wichtige Komponente, wenn es um nachhaltige Mobilität geht, ist natürlich der öffentliche Nahverkehr. Diesen wollen wir weiter ausbauen und beispielsweise auf dem Land Rufbusse fördern, die eine sinnvolle Ergänzung sein können. Wir erstatten Gemeinden und Vereinen, die ehrenamtliche Busfahrer für Kleinbusse einsetzen, die Hälfte der Kosten für einen Kleinbus, das sind bis zu 20.000 Euro pro Bürgerbus.

**Im Moment leben wir eine vom Auto dominierte Mobilität, die eine sehr auf das Individuum ausgerichtete Mobilität ermöglicht. Aufgrund des begrenzten Mobilitätsraums stößt das Konzept vor allem in den Städten jedoch an seine Grenzen. Wird die Mobilität der Zukunft noch genauso auf das Individuum ausgerichtet sein können, wie das heute der Fall ist?**

Wir werden auch weiterhin individuelle Mobilität haben und auch brauchen. Denken Sie nur daran, wenn jemand krank oder schwanger ist und schnell ins Krankenhaus muss. Da kann ich nicht warten, bis der Bus kommt, da bin ich auf das individuelle und schnelle Fortbewegungsmittel angewiesen. Aber es muss nicht beim Auto bleiben.

**Mobilität ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Der Zusammenhang zwischen einer funktionierenden Verkehrsinfrastruktur und Wirtschaftswachstum gilt als gesichert. Glauben Sie dennoch, dass es in Zukunft Wirtschaftskonzepte geben wird, in denen Wirtschaftswachstum und Mobilitätswachstum einander nicht mehr direkt bedienen?**

Eine funktionierende Infrastruktur ist die Basis für eine moderne Gesellschaft. Eine regionale Wirtschaftsförderung, wie sie vom Freistaat Bayern betrieben wird, kann Arbeitsplätze vor Ort sichern und das Bewusstsein für regionale Produkte erhöhen. Solche Trends begrüße ich natürlich ausdrücklich. Wir wollen unseren Unternehmen aber nicht vorschreiben, wie sie Handel zu treiben haben. Die europäische Freizügigkeit von Personen, Waren und Dienstleistungen beispielsweise ist wohl eine der größten Errungenschaften, die wir haben. Deshalb unterstützen wir aktiv Projekte, die Verkehrsflüsse optimieren und Mobilität nachhaltiger machen.

**Die emotionale Diskussion um den richtigen Einsatz von E-Scootern zeigt, wie schwierig es ist, neue Player im Mobilitätsbereich zu integrieren. Können Sie die Skepsis gegenüber neuen Technologien verstehen oder plädieren Sie für mehr Mut auf der Straße?**

Ich bin ein großer Verfechter davon, Innovationen eine Chance zu geben und neue Dinge auszuprobieren. Elektro-Tretroller können einen wichtigen Beitrag zur Verkehrsentlastung leisten. Gerade für kurze Strecken zur Arbeit oder zum Einkaufen sehe ich großes Potential. Wichtig ist uns aber ein gutes Miteinander der einzelnen Verkehrsmittel. Besonders Fahrradfahrer und Fußgänger dürfen keine Nachteile haben. Deshalb sind alle Verkehrsteilnehmer gefragt aufeinander Rücksicht zu nehmen.

**Im Dezember wird in München die bisher größte Tarifreform des MVV umgesetzt, die den ÖPNV attraktiver machen soll. Erstmals bezuschusst auch der Freistaat, der sich bisher nie an lokalen Verkehrsverbänden beteiligt hatte, eine solche Reform. Warum hat hier ein Umdenken stattgefunden?**

Neben der Landeshauptstadt München und den acht Landkreisen ist auch der Freistaat Bayern Gesellschafter des MVV. Wir wollen, dass der öffentliche Nahverkehr noch attraktiver und von möglichst vielen Menschen genutzt wird, dafür müssen sowohl das Angebot als auch der Preis stimmen. Deshalb haben wir die strukturellen Änderungen im Rahmen der Tarifreform von Anfang an unterstützt.

**Wie sind Sie eigentlich persönlich am liebsten unterwegs?**

Am liebsten fahre ich mit der Seilbahn – bis jetzt nur im Skiurlaub mit meiner Familie, aber vielleicht in Zukunft auch in verschiedenen bayerischen Städten.



# Die Coolsten cruisen & düsen.



Das Rad der Stadt   
und des Landkreises 



HOCH 3 - München  
Fotos: fotolia.de,  
Kerstin Groh



[mvg.de/rad](http://mvg.de/rad)

# „WIR WOLLEN DIE PRODUKTIONS- PROZESSE DER AUTOMOBIL- INDUSTRIE REVOLUTIONIEREN“

Interview  
Das  
Redaktions-  
Team



**Mit der SmartFactory as a Service (SFaaS) präsentieren MHP, KUKA und die Munich Re im Werksviertel-Mitte ein neues Geschäftsmodell mit dem Potential, die Produktionsprozesse der Automobilindustrie vollkommen zu verändern. Erstmals werden durch das neue Produktionsmodell selbst individuelle Kleinserien wirtschaftlich umsetzbar. Wir sprachen mit Robert Kamischke (KUKA), Martin Binder (MHP) und Stephen Walker (Munich Re) über die Fabrik der Zukunft, die einfach schlauer ist.**

#### Was ist die SmartFactory as a Service und was kann sie?

**Munich Re:** Hinter der SmartFactory as a Service steckt ein intelligentes Zusammenspiel der Unternehmen MHP, KUKA und Munich Re und deren jeweiliger Kernkompetenzen Software Integration, Automationstechnologie und Anlagentechnik sowie Risiko- und Finanzmanagement. Auslöser für unsere Initiative war die Tatsache, dass heute von der Planung eines neuen Produkts bis zur tatsächlichen Produktion oft mehrere Jahre vergehen. Komplexe Planungsprozesse, langwierige Investitionsentscheidungen, Finanzierungsprobleme und eine zum Teil ineffiziente Zusammenarbeit aller beteiligten Geschäftseinheiten führen dabei oft zu Verzögerungen. In einem Umfeld, in dem sich jedoch die Anforderungen der Kunden immer schneller verändern, müssen Unternehmen flexibel reagieren. Genau dort will die SmartFactory as a Service ansetzen.

**KUKA:** Die SmartFactory as a Service ermöglicht produzierenden Unternehmen, sich auf die Zufriedenheit seiner Kunden zu konzentrieren, während es periphere Teile der Wertschöpfung, Investitionskosten und Risiken anderen überlassen kann. Die hoch flexible Kleinserienproduktion, die auf ganz individuelle Kundenwünsche eingeht, wird damit erstmals wirtschaftlich umsetzbar. Durch die neuartige Integration eines durchgängigen und eingebetteten Daten- und Risikomanagements verkürzt die SmartFactory as a Service den Produktentwicklungsprozess und ermöglicht eine marktgerechte Produkttestung und -entwicklung.

#### Wie entstand die Idee einer smarten Fabrik?

**KUKA:** Produzierende Unternehmen müssen sich immer schneller auf neue Kundenbedürfnisse einstellen. Die Nachfrage nach individuellen Produkten und schnelleren Markteintrittszeiten steigt kontinuierlich. Dabei wird auch das Markterfolgsrisiko größer und eine planbare Produktion schwieriger. Diese Entwicklungen sind etwa bei der Einführung der Elektromobilität zunehmend spürbar. Die zugrunde-



**ROBERT KAMISCHKE**

Robert Kamischke ist bei Kuka, einem der führenden Anbieter von Robotik sowie Anlagen- und Systemtechnik, als Vice President Business Unit Smart Production I 4.0 für alle Maßnahmen in Richtung Smart Production und Digitalisierung verantwortlich.  
[www.kuka.com](http://www.kuka.com)



**MARTIN BINDER**

Martin Binder ist Senior Manager und Projektleiter bei MHP. Das Porsche-Tochterunternehmen gehört zu den führenden Beratungsunternehmen im Bereich Management- und IT-Beratung sowie Automotive und Digitalisierung.  
[www.mhp.de](http://www.mhp.de)



**STEPHEN WALKER**

Stephen Walker ist Project Manager bei der Munich Re. Das Münchner Unternehmen bietet als Rückversicherer weltweite Risikolösungen an.  
[www.munichre.com](http://www.munichre.com)

liegende Idee bei der SmartFactory as a Service ist deshalb, starre Produktionsprozesse aufzubrechen, neu zu denken und durch flexible, transparente Konzepte zu ersetzen.

**MHP:** Indem alle Maschinen und Systeme miteinander verschmelzen, können Produkte selbst in kleinster Stückzahl profitabel gefertigt werden. Wir als Partner hatten von Anfang an die Vision, unsere bestehenden komplementären Geschäftsmodelle zu kombinieren, um eine Initiative zu gründen, die das Zeug hat, die Produktion der Zukunft zu revolutionieren: Software Integration, Automationstechnologie und Anlagentechnik sowie Risiko- und Finanzmanagement verbinden sich zu einem hochflexiblen ECO-System.

#### Mussten Sie innerhalb Ihrer Unternehmen sehr viel Überzeugungsarbeit für das Projekt leisten? Wenn ja, warum?

**Munich Re:** Um eine Vision dieses Ausmaßes zu realisieren, bedarf es immer einer großen Überzeugungsarbeit, vor allem, weil hier drei „Traditionsunternehmen“ miteinander agieren und es sich bei diesem Geschäftsmodell um eine finanzielle Investition außerhalb des „angestammten Tagesgeschäfts“ handelt. Allerdings haben alle drei Konzerne schnell erkannt, dass sich die Zeiten ändern, sich die Welt immer schneller dreht und damit die Notwendigkeit, umzudenken und proaktiv die Zukunft mitzugestalten – und das war von Anfang an unsere Motivation! Die Partnerschaft wollte hier einen Meilenstein für eine zukunftsweisende Veränderung legen, die eine große Chance darstellt, aber natürlich auch Risiken birgt.

#### Welche Kompetenzen bringen die drei Partner ein?

**Munich Re:** Die roboterbasierte automatisierte Produktion wird von KUKA entwickelt, MHP berät als Digitalisierungsexperte in der gesamten Projektphase und stellt die Systemintegration sicher. Munich Re komplettiert das Geschäftsmodell mit integriertem Risikomanagement und innovativen Finanzierungsmodellen.

**MHP:** Die Grundlage für flexible Produktionsmethoden ist unter anderem der sogenannte „Digital Twin“ an der Schnittstelle zwischen Engineering und Produktion, in denen das Design und alle nötigen Fertigungsinformationen des Produkts und die entsprechenden Produktionsprozesse digital beschrieben sowie anschließend vollautomatisch in die reale Produktionsanlage übertragen werden. Sensoren messen Produktionsdaten, die in Echtzeit verarbeitet werden. Mittels des Closed Loop Manufacturing Ansatzes werden bei Abweichungen von den Soll-Werten >

umgehend automatisch Maßnahmen ergriffen, um das gewünschte Produktionsergebnis zu erzielen. Der Closed Loop Manufacturing Ansatz basiert auf einem einheitlichen und durchgängigen Datenmodell zwischen Produktentwicklung, Produktionsprozessentwicklung und der Produktion.

**KUKA:** Die Wandlungsfähigkeit einer Produktionsanlage ist dabei das entscheidende Kriterium für die Zukunftsfähigkeit der Produktion. Mit KUKA und dem Know-how in smarten Fertigungslösungen verändern wir die Herstellungsprozesse. Die Verfügbarkeit immer größerer Rechnerkapazitäten schafft ganz neue Möglichkeiten und treibt die Digitalisierung noch schneller voran. Die Fertigung wird mit unserem Konzept eine Dienstleistung, die auf „Klick“ bestellbar ist. Hier werden Voraussetzungen geschaffen, hochqualitative Einzelstückfertigung mit den Vorteilen der Serienproduktion zu verbinden.

**Munich Re:** Die Innovation an diesem Finanzierungsmodell ist, dass die Produktionsanlagen einer SmartFactory nicht mehr den produzierenden Unternehmen gehören müssen, sondern sie werden vielmehr von Investoren bereitgestellt und können flexibel von verschiedenen Unternehmen genutzt werden. Die Nutzer der SmartFactory zahlen lediglich für den jeweiligen gewünschten Output der Anlage. Die Investition in moderne Technologien und damit langfristige Kapitalbindung fällt für den produzierenden

Unternehmer weg und somit kann er schnell auf sich ändernde Marktbedarfe reagieren. Da die Produktionsprozesse voll digitalisiert sind, können auftretende Probleme frühzeitig erkannt oder bereits im Vorfeld vermieden werden.

**Mit der SFaaS ermöglichen Sie eine vollkommen neue Art der Produktion. Welche Kunden soll die SFaaS bedienen? Welche Produktbereiche deckt die SFaaS ab?**

**KUKA:** Die drei Partner präsentieren mit der SmartFactory as a Service ein neues Geschäftsmodell, das das Potential hat, die Produktionsprozesse der Automobilindustrie in Zukunft zu revolutionieren. Alle Maschinen und Systeme werden miteinander verschmolzen, können Produkte in Losgröße 1 profitabel fertigen und zugleich wird die notwendige Flexibilität zur Verfügung gestellt. Die SmartFactory as a Service kann dabei selbstständig und flexibel unterschiedliche Produkttypen in beliebiger Stückzahl produzieren und somit die sich verändernden Kundenansprüche nach individualisierten Produkten erfüllen.

**Gibt es vergleichbare Projekte, die derzeit von anderen Unternehmen erprobt werden?**

**Munich Re:** Auch andere Unternehmen haben den Bedarf nach mehr Flexibilität in der Produktion erkannt und deshalb sind derartige Betreibermodelle bereits gängige Praxis. Was allerdings unseren Ansatz auszeichnet, ist das einmalige Zusammenspiel mehrerer Kernkompetenzen wie Anlagenengineering, Risikomanagement und Finanzexpertise. In der Durchgängigkeit und der Abbildung eines gesamten Ökosystems gibt es damit kein vergleichbares Konzept.

**Welche Veränderungen erwarten Sie in den kommenden Jahren in der Mobilitätsbranche?**

**KUKA:** Der Mobilitätsmarkt wächst rasant und Themen wie „Autonomes Fahren“, die dazugehörige „intelligente Ladetechnologie“ oder „car-to-car-communication“ sind keine Science-Fiction mehr. Der Wunsch nach einer umweltbewussteren und entspannteren Mobilität durch Reduzierung von Emissionen und Entzerrung der Verkehrsinfrastruktur wird bereits heute durch die technische Entwicklung von autonomen Fahrzeugen, Sharing-Flotten, Multimodalität-Konzepten etc. vorangetrieben. Wir sind bereits auf dem Weg in die elektromobile Stadt, die uns in den nächsten Jahrzehnten noch weitere prägnante Veränderungen bringen wird. Auch KUKA ist an der Entwicklung von intelligenten Technologien für den E-Mobilität Markt beteiligt.

**MHP:** Lassen Sie uns das Stichwort „elektromobile Stadt“ aufgreifen: Es zweifelt keiner mehr >



< Prototyp im Werksviertel-Mitte: die SmartFactory as a Service

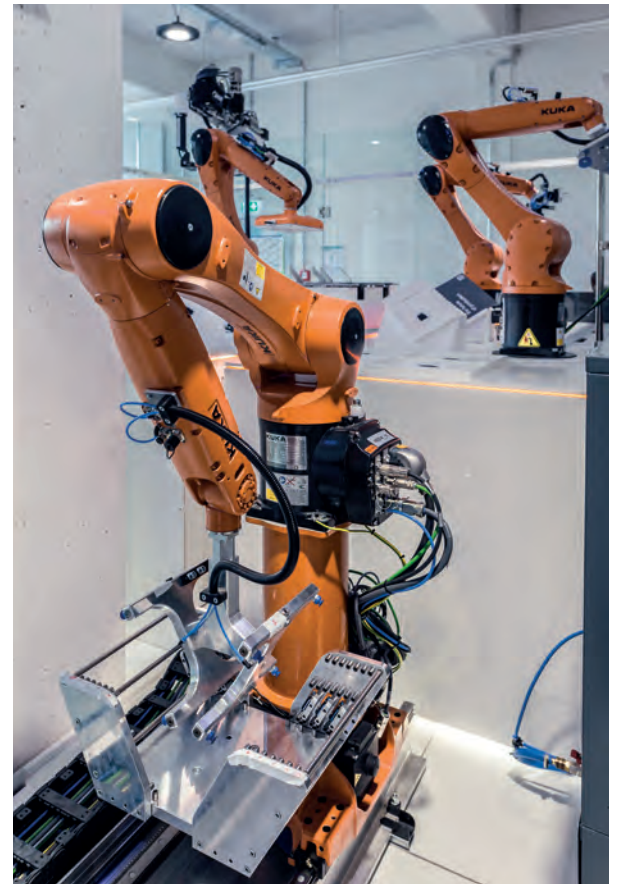
daran, dass ihr die Zukunft gehört. Alle Fahrzeughersteller und Zulieferer investieren enorme Summen, um die Zukunft der urbanen Mobilität mitzugestalten, und hier liegt auch die langjährige Expertise von MHP als Beratung der Automobilindustrie. Ein Beispiel: in den Städten werden autonome Fahrzeuge den Transport von Personen und Gütern übernehmen, sogenannte Shuttles oder Robotaxis. Sie werden nutzerspezifisch eingesetzt, z.B. „People Mover“, um Personen von A nach B zu bringen oder „Medical Pods“, um älteren oder bewegungseingeschränkten Personen den physischen Gang zum Arzt zu ersparen. Diese Shuttles sind alle so gebaut, dass sie einen einheitlichen Unterbau haben, also eine identische Plattform. Der Aufbau jedoch wird kunden- und nutzerspezifisch gestaltet. Hier möchte ich gerne den SNAP von Rinspeed nennen, eine Fahrzeugentwicklung, die genau dies abbildet und die MHP als Partner begleitet hat. Damit die Orchestrierung einer solchen Flotte funktioniert, die chipgetrieben agiert und nicht mehr von einem Menschen gesteuert wird, bedarf es einer intelligenten Infrastruktur. Mobilität muss organisiert werden, also Prozesse, die im Hintergrund laufen, Auswertungen, Datenflüsse, Transfers bis hin zu einem Customer Interface, die einem Kunden seine „Bewegung“ maximal vereinfacht und bequem gestaltet, z.B. als App. Auch hier ist MHP beteiligt, denn wir konzipieren solche intelligenten Mobility-Lösungen, gestalten sie aus und setzen sie um in die Realität. Und hier kommt nun auch die SFaaS ins Spiel, die wie schon erwähnt, kleine Serien kostengünstig produzieren kann und damit die individuelle Gestaltung eines Fahrzeugs möglich macht und wo MHP die Expertise im Datenmanagement und der digitalen Transformation einbringt.

**Warum glauben Sie, dass sich diese Art der Produktion in Zukunft durchsetzen wird? Ist die SFaaS auch eine Antwort auf die sich derzeit im Umbruch befindliche Mobilitätsbranche?**

**Munich Re:** Die Nachfrage nach Individualität, Flexibilität und einem Produkt in Losgröße 1 steigt. Bisher kennt man dies eher aus dem Consumer-Bereich, z.B. indem man sich seine Sneaker individuell gestalten und bestellen kann. Diese Nachfrage wird sich weiter und vor allem schneller entwickeln und auch auf andere Produktbereiche ausweiten, ganz massiv in der vorher angesprochenen Mobilitätsbranche.

**Welches Feedback haben Sie bisher zur SFaaS bekommen?**

**Munich Re:** Das Feedback ist durchweg positiv und beeindruckend. Wir verzeichnen ein



enormes Interesse – sei es an möglichen Partnerschaften, um das Ökosystem zu erweitern oder an Lösungen für die eigene Produktion von Industrieunternehmen. Wir konnten mit der SmartFactory auch an Hochschulen und Universitäten Aufmerksamkeit erzielen, indem wir Studenten und Absolventen die Möglichkeiten einer Produktion der Zukunft bei Führungen aufzeigen und ihnen anbieten, sich bei der ganzheitlichen Realisierung einzubringen.

**Sie unterhalten derzeit im Werksviertel einen Showroom, in dem die Fähigkeiten der SFaaS demonstriert werden? Wann wird die erste richtige SFaaS gebaut?**

**MHP:** Der SmartFactory as a Service Demonstrator ist weit mehr als ein Showroom. Da reales Produktionsequipment verwendet wird, dienen die gewonnenen Daten der weiteren Entwicklung des Konzepts und helfen damit die digitalen Produktionsprozesse auszuweiten. Es gibt erste Gespräche mit Kunden, die dieses Konzept in der nahen Zukunft nutzen möchten. Erste kundenspezifische Lösungen sind derzeit in der Konzept- und Simulationsphase.

^  
Die SmartFactory ermöglicht jedermann die Produktion kleiner individueller Stückzahlen

# e-tron

Klingenberggata



**So laut haben Sie Ihren Puls  
noch nie gehört.**

Der rein elektrische Audi e-tron\* bringt Sie mit bis zu 300 kW (im Boost-Modus) durch nahezu jedes Gelände, beschleunigt in 5,7 Sekunden (im Boost-Modus) von 0 auf 100 km/h und ist dabei so leise, dass Ihnen alles andere laut vorkommt. Erleben Sie den Audi e-tron jetzt bei Ihrem Audi Partner.  
[audi.de/e-tron](http://audi.de/e-tron)

Audi Vorsprung durch Technik



# ron



\*Stromverbrauch (kombiniert) in kWh/100 km: 26,2–22,6 (WLTP); 24,6–23,7 (NEFZ);  
CO<sub>2</sub>-Emissionen (kombiniert) in g/km: 0. Angaben zu den Kraftstoff-/Stromverbräuchen und  
CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Spannweiten in Abhängigkeit von der gewählten Ausstattung des Fahrzeugs.

# DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT HAUTNAH MITGESTALTEN

Die neue urbane Mobilität muss nachhaltig und digital sein und sich den ständig wandelnden Kundenbedürfnissen anpassen können. Gemeinsam mit Audi startet nun im Werksviertel ein Mobilitätskonzept, das sich an genau diesen Vorgaben orientiert und das von den Siedlern vor Ort permanent mitgestaltet werden kann. >

Interview  
Daniel  
Wiechmann



> Neue Ideen auf die Straße bringen: Mit Audi on demand wird das Auto zum digitalen Service

Mehrmals im Jahr ist Horst Hanschur, Leiter des Bereichs Vertriebsstrategie und Business Development der AUDI AG, auf der Suche nach besonderen Orten. Denn regelmäßig finden bei Audi Verkäuferqualifizierungen statt, in deren Rahmen neue Produkte und Strategien präsentiert werden. Die Locations, an denen diese Qualifizierungen stattfinden, können durchaus auch mal ein Reizpunkt sein, um die Sinne aller Beteiligten zu schärfen. „So sind wir vor zwei Jahren auf das Werksviertel in München gestoßen“, erklärt Hanschur. Er und sein Team beschäftigten sich damals mit den Markteinführungen des A1 und des Q3, doch hatte man in dieser Zeit auch die Megatrends Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Urbanität fest im Blick. „Und dann standen wir plötzlich im neuen Werksviertel, und stellten fest, dass hier absolut professionell und konsistent eins zu eins Werte umgesetzt werden, die genau auf diese Megatrends abzielen.“

Was Hanschur sofort am Werksviertel fasziniert, sind die krassen Widersätze, die zum Nachdenken anregen. Es gibt ein selbstverständliches Nebeneinander von Hoch- und Subkultur, von Kreativen und

Künstlern. Und dann sind da ja noch die Start-ups, die einen Gegenpol zur digitalen Gründerszene in Berlin bilden. Als Hanschur dann bei einer Besichtigung vor Ort am Ameisenpfad entlang auf die Dachgartenalm mit den Schafen steigt, weiß er, dass hier wirklich Enthusiasten am Werk sind. „Was derzeit im Werksviertel umgesetzt wird, ist extrem angstfrei, extrem leidenschaftlich und extrem visionär“, urteilt Hanschur über das neue Stadtquartier. Einen solchen Ort in München zu finden, hätte Hanschur nicht unbedingt erwartet. Dazu muss man vielleicht wissen, dass sich der Top-Manager ziemlich gut mit besonderen Orten in der ganzen Welt auskennt. Schließlich leitete Hanschur jahrelang die internationale Händlernetz-Entwicklung bei Audi und verantwortete unter anderem den Audi-Vertrieb für China.

Doch im Werksviertel überzeugen ihn nicht nur die inneren Werte. Das Viertel verfügt für einen Automobilhersteller wie Audi auch noch über einen enormen strategischen Standortvorteil. Mobilität findet schließlich immer an drei wichtigen Knotenpunkten statt: Auf der Straße, auf dem Flughafen und am Bahnhof. Auf der Straße

ist Audi seit Jahren zu Hause. Die beherrscht man. Auch am Münchner Flughafen, nur 30 Kilometer vom Werksviertel entfernt, ist das Unternehmen mit den Audi Training Centers für die weltweiten Händlertrainings sowie seinem Audi on demand-Service präsent. „Und jetzt gehen wir ins Werksviertel, das direkt am Münchner Ostbahnhof liegt. Ich glaube, Sie werden sich weltweit schwertun, diese drei neuralgischen Knotenpunkte der Mobilität in dieser Konstellation zu finden. Im Werksviertel gelingt es uns, das magische Dreieck ‚Straße-Bahnhof-Flughafen‘ perfekt miteinander zu verbinden.“, erklärt Hanschur.

Im Werksviertel stößt die Initiative von Audi schnell auf offene Ohren. Schließlich will das innovative Stadtquartier auch in Sachen Mobilität neue Wege gehen. Kann das mit Audi gelingen? Es kann, denn der Weltkonzern ist von Anfang an bereit, sich auf die Besonderheiten des Viertels einzulassen. Vieles im Werksviertel entsteht beispielsweise durch Kooperationen der hier ansässigen Unternehmen, den sogenannten Siedlern. Auch das neue Mobilitätskonzept soll nicht einfach über das Quartier



gestülpt werden, sondern auf den Bedürfnissen und dem Feedback der Siedler aufbauen. „Für mich persönlich war der Siedlergedanke, der im Werksviertel gelebt wird, komplett faszinierend“, erklärt Hanschur. „Die Möglichkeit hier in einen offenen Diskurs zu gehen, sich gegenseitig zu helfen, die Produkte gegenseitig zu bewerten und anschließend zu verbessern und weiterzuentwickeln, ist einmalig. Ich bin sicher, dass uns das dabei helfen wird, bestimmte Entwicklungssprünge einfach noch schneller zu realisieren.“

Und so heißt es in Zukunft für Audi im Werksviertel nicht nur Vorsprung durch Technik, sondern auch Vorsprung durch Vernetzung. Man will dem Werksviertel einerseits wichtige neue Mobilitätsimpulse liefern, und andererseits die Inspirationen der vollkommen heterogenen Siedlerstruktur aufnehmen. „Ich finde die unterschiedlichen Zielgruppen, die das Viertel anspricht, extrem herausfordernd“, führt Hanschur aus. „Nehmen wir allein das Hotel, das im WERK4 entstehen wird. Unten ein Budget-Jugend-Hotel, oben ein Superior-Hotel – das sind krasse Gegensätze, die sich wirklich reiben. Ich glaube, in der Vergangenheit wäre ein

Premiumhersteller wie wir nie auf den Gedanken gekommen, mit einer Budget-Hotel-Gruppe eine Kooperation einzugehen, da man klassischerweise davon ausgeht, dass das eigentlich nicht die richtige Kundengruppe ist. Für uns wird es nun in dieser speziellen Laborsituation vor Ort sehr spannend zu sehen sein, wie ein neues digitales Mobilitätsangebot funktionieren wird und wer es wie nachfragt.“ Offen ist man für jeden. „Wir werden den Siedlern unsere Produkte zudem auf eine hochgradig digitale und nachhaltige Weise nahebringen – über einen in dieser Form einzigartigen Pop Up Store.“, ergänzt Hanschur.

Urbanisierung, Nachhaltigkeit und Digitalisierung – Warum sind diese Megatrends derzeit eigentlich auch für Audi so wichtig?

„Die Urbanisierung hat in den letzten drei Dekaden mit exponentieller Geschwindigkeit zugenommen“, sagt Hanschur. „Das ist ein Trend, mit dem sich jedes Unternehmen auseinandersetzen muss.“ In den letzten drei Jahren habe vor dem Hintergrund der Urbanisierung und dem ungebremsten Wachstum der Städte das Thema Nachhaltigkeit enorm an Bedeutung gewonnen. Nicht umsonst werde derzeit die Diskussion über einen CO2-freien Verkehr sehr intensiv geführt. „Dazu haben wir mit der Ausrichtung unserer Modellpalette ein sehr klares Commitment gegeben. Wir werden auch ins Werksviertel ganz bewusst mit unserem ersten vollelektrischen Serienmodell, dem Audi e-tron, gehen.“ Und was die Digitalisierung angehe, gäbe es da zwei Stoßrichtungen, die für Audi relevant seien. Zum einen sind die Fahrzeuge zu einem digitalen Device auf vier Rädern geworden, und zum anderen sind die Kundengruppen verstärkt in der



### HORST HANSCHUR

Horst Hanschur begann seine berufliche Laufbahn bei der AUDI AG 1996. In dieser Zeit war er unter anderem als persönlicher Assistent und Leiter des Büros des Aufsichtsratsvorsitzenden der Volkswagen AG, Prof. Dr. Ferdinand K. Piëch tätig. Außerdem leitete Hanschur die internationale Händlernetz-Entwicklung der AUDI AG sowie den Vertrieb China. Aktuell verantwortet er den Bereich Vertriebsstrategie und Business Development der AUDI AG in Ingolstadt.

neuen digitalen Welt zu Hause. Sie arbeiten nicht nur darin, auch der Konsum hat sich in diese digitale Welt verlagert. „Darauf müssen wir als Anbieter reagieren. Wir sind froh, dass wir in Zukunft im Werksviertel mit einem vollelektrischen Premiumprodukt wie dem Audi e-tron als Erste auch Mobilität als Service anbieten“, erklärt Hanschur. Die Flotte vor Ort könne für Dienstfahrten, Sightseeing, als Chauffeursauto oder für Transfers zum Flughafen, zum Musical oder zum Konzert genutzt werden. All das werde möglich sein, wenn es die Siedler im Werksviertel wollen und nachfragen.

Als Strategie gehört es zu Horst Hanschurs Aufgaben, immer auch ein Stück weit in die Zukunft zu schauen. Wo sieht er denn das gemeinsame Mobilitätsprojekt von Audi und dem Werksviertel in zehn Jahren?

„In zehn Jahren gehen wir davon aus, dass das Werksviertel das attraktivste Stadtviertel in München sein wird. Und ich hoffe, dass unser gemeinsames Projekt dazu führen wird, dass wir dann auch bereits einen großen Anteil an CO2-freien Autos mit den vier Ringen auf den Straßen München sehen werden.“ Horst Hanschur lächelt, als er das sagt. Wie jemand, der sich sehr auf diese Zukunft freut.

<  
Wie wird das neue digitale Mobilitätsangebot im Werksviertel funktionieren? Darüber bestimmen die Siedler des Quartiers.



# ELEKTRO-MOBILITÄT? DAS PERFEKTE TESTLABOR!

**In den kommenden Jahren wird im Werksviertel ein neues flexibles und nachhaltiges Mobilitätskonzept entstehen, zusammen mit dem Automobilhersteller Audi als Partner, der mit einer vollelektrischen Flotte ins Stadtquartier kommt. Wir sprachen mit Bettina Bernhardt, Geschäftsführerin der Audi Business Innovation GmbH, über die neue Rolle des Autos als digitalen Service.**

**Frau Bernhardt, Sie gestalten im Werksviertel das neue Mobilitätskonzept auf Seiten von Audi mit. Wie genau planen Sie?**

Wir werden mit einer vollelektrischen Audi e-tron-Flotte ins Werksviertel kommen, mit der wir unser globales Netzwerk an Audi on demand-Standorten erweitern. Damit sind wir in Deutschland an vier Standorten vertreten. Außerdem sind wir mit einem Büro der ABI GmbH auch selbst Siedler im Werksviertel. Wir finden hier perfekte Bedingungen, eine Art Testlabor, um zu lernen und gemeinsam mit den anderen Siedlern ein integriertes und vollkommen nutzerzentriertes Mobilitätsangebot abzuleiten, das sich ständig weiterentwickelt und an den Bedürfnissen der Menschen vor Ort orientiert.

**Warum gehen Sie als Automobilhersteller diesen Schritt?**

Wir erleben derzeit nicht nur die Digitalisierung des Autos, sondern auch, wie der Zugang zum Auto digitalisiert wird. Daher rollen wir unseren Service Audi

on demand weltweit kontinuierlich aus. Im Werksviertel wollen wir nun herausfinden, wie sich das Auto möglichst effizient und nachhaltig in die Mobilitätsbedürfnisse eines ganzen Stadtquartiers inte-

grieren lässt und wie vernetzte, digitale, nachhaltige Mobilität aussehen kann. Die Siedler, ob das nun Firmen- oder Privatkunden sind, werden die Möglichkeit haben, sich ganz einfach online ein Auto zu buchen, für einen flexiblen Zeitraum.

**Das Auto wird also zum digitalen Service?**

Absolut, zum einen gibt es die Möglichkeit digitale In-car-Services anzubieten, wie beispielsweise Functions on demand. Im allerersten Schritt ist es aber für uns zunächst wichtig, dezidiertes Feedback der Kunden zu bekommen. Wenn ein digitaler Service überleben will, muss er sich ständig weiterentwickeln, Updates bekommen und auf neue Anwendungsfälle eingestellt werden können. Die Nutzungsoptionen reichen im Werksviertel vom Pendler über Hotelgäste bis zum Konzertbesucher. Dienstfahrten werden voraussichtlich - gerade zum Start - eine große Rolle spielen. Für uns ist das eine ganz neue Erfahrung, so viele Mobilitätsbedarfe auf einem Fleck zu haben. Das bildet perfekte Bedingungen, um zu lernen und aus den Erkenntnissen ein integriertes Mobilitätsangebot abzuleiten. Wenn Sie ein Auto bauen, haben Sie immer ein fertiges Produkt. Ein Service dagegen ist im Idealfall niemals fertig, er verändert sich ständig in Abhängigkeit von den Bedürfnissen der Kunden. Darauf müssen wir in Zukunft schnell reagieren.

**Wie bekommen Sie heraus, wie sich die Siedler im Werksviertel fortbewegen wollen?**

Wir pflegen eine partnerschaftliche Beziehung

zu den „Organisatoren“ des Werksviertels, stehen jederzeit im Austausch. Darüber hinaus werden wir eine umfassende Analyse durchführen. Das reicht von Interviews bis hin zur Betrachtung einzelner Personen. Und wir werden uns sicherlich auch verstärkt in Formate wie die regelmäßig stattfindenden Siedlertreffen integrieren. Wir werden permanent schauen, was im Werksviertel passiert und gemacht wird und was wir dazu beisteuern können. Außerdem wird es auch eine Feedback-Möglichkeit über die App geben. Im Anschluss werden wir die gewonnenen Erkenntnisse als neuentstehende Konzeptansätze validieren und pilotieren.

**Jetzt gibt es im Werksviertel sehr unterschiedliche Siedlergruppen. Wie wirkt sich das auf Ihr Angebot aus?**

Wir gehen davon aus, dass die heterogene Siedlerstruktur dazu führt, dass es möglichst viele verschiedene Anwendungsfälle gibt, die sich am Ende alle ergänzen. Fahrzeuge müssen möglichst umfassend und gleichzeitig ausgelastet sein, d. h. während der Woche und am Wochenende, dann funktioniert das System wirtschaftlich und nachhaltig. Unser Ziel ist es, eine Mobilitätssituation zu schaffen, die sich durch die Bewohner trägt und die allen einen höchst flexiblen Zugang zu Mobilität verschafft. Basierend auf dem Kernprodukt Audi on demand wollen wir gemeinsam mit den Siedlern sukzessive ein nutzerzentriertes, bedarfsorientiertes, urbanes Mobilitätsportfolio entwickeln. Dazu arbeiten wir beispielsweise mit Partnern aus der Wissenschaft wie dem Fraunhofer Institut im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojektes zusammen. Wir gehen dabei vollkommen offen an das Thema heran und wollen im ständigen Austausch mit den Siedlern lernen. Da kann es dann zum Beispiel um bestimmte Ausstattungsmerkmale gehen, etwa dass jemand eine Dachbox oder Kindersitze für einen Ausflug am Wochenende braucht. Wir werden aber auch schauen, ob wir durch bestimmte Reize das Mobilitätsverhalten positiv beeinflussen können.

**Zum Beispiel?**

Wir überlegen etwa, inwieweit wir die Auslastung des Fahrzeuges in den Tarif miteinfließen lassen. Wir könnten so zum Beispiel das Thema Nachhaltigkeit fördern, indem wir es belohnen, wenn jemand das Auto mit vier Personen statt allein nutzt. Damit zielen wir auf Engpässe bei Parkplätzen ab und sorgen für stadtverträgliche Lösungen angesichts zunehmender Regulierungen für Autofahrer.

**Apropos Nachhaltigkeit: Die Audi-Flotte im Werksviertel ist vollelektrisch. Wie wichtig**

**war es für Sie, dass das Werksviertel seinen Strom selbst produziert und mit der werkskraft GmbH einen Ansprechpartner in Sachen Energieversorgung oder Ladestruktur direkt vor Ort hat?**

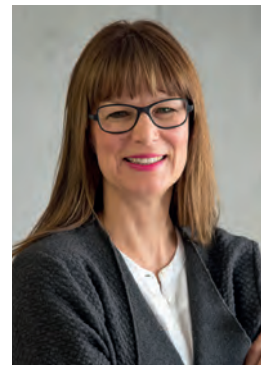
Es war optimal, dass wir vor Ort bereits auf eine Infrastruktur getroffen sind, die eine autonome nachhaltige Energieversorgung sicherstellt und bei der wir wissen, dass auch schnell reagiert wird, wenn sich ein Bedarf ändert. Aber das ist ja im Werksviertel generell der Fall, dass hier Entscheidungen auch mit vielen Partnern rasch und innovativ getroffen werden. In der Regel gibt es überall Unterstützung, und jeder ist an Lösungen interessiert. Da heißt es: Was braucht ihr? Wie kriegen wir es umgesetzt? Und wie passt das mit dem Bestehenden zusammen? Ein solches Zusammenarbeiten ist zwar sehr anspruchsvoll, macht aber auch großen Spaß. Zumal man es bei der Umsetzung der Elektromobilität noch immer nicht überall so erlebt.

**Inwiefern?**

Bleiben wir zum Beispiel beim Ladethema. Da gibt es viele beteiligte Parteien, die Städte, die Stromversorger und eben die Automobilhersteller. Und jede Partei bringt einen anderen Fokus mit. Hier zu vermitteln ist sehr herausfordernd. Das ist im Werksviertel einfach anders. Wir hoffen, dass sich die Siedler durch den komfortablen Zugang, den wir ihnen mit Audi on demand anbieten, auch überhaupt erstmal an das Thema Elektromobilität heranwagen und herausfinden, wie diese in ihr persönliches Mobilitätskonzept passt. Dabei gehen wir davon aus, dass die Leute vor Ort eine gewisse Neugier mitbringen. Es geht in den kommenden Jahren ja auch darum, Vertrauen in die neue Technologie zu schaffen, damit die Menschen keine Angst mehr haben, das Auto könnte unterwegs liegen bleiben. Für uns als Unternehmen wird es darum gehen, herauszufinden, wie sich die verschiedenen Anwendungsfälle am besten mit der neuen Technik verbinden lassen. Die Autos müssen nun mal geladen werden und das dauert im Moment noch mehr als fünf Minuten.

**Wird das Angebot eines Tages auch übers Werksviertel hinauswachsen?**

Wir konzentrieren uns zunächst darauf, eine Quartiersmobilität im Werksviertel zu schaffen, die für die Siedler optimal ist. Das Angebot ist von vorne herein offen ausgelegt, das heißt auch für Nutzer von außen. Im ersten Schritt geht es darum, sich auf die Bedürfnisse der Siedler zu konzentrieren und für das Quartier ein optimales Angebot zu gestalten, das aber nach außen offen ist.



**BETTINA BERNHARDT**

Bettina Bernhardt ist Geschäftsführerin der Audi Business Innovation GmbH in München. Dort setzt sie sich mit Leidenschaft für die Umsetzung von innovativen Produkten und neuen Geschäftsmodellen ein und realisiert Ansätze für progressive Arbeitsformen. Als 100%-Tochter von Audi liegt der Fokus der Audi Business Innovation GmbH auf der Entwicklung und Realisierung von Mobilitätsprodukten und der Softwareentwicklung für digitale Geschäftsmodelle für die AUDI AG.

Nach ihrem Diplom der Sozialwissenschaften sammelte sie erst in einer Agentur und dann in verschiedenen beruflichen Stationen bei Audi im In- und Ausland umfassende Erfahrungen im Vertrieb und Marketing in der Automobilbranche.

# WARUM DIE ZUKUNFT DES AUTOS ELEKTRISCH IST



Text  
Prof. Dr.  
Markus  
Lienkamp  
Illustration  
Valerie Erben

Vom Hype zur Revolution: Spätestens 2025 werden Elektroautos billiger sein als Autos mit Verbrennungsmotoren. Zudem drohen durch die aktuellen klimapolitischen Entwicklungen für klassische Verbrenner Fahrverbote in den großen Metropolen. Genau diese Gemengelage könnte der Elektromobilität endlich zum Durchbruch verhelfen.



**B**eginnen wir mit einer einfachen Frage: Besitzen Sie ein Fahrzeug, das mehr oder weniger als 95 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer ausstößt? Falls Sie unsicher sind und die Antwort nicht genau wissen: Die 95 Gramm CO<sub>2</sub> erreichen Sie mit einem Benzinverbrauch von ungefähr drei bis vier Litern auf 100 Kilometer. Die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Kraftstoffverbrauch darüber liegt, ist relativ hoch. Aktuell liegt der durchschnittliche Verbrauch eines Pkw in Deutschland nämlich bei etwas mehr als sieben Litern. Noch eine Frage: Als Sie heute Morgen in die Arbeit gefahren sind, befand sich da mehr als nur eine Person in ihrem Transportgefäß? Wenn Sie mit der S- oder U-Bahn, dem Bus oder der Tram



unterwegs waren, dann ja. Falls Sie mit dem Auto gefahren sind: Hatten Sie da einen Mitfahrer dabei oder waren Sie allein unterwegs? Im Moment liegt die Auslastung eines PKW in Deutschland bei 1,3 Personen pro Fahrt.

Ich stelle diese Fragen regelmäßig zu Beginn meiner Vorträge, weil sie einerseits den Status Quo unserer Mobilität offenlegen und gleichzeitig illustrieren, vor welchen Problemen wir schon in naher Zukunft stehen werden. Zwar sind heutzutage sämtliche PKW deutlich weniger klimaschädlich unterwegs als früher, doch ausgerechnet beim Kohlendioxid sorgen größere Motoren und mehr gefahrene Kilometer dafür, dass wir den Ausstoß an CO<sub>2</sub> im Verkehr seit Jahren kaum verringern können. 2020 – also bereits ab dem nächsten Jahr – müssen die Automobilhersteller jedoch den Durchschnittsausstoß ihrer gesamten Flotte auf eben jene 95 Gramm pro Kilometer begrenzen. So hat es die EU beschlossen. Mit klassischen Verbrennungsmotoren ist dieser Grenzwert nicht zu erreichen. Vor allem dann nicht, wenn sich die Kunden wie derzeit vor allem auf schwere SUV stürzen. Auch Hybridfahrzeuge – also die Kombination aus Verbrennungsmotor und Elektromotor – werden die Hersteller kaum vor Strafzahlungen retten. (Auch wenn der Gesetzgeber hier eine Lücke gelassen hat, von der ich mir sicher bin, dass einige Hersteller sie nutzen werden. So lassen sich beispielsweise mit SUV Plug-In Hybriden auf dem Prüfstand ein Verbrauch von zwei Liter auf 100 Kilometer erzielen, obwohl es in der Realität problemlos acht Liter auf 100 Kilometer sind. Ich kann nur



## PROF. LIENKAMP

Prof. Lienkamp (\*1967) forscht auf dem Gebiet der Elektromobilität mit dem Ziel, neue Fahrzeugkonzepte zu erstellen.

Er leitet den Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik der Technischen Universität München (TUM) und ist am CREATE-Projekt in Singapur beteiligt. Auf sein Maschinenbaustudium an der TU Darmstadt und der Cornell University folgte die Promotion an der TU Darmstadt (1995). Nach einem internationalen Traineeprogramm bei Volkswagen und einem Aufenthalt im damaligen Joint Venture zwischen Ford und Volkswagen in Portugal leitete er den Bremsenversuch in der Nutzfahrzeugentwicklung in Wolfsburg. Später war er Hauptabteilungsleiter für die Forschung „Elektronik und Fahrzeug“ in der Konzernforschung der Volkswagen AG. Schwerpunkte bildeten die Fahrerassistenzsysteme und Fahrzeugkonzepte für die Elektromobilität. Seit November 2009 leitet Prof. Lienkamp den Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik der TUM.

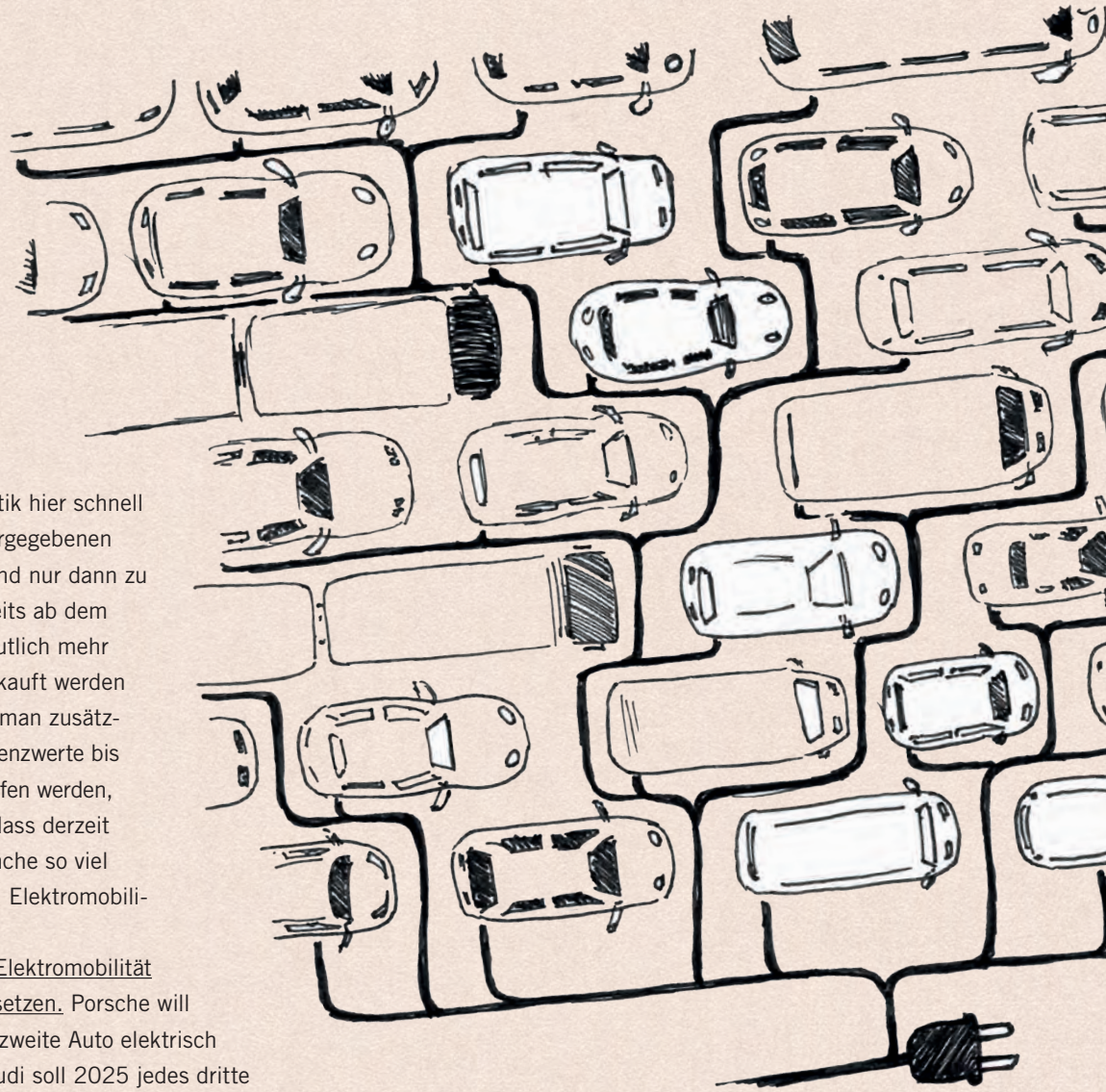
hoffen, dass die Politik hier schnell nachbessert.) Die vorgegebenen neuen Grenzwerte sind nur dann zu erreichen, wenn bereits ab dem kommenden Jahr deutlich mehr Elektrofahrzeuge verkauft werden als derzeit. Bedenkt man zusätzlich, dass sich die Grenzwerte bis 2030 weiter verschärfen werden, ist es kein Wunder, dass derzeit in der Automobilbranche so viel Bewegung in Sachen Elektromobilität gekommen ist.

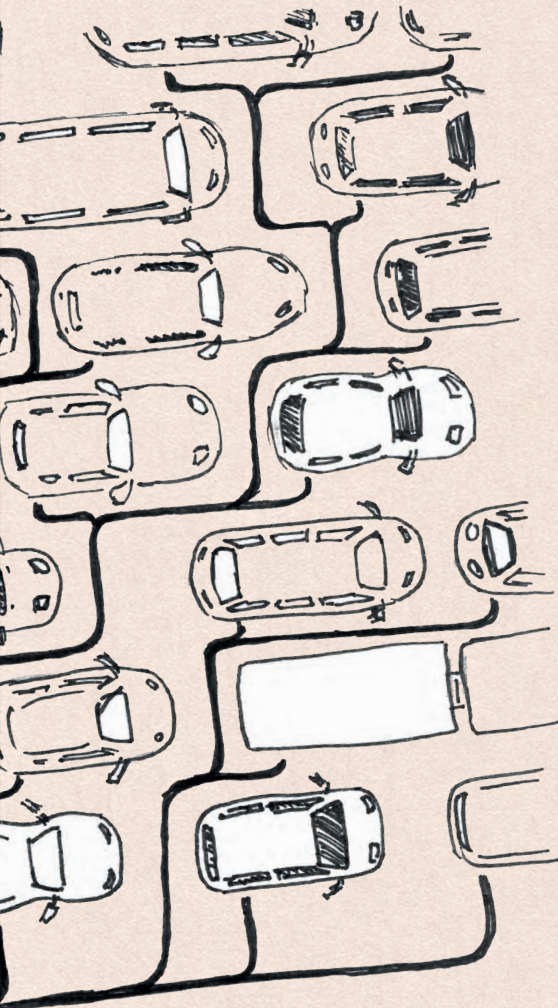
VW will die „Elektromobilität für Millionen“ durchsetzen. Porsche will in fünf Jahren jedes zweite Auto elektrisch fahren lassen. Bei Audi soll 2025 jedes dritte Auto elektrisch sein. Volvo will sogar jeden Verbrenner elektrifizieren. Und die Chinesen geben auch unheimlich Gas. Zum einen aus umweltpolitischen Gründen, zum anderen, weil sie beim Verbrennungsmotor einen technischen Rückstand haben, den sie nicht mehr aufholen können. Beim Elektromotor hoffen sie dagegen, in Zukunft technologisch ganz vorn mit dabei zu sein. Um das zu erreichen, versucht man in China gerade Elektroautos zu erzwingen, zum Beispiel durch eine gezielte Förderung, die bis zu 10.000 Euro betragen hat. Zum Vergleich: In Deutschland liegt die Förderung bei 4.000 Euro. Der sehr viel größere Hebel, das Kaufverhalten der Kunden zu beeinflussen, sind in China jedoch die staatlichen Restriktionen. Ein Beispiel: Wenn Sie sich heute in Peking ein Auto kaufen und es hat einen Verbrennungsmotor, dann kriegen Sie dieses Fahrzeug nicht mehr zugelassen. Sie haben nun also die Wahl: Entweder fahren Sie gar kein Auto mehr oder Sie kaufen sich ein Elektrofahrzeug.

Ein ganz ähnliches Phänomen konnte man unlängst in San Francisco beobachten. Dort wurden auf den Highways sogenannte carpool lanes einge-

richtet, auf denen ausschließlich Hybrid-Fahrzeuge fahren durften. Wer also ein umweltfreundliches Fahrzeug kaufte, musste fortan nicht im Stau stehen und sparte sich eine halbe Stunde auf dem Weg in die Arbeit und eine halbe Stunde auf dem Weg zurück nach Hause. Was passierte? Es kauften so viele Leute Hybridfahrzeuge, dass die carpool lanes schnell an ihre Kapazitätsgrenze stießen. Also änderte man die Verordnung und ließ sogar nur noch reine Elektroautos auf die carpool lanes. Was geschah? Die Leute verkauften ihre Hybridfahrzeuge und stiegen sofort auf Elektroautos um. Diese Beispiele zeigen, dass die Politik Mobilität sehr wirksam gestalten kann. Wenn sie es denn will.

Auch in Deutschland erleben wir gerade, wie gesetzliche Vorgaben den klassischen Automarkt beeinflussen können. Die bloße Androhung von Fahrverboten hat in den letzten Monaten ausgereicht, um dafür zu sorgen, dass innerhalb kurzer Zeit ein ganzer Markt zusammengebrochen ist. Versuchen Sie im Moment mal, einen gebrauchten





Diesel zu einem angemessenen Preis zu verkaufen. Selbst wenn es sich dabei um einen Euro-5 oder Euro-6 handelt, der in der Regel von den ange-dachten Fahrverboten gar nicht betroffen ist. Nicht

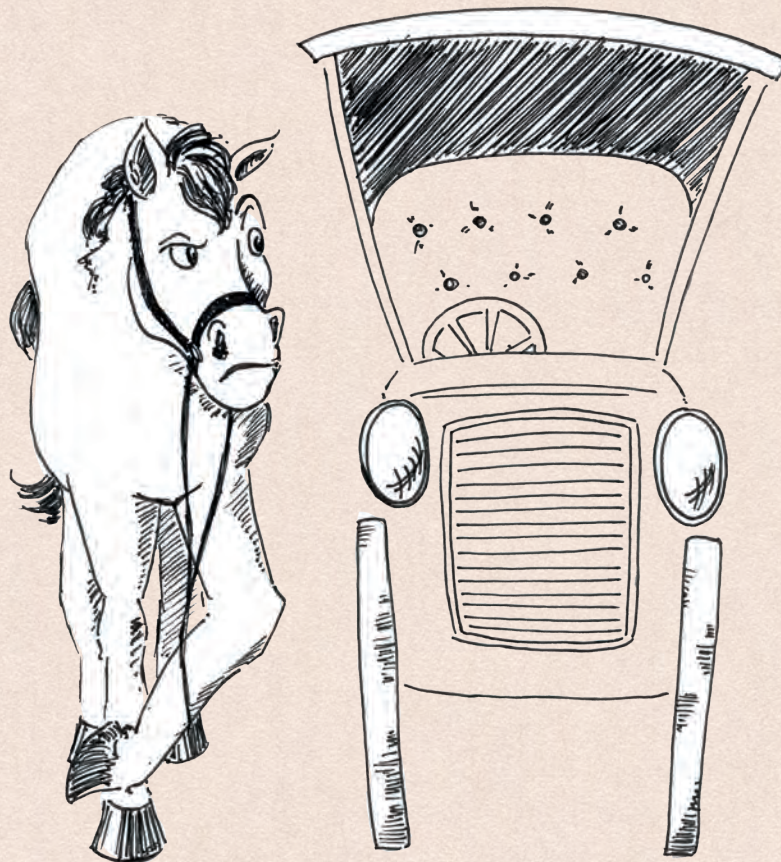
auszudenken, was passiert, wenn demnächst die ersten Fahrverbote in einem Umfang Wirklichkeit werden, die nicht nur den Dieselfahrern richtig weh tun. Wie entscheidet sich wohl ein Kunde im Jahr 2020, der vor der folgenden Wahl steht: Kaufe ich ein Diesel- oder Benzin-Fahrzeug, das ich demnächst vielleicht nicht mehr überall einsetzen darf? Oder doch lieber das etwas teurere Elektrofahrzeug, bei dem ich sicher sein kann, dass ich damit die nächsten zehn Jahre überall hinfahren kann? Sobald man mit einem Diesel oder Benzin nicht mehr in die Innenstädte fahren darf, wird der gesamte Automarkt kollabieren und alle werden plötzlich Elektroautos fahren wollen, die als einzige weitgehend emissionsfrei durch die Straßen fahren können.

Natürlich entstehen auch bei Elektroautos Partikel durch den Reifen- oder Bremsenabrieb. Und wird ein Elektrofahrzeug statt mit erneuerbaren Energien mit dem deutschen Strom-Mix geladen, zu dem auch immer noch Kohlekraftwerke gehören, schneidet es in der Umweltbilanz nicht wesentlich besser ab als ein Dieselfahrzeug. Erst wenn die gesamte elektrische Energieversorgung auf erneuerbare Energien umgestellt ist, sind die lokal emissionsfreien Elektrofahrzeuge im Betrieb auch tatsächlich

CO2-neutral. Auch hier muss ein Umdenken stattfinden, um nicht nur die lokalen Emissionen in den Städten zu senken, sondern die Umweltbilanz des Verkehrs insgesamt zu verbessern.

Gelingt das, können Elektroautos vor allem im Stadtverkehr ihre Vorteile ausspielen. Dort haben sie keine Reichweitenprobleme, weil die meisten Fahrten ohnehin nur sehr kurz sind. Und selbst Pendler, die von außerhalb in die Stadt fahren, werden mit den 400 bis 500 Kilometer Reichweite, die demnächst auf den Markt kommt, die meisten ihrer Fahrten abdecken können. Dass auf langen Strecken, zum Beispiel für die Fahrt in den Urlaub, vor allem der Diesel immer noch eine erstaunlich gute Umweltbilanz vorzuweisen hat, ist dann kein Argument mehr gegen die Elektromobilität. Im Gegenteil: Ein Student hat in einem Referat einmal ganz treffend formuliert, dass man sich ja auch keinen Airbus in den Garten stellt, nur weil man zweimal im Jahr in den Urlaub fliegt. Ich denke, dass man sich in Zukunft für lange Strecken einfach ein anderes Fahrzeug mieten wird und in der Stadt eben elektrisch fährt.

Für die Autoindustrie ist die aktuelle Entwicklung sehr gefährlich. Sie steht derzeit vor der Herausforderung, die Investitionen für die Entwicklung der neuen Technologien für die Elektromobilität zu leisten, insbesondere bei der Zell- und Batterieproduktion. Für einen Konzern wie VW könnte sich das Investitionsvolumen durchaus in einer Größenordnung von zirka 60 Milliarden Euro bewegen. Das wären ungefähr die Gewinne, die man normalerweise innerhalb von fünf Jahren erwirtschaftet. Fünf Jahresgewinne? Das ist eine Hausnummer, die man Aktionären, die dann auf ihre Dividende verzichten müssten, erstmal vermitteln muss. Hinzu kommt, dass durch die Verunsicherung der Konsumenten der Verkauf von Diesel und Benzinern womöglich



erst einmal stagnieren oder gar sinken wird und man kaum noch Gewinne erzielt, mit denen man die Investitionen stemmen kann. Ich kann wirklich nur jedem Hersteller raten, jetzt noch alles, was irgendwie möglich ist, in den Aufbau einer Produktion für Elektrofahrzeuge zu stecken, denn in drei Jahren könnte es schon zu spät sein.

Ich kann mir sehr gut vorstellen, dass wir in den kommenden Jahren in der Automobilindustrie einen Kipppunkt erleben werden. Die Umbruchzeit vom Pferd zum Auto Anfang des 20. Jahrhunderts betrug ja auch gerademal zehn Jahre. Sobald ein Hersteller in den nächsten Jahren ein Elektroauto mit einer vernünftigen Reichweite und zu einem bezahlbaren Preis auf den Markt bringt, und sich durch den Ausbau der Ladeinfrastruktur, der gerade erfolgt, das Handling beim Betanken der Stromer verbessert hat, wird jeder dieses Auto haben wollen. Dann werden wir eine ganz ähnliche Situation erleben, wie beim Flachbildfernseher oder dem Smartphone.

Obwohl die alten Röhrenfernseher von der Bildqualität ja durchaus noch mithalten konnten, waren sie in vier, fünf Jahren einfach komplett weg

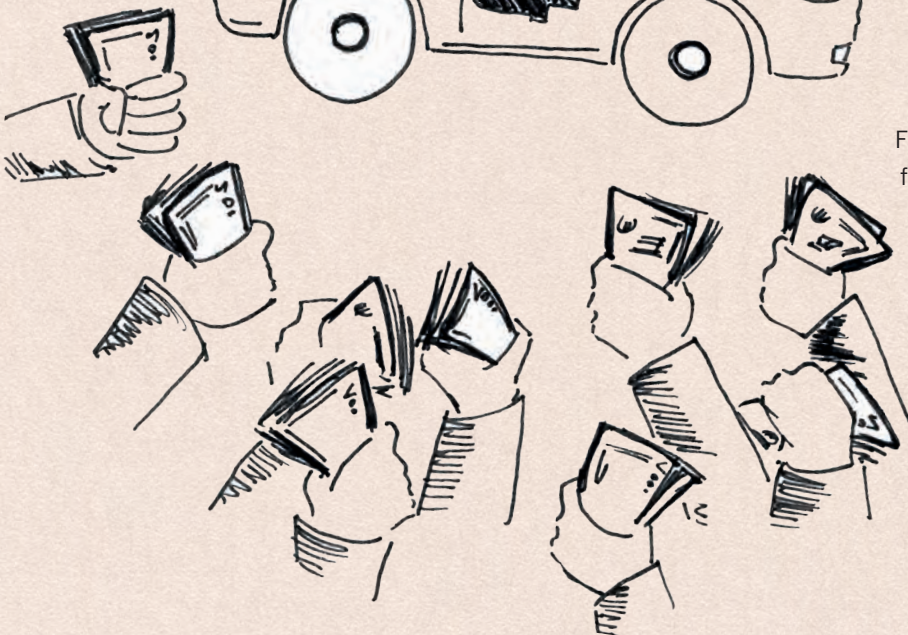
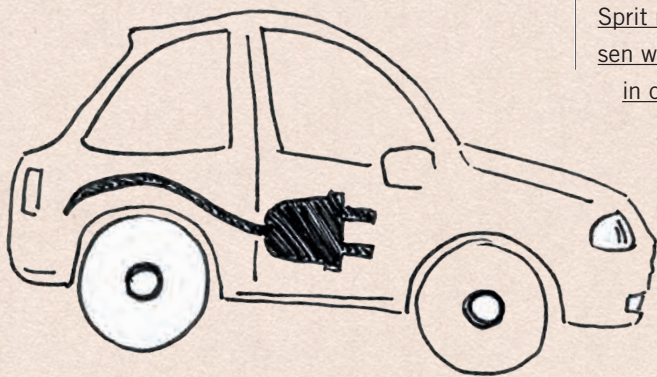
vom Fenster. Jeder wollte sich nur noch einen Flachbildschirm an die Wand hängen. Und sobald die bezahlbare Alternative zum teuren iPhone, dem Tesla unter den Smartphones, auf dem Markt war, wollte niemand mehr ein Telefon mit Tasten haben. Genauso wird es auch beim Elektroauto kommen, nicht zuletzt auch deshalb, weil das derzeit wachsende Umweltbewusstsein dafür sorgt, das man sich in Zukunft

mit einem klassischen Verbrenner immer mehr ins gesellschaftliche Abseits stellt. Und was ist mit den Vorbehalten, die man in letzter Zeit hört, dass Elektrofahrzeuge in der Produktion besonders umweltschädlich seien oder es nicht genügend Rohstoffe für die Produktion gebe? Bei genauerer Betrachtung ist dies schlichtweg nicht der Fall. Wer es genauer wissen will, kann dies gerne in meinem aktuellen kostenlosen Buch „Status Elektromobilität 2018“ tun.\* Fakt ist: Die Technik funktioniert und sie ist in der Lage, die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehr entscheiden zu senken.

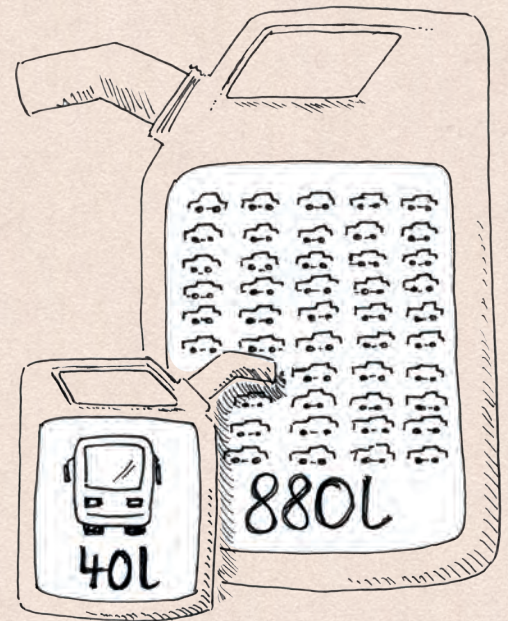
**D**ass es längst möglich ist, ein bezahlbares Elektroauto für die Massen zu produzieren, haben wir in einer Studie mit Daimler und BMW bereits vor einigen Jahren gezeigt. Beim Visio.M handelte es sich um einen Zweisitzer in Leichtbauweise, ein typisches Pendlerauto für kurze Strecken, das sich perfekt als Zweitwagen für die Stadt eignet. Der Wagen hat alle Crashtests bestanden und sogar eine Straßenzulassung bekommen. In großen Stückzahlen könnte man so ein

\*In seinem aktuellen Buch „Status Elektromobilität 2018“ geht er ausführlich auf die Vorteile und Probleme der Elektromobilität auch im Vergleich mit anderen Technologien ein und räumt mit zahlreichen Vorurteilen auf. Das Buch ist kostenlos downloadbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/323486141\\_Status-Elektromobilitaet-2018-HL](https://www.researchgate.net/publication/323486141_Status-Elektromobilitaet-2018-HL)

Fahrzeug für 16 000 Euro produzieren. Wie wichtig die Stückzahl für den Preis eines Autos übrigens ist, können Sie an der folgenden Faustformel erkennen: Doppelte Stückzahl = minus zehn Prozent Kosten. Bei derzeit noch nicht einmal 100 000 Elektrofahrzeugen auf den Straßen sind wir von den nötigen Millionen-Stückzahlen in der Produktion leider noch meilenweit entfernt. Doch die müssen bald geliefert werden. Nicht auszudenken, was passiert, wenn alle plötzlich ein Elektroauto kaufen wollen, es jedoch zu Lieferengpässen kommt. Die Kunden werden dann nicht etwa zu Diesel- oder Benzin-Alternativen greifen, sondern ihr altes Auto einfach ein, zwei Jahre weiterfahren und abwarten. Eine funktionierende Produktion von Elektroautos in großen Mengen ist für Automobilkonzerne in den nächsten Jahren überlebenswichtig.



**D**och selbst, wenn es uns gelingt, mehr Elektrofahrzeuge auf die Straße zu bringen, lösen wir damit noch immer nicht das Platzproblem, das der Verkehr vor allem in den Städten hat. Dort lässt sich der Mobilitätsraum schließlich nicht beliebig erweitern. Ich erinnere mich noch sehr gut an eine Veranstaltung, die mein damaliger Arbeitgeber VW einmal in Hamburg abhielt und zu der 55 dienstwagenberechtigte Teilnehmer eingeladen waren. Raten Sie mal, mit wie vielen Autos wir von Wolfsburg nach Hamburg gefahren sind? Wir hätten uns eigentlich auch einen Bus mieten können. Das wären dann statt 880 Liter Sprit nur 40 Liter Sprit für alle gewesen. Stattdessen waren auf der Autobahn und später eben auch in der Stadt statt eines Fahrzeugs mehr als 50 Autos unterwegs. Ich habe damals mit drei anderen Kollegen eine Fahrgemeinschaft gebildet, so dass wir wenigstens mit einem vollbesetzten Auto unterwegs waren. Wenn unser Verkehr in Zukunft reibungslos fließen soll, müssen wir in unsere Autos mehr als lediglich 1,3 Personen pro Fahrzeug unterbringen. Wir haben einmal für München simuliert, welche Effekte sich durch zusammengefasste Fahrten erzielen lassen und sind zu einem erstaunlichen Ergebnis gekommen. Sie wären mit 34 000 autonom fahrenden Taxis in der Lage, 700 000 Privatfahrzeuge zu ersetzen.



# SCHNELLER, HÖHER, WEITER?

Jahrhundertlang war Geschwindigkeit der treibende Faktor für Mobilitätsveränderungen. Wird sie auch diesmal die Lösung für unsere Mobilitätsprobleme sein? Oder müssen wir uns in Zukunft von dem Motto „Schneller, höher, weiter“ verabschieden, um eine nachhaltige und ressourcenschonende Mobilität in unserer Gesellschaft zu etablieren? >

Text  
Jan Kluge

Vielleicht ist die Lösung der aktuellen Mobilitätsprobleme auch deshalb so kompliziert, weil Mobilität in allererster Linie ein gigantisches Geschäft ist. „Im Jahr 2010 flossen weltweit etwa 13 Prozent aller Ausgaben in Mobilität, das sind 1000 Euro pro Person pro Jahr“ rechnet Professor Dr. Christof Mauch vom Rachel Carson Center in München vor. Seit 2009 beschäftigt sich das unabhängige Forschungsinstitut mit gesellschaftlichen Entwicklungen und deren Auswirkung auf die Beziehung von Mensch und Natur.

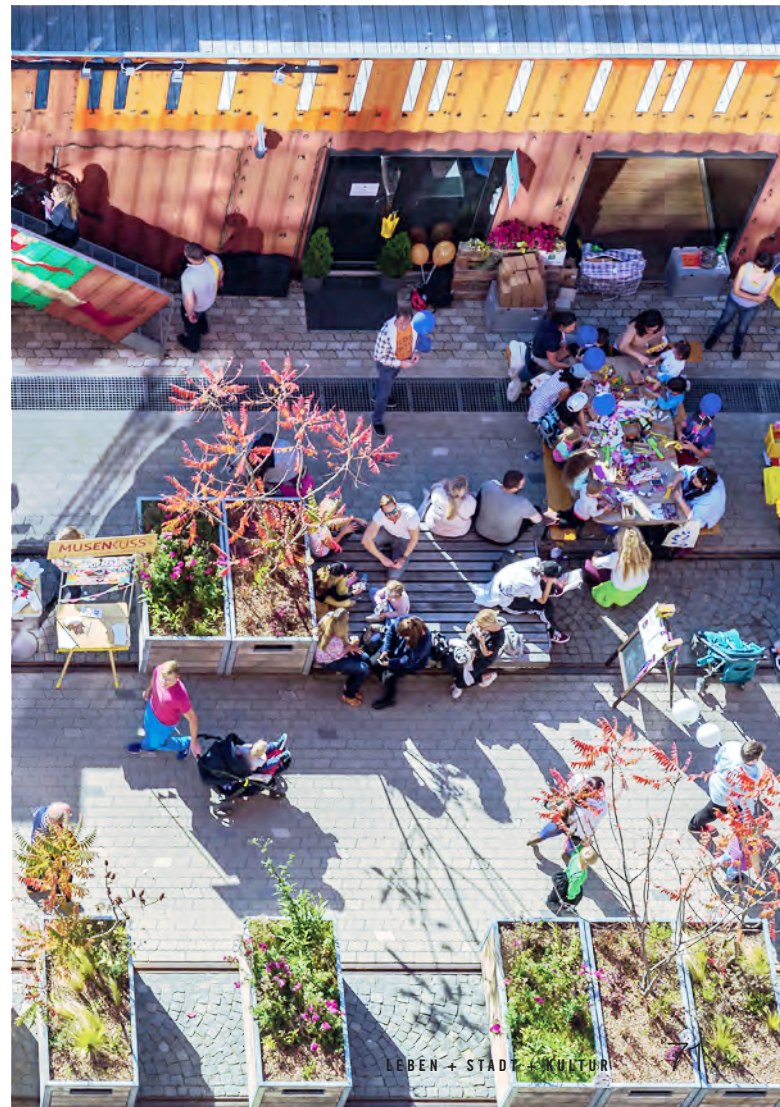
Dass sich mit ihr so viel Geld verdienen lässt, ist für die Mobilität Segen und Fluch zugleich. Der Segen besteht darin, dass wir in den kommenden Jahren viele konkurrierende Mobilitätsexperimente sehen werden, technologische und gesellschaftliche ebenso wie demokratische und zentral forcierte. Sie alle werden das Ziel haben, Mobilität effizienter und umweltfreundlicher zu gestalten – Und das weltweite Mobilitätsbudget neu zu verteilen. So könnte allein die Einführung von E-Scootern in US-amerikanischen Städten dazu führen, dass mehr als eine Billion Fahrten umverteilt werden. Setzt man einen Umsatz von nur 30 oder 40 Cent pro Fahrt an, reden wir allein in den USA von einem potenziellen Milliardenmarkt. Die Wachstumsraten von amerikanischen E-Scooter-Anbietern wie Bird oder Lime erinnern derzeit an die Anfangstage von Social-Media Diensten wie Facebook und beflügeln dementsprechend die Fantasie von Investoren, aber auch von Verkehrsplanern.

< Mobilität ist ein gigantisches Geschäft. Das ist Risiko und Chance zugleich.

In Portland (Oregon) zeigte ein viermonatiges Pilotprojekt mit E-Scootern, dass die kleinen Flitzer tatsächlich für weniger Autoverkehr und damit für weniger Emissionen in der Stadt sorgen könnten. Im Versuchszeitraum wurden mehr als 700 000 Fahrten gebucht. Auf etwas mehr als 2000 Rollern wurden fast 1,3 Millionen Kilometer zurückgelegt. Das Angebot wurde von 34 Prozent der einheimischen Bevölkerung genutzt. Von den Touristen, die die Stadt besuchten, nutzten das Angebot sogar 48 Prozent. Zum Vergleich: Hätten alle Personen die 1,3 Millionen Kilometer mit dem Auto zurückgelegt, hätte das einen Ausstoß von 305 Tonnen Kohlendioxid zur Folge gehabt. Das Beispiel zeigt deutlich, welche disruptive Kraft selbst in einem vermeintlich kleinen und auf den ersten Blick unbedeutenden Verkehrsmittel stecken kann. Der Versuch in Portland offenbarte jedoch auch Probleme. So wurden die Roller auch in Zonen mit Fahrverboten verwendet. Und in den reichen Vierteln der Stadt wurden sie sehr viel häufiger genutzt, als in ärmeren Stadtteilen. In einem zweiten Pilotprojekt soll das Angebot nun nachgebessert werden, um nicht nur in Sachen Klimaschutz, sondern auch in Sachen Transportgerechtigkeit, einen Schritt nach vorn zu machen.

Transportgerechtigkeit ist auch ein Thema, das Talitta Reitz, Doktorandin am Rachel Carson Center, umtreibt. Reitz forscht für ihre Dissertation zu den unterschiedlichen Verkehrskonzepten in München und Portland (Oregon) und sagt: „Wir müssen den Mobilitätsraum neu verteilen.“ Das sei auch eine Frage der sozialen Verantwortung. Schaut man auf die derzeitige Verteilung des öffentlichen Raums, bestätigen die Zahlen diese These. In München sind derzeit 80 Prozent des öffentlichen Raums für Autos reserviert, fahrende und stehende. Den Rest müssen sich Fußgänger und Fahrradfahrer auf Fahrradwegen teilen, allerdings erst, nachdem der Raum für öffentliche Plätze und Grünanlagen abgezogen wurde. Wie sehr die Verteilung des öffentlichen Raumes das gesellschaftliche Zusammenleben beeinflusst, zeigte eine Studie in den USA, die einen direkten Zusammenhang zwischen sozialer Bindung und Verkehrsaufkommen nachweisen konnte. So hatten Menschen an wenig befahrenen Straßen mehr Freunde und Bekannte im Viertel als Menschen, die an einer viel befahrenen Straße wohnten. Auch das Gemeinschaftsgefühl, die Verbundenheit mit dem Wohnort war in verkehrsarmen Stadtgebieten ausgeprägter. >

v Weniger Verkehr = mehr Freunde.







**D**och warum ist das Auto eigentlich trotz all der heute bekannten Nachteile ein derart erfolgreiches Mobilitätsmittel geworden? Warum konnte das Auto das Aussehen unserer Städte komplett verändern? Und was hat sich nun geändert, dass wir das Auto plötzlich mit anderen Augen sehen? „Mobilitätsveränderungen haben immer mit erhöhter Geschwindigkeit zu tun“, weiß Christof Mauch. Im 18. Jahrhundert legte man zu Fuß etwa fünf Kilometer pro Stunde zurück, mit dem Pferd etwa 15. Die Erfindung der Dampflokomotive, deren Geschwindigkeit die von Pferdekutschen von Anfang an um das Dreifache übertraf, legte in der damaligen Zeit den kommerziellen Schifffahrtsverkehr in Deutschland weitgehend lahm. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts trug dann der Autobahn- und Schnellstraßenbau – und die damit verbundene Geschwindigkeitssteigerung – zum Siegeszug des Automobils bei. „In Europa werden heute die nahezu gleichen Strecken mit dem Fahrrad und mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt wie 1950. Beim Auto dagegen ging die Kurve der zurückgelegten Wegstrecken jahrzehntelang hoch, aber das hohe Verkehrsaufkommen auf den Straßen

<  
Venedig: Schlechte Luft  
in der Stadt ohne Autos

<<  
Unterschätzt: die disruptive  
Kraft der E-Scooter

hat in letzter Zeit interessanterweise zu einem Absinken der Autowegstrecken geführt. Alle wollen schnell vorankommen“, erklärt Mauch. Doch in der Stadt ist genau das mit einem Auto nicht mehr uneingeschränkt möglich. Vor allem auf kurzen und mittellangen Strecken hat das Auto mittlerweile seinen Geschwindigkeitsvorteil eingebüßt. Schneller und weiter ist nicht mehr. Und ob die Eroberung des Luftraums mit fliegenden Autos, also das Höher, in absehbarer Zeit funktionieren wird, ist fraglich. Wenn man so will, dann ist vor allem die große Popularität des Autos, her-

vorggerufen durch seine Flexibilität und Bequemlichkeit, einer der Gründe für die aktuelle Mobilitätskrise. Doch wie finden wir aus dieser wieder heraus? Müssen wir uns in übervollen Städten einfach daran gewöhnen, in Zukunft weniger mobil zu sein? Können und sollen mobile Restriktionen – zum Beispiel durch Fahrverbote – in Zukunft für weniger Verkehr auf den Straßen sorgen?

**V**erkehrsforscherin Reitz ist der Meinung, dass wir uns auch in Zukunft nicht weniger, sondern vor allem effizienter bewegen müssen. Mobilität tue uns Menschen gut. Längst wisse man, dass eingeschränkte Mobilität für zahlreiche Krankheiten wie Übergewicht, Diabetes oder diverse psychische Erkrankungen verantwortlich sei. Überhaupt seien lebenswerte Städte ohne eine funktionierende Mobilität nicht denkbar. „Es geht nicht darum, Mobilität abzuschaffen oder einzuschränken“, betont Reitz. „Wir müssen Mobilität nur anders denken.“ Es mache zum Beispiel keinen Sinn, den spürbar gestiegenen Lieferverkehr durch den Onlinehandel einfach zu verteufeln. Die gebündelte Lieferung von Waren könne am Ende

durchaus effizienter und ressourcenschonender sein, als wenn sich jeder selbst mit dem Auto auf den Weg in ein Geschäft begeben, um einzukaufen. Generell müsse man weg von Einzelideen und hin zu kreativen, miteinander vernetzten Lösungen kommen, die sich nicht so sehr am Bestehenden aufhängen. Sie warnt auch vor Fake-Lösungen, wie der, dass man die jetzige Autoflotte einfach nur komplett durch Elektrofahrzeuge ersetzen könne.

**A**uch Christof Mauch findet, dass das Thema Mobilität endlich ganzheitlich angegangen werden müsse. So sei die Luft in Venedig, der „Stadt ohne Autos“, durch die im Hafen anlegenden Kreuzfahrtschiffe schlechter als in allen anderen italienischen Städten. Doch aktuell ist der Schiffsverkehr kaum oder allenfalls am Rande Teil der tobenden Mobilitätsdebatte. Auch für den Flug-Güterverkehr, der pro Kilometer mehr Treibhausgase verursacht, als der Warenverkehr durch LKWs, müssten laut Mauch Lösungen her. Und so sei die Bahn derzeit zwar in Deutschland das umweltfreundlichste Verkehrsmittel, doch 2018 wurde weniger als die Hälfte des Stroms für die Bahn durch erneuerbare Energien erzeugt. Dennoch schaut Christof Mauch nicht pessimistisch in die mobile Zukunft: „Ich glaube daran, dass wir angesichts der enormen Umweltprobleme, die eine permanent ansteigende Mobilität mit sich bringt, auch zukunftsfähige Lösungen finden. Simpel werden sie nicht sein. Und von heute auf morgen lassen sie sich nicht erreichen. Aber ja: Ich glaube an die Findigkeit von Menschen und gesellschaftlichen Gruppen angesichts unserer großen Herausforderungen.“ Die Weichen für die Entwicklung einer neuen Mobilität werden dabei laut Mauch in den Städten gestellt. „Sie sind flexibler als Staaten. In Städten können sich auch einzelne Nachbarschaften durchsetzen. Sie können sich beispielsweise für autofreie Viertel oder für den Ausbau von urbaner Landwirtschaft und für ökologische Transportinfrastrukturen engagieren.“

Doch über die Bedeutung, die zum Beispiel eine dezentralisierte urbane Landwirtschaft für unsere Mobilität haben kann, wird derzeit in einem großen gesellschaftlichen Rahmen noch gar nicht gesprochen. Auch neue Arbeits- oder Schulzeitmodelle flackern in der öffentlichen Diskussion meist nur kurz auf, um gleich wieder in Vergessenheit zu geraten. Stattdessen fokussiert sich die Mobilitätsdebatte fast ausschließlich auf Verkehrsprobleme und die Aussicht auf technologischen Fortschritt. Vielleicht könnte es helfen, dass wir uns in Zukunft nicht mehr einfach nur fragen, wie wir am besten von A nach B kommen, sondern dass wir uns endlich darüber klar werden, wohin wir als Gesellschaft insgesamt steuern wollen?

Welches ist unser Ziel?

**Radio  
Gong  
96.3**

**Die besten  
aktuellen**

**Hits**



**Radio  
an!**

# DAS WERKS- VIERTEL

Leben + Stadt + Kultur

< Lange Nacht der Architektur  
WERK12



24 Stunden  
Werksviertel

Seite 76

News

Seite 84

Ein neuer  
Blick auf  
München

Seite 86

Menschen  
im  
Werksviertel

Seite 100

Zeitplan

Seite 112

# 24 STUNDEN WERKSVIERTEL

Leben rund um die Uhr. Unser Rückblick auf anregende, spannende und irgendwie besondere Momente im Werksviertel >



ein Sonntag um

**11**<sub>h</sub>

Neugierig schaut die Giraffe, wer da so  
alles beim Kinder- und Jugendfestival

JuKi

zu ihren Füßen herumwuselt.  
Im Oktober 2019 ist es wieder soweit

**Knödelplatz**  
Speicherstraße



ein Montag um

22<sup>h</sup>

**TonHalle München**  
Atelierstr. 24

Neugierig auf Musik? Beim  
**BR Sweet Spot**  
werden von jungen Musikern die Grenzen von  
Klassik, Jazz, Pop oder Rock gesprengt.

an einem  
Sonntag um

13<sup>h</sup>

**Werksviertel-Mitte**  
Atelierstr. 24



Der Kenner weiß: diese beiden Porsche sind  
**Luftgekühlt.**

Über 100 solcher Fahrzeuge waren  
im September im Werksviertel zu sehen.



Wie schmeckt eigentlich Guatemala? Die Antwort auf diese Frage gibt es im Café Guatemuc.

ein Dienstag um

**13**<sub>h</sub>

**Guatemuc - Café con Corazon**

ECKhaus  
Atelierstr. 1



Den besten After Work-Glühwein der Stadt? Gibt es natürlich auf unserem Zauberhaften Weihnachtsmarkt.

Wir sehen uns im Dezember wieder!

ein Donnerstag um

**18**<sub>h</sub>

**Knödelplatz**  
Speicherstraße



an einem  
Samstag um

20<sup>h</sup>

München Hoch5  
WERK3  
Atelierstr. 10

Chillen, Sommer, Wein und Snacks...  
das alles auf dem  
Kull Roof.

Zwei Wochen lang bespielte Rudi Kull  
die traumhafte Dachterrasse auf dem  
WERK3. Wer kommt in diesem Jahr?





Sag dem Himmel hallo! Und den Schafen auf dem Dach des WERK3! Im Hi-Sky Riesenrad,

an einem Mittwoch um

**21**<sub>h</sub>

**Hi-Sky München**  
Atelierstr. 11



Es gibt Kinderfriseur  
und es gibt  
**Cut & Heroes.**  
In dem Salon in einem alten  
Schiffscontainer werden die  
Jüngsten ernst genommen  
und mit perfektem Handwerk  
versorgt.

an einem Mittwoch  
(in den Ferien!) um

**10**<sub>h</sub>

**Cut & Heroes**  
Container Collective  
Atelierstr. 24

an einem  
Montag um

14<sub>h</sub>

WERK3  
Speicherstr. 11

Das Leben findet immer einen Weg.  
Die Drillingsgeburt auf unserer  
Stadtalm  
war auch für Schäfer und Nachhaltigkeitsmanager  
Nikolas Fricke eine echte Überraschung.

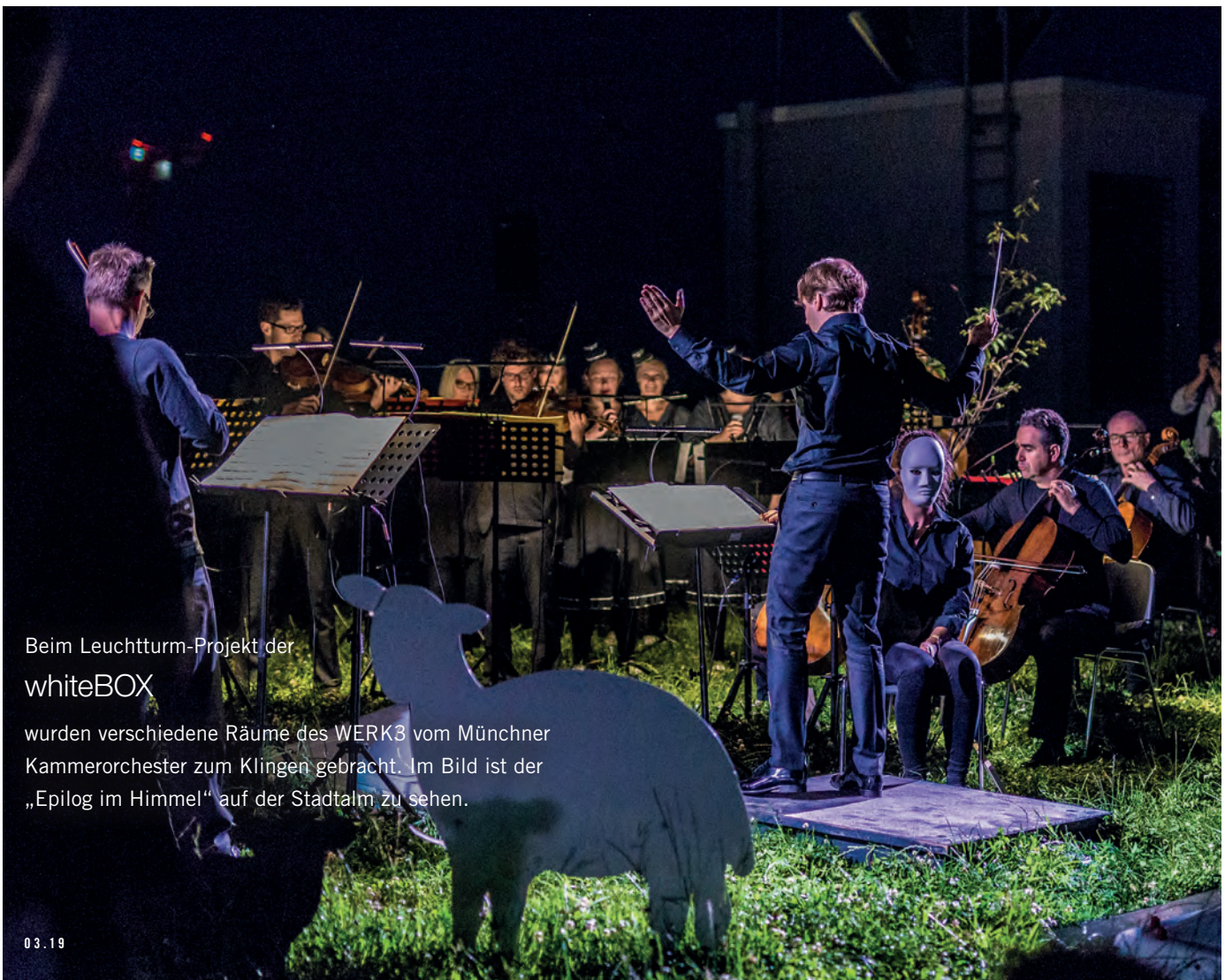


an einem  
Samstag um

21<sub>.30 h</sub>

whiteBOX  
WERK3  
Atelierstr. 18

Beim Leuchtturm-Projekt der  
whiteBOX  
wurden verschiedene Räume des WERK3 vom Münchner  
Kammerorchester zum Klingen gebracht. Im Bild ist der  
„Epilog im Himmel“ auf der Stadtalm zu sehen.





MÜNCHEN

# HB PURE

EIN BIER WIE DAS PURE LEBEN!

KOMPROMISSLOS • INDIVIDUELL  
ANSPRUCHSVOLL

# NICHT VERPASSEN!

Das BSO zu Gast im  
Werksviertel-Mitte



Sa 29. Juni 2019  
11-21 Uhr

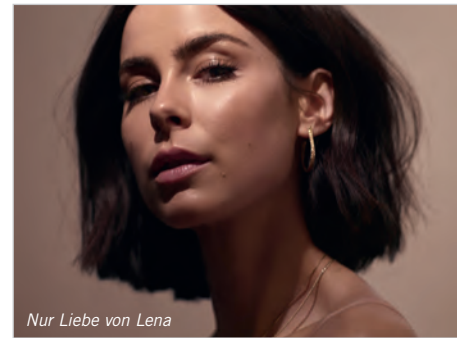
## TAG DER OFFENEN TÜR

Werksviertel-Mitte  
Atelierstr. 1

Eintritt frei  
werksviertel-mitte.de

## Musik zum Anfassen

Das Bayerische Symphonieorchester wird in diesem Jahr 70 Jahre alt und freut sich schon sehr auf das neue Konzerthaus, das schon bald im Werksviertel-Mitte gebaut werden wird. Aus diesem Grund lädt das Orchester Ende Juni zu einem Tag der offenen Tür mit Klassik zum Anfassen. Zum Programm gehören Podiumsdiskussionen, Signierstunden, eine offene Probe, Minimeisterkurse und Angebote für Familien. Der Eintritt zum Tag der offenen Tür ist frei.



Nur Liebe von Lena

Mo 24. Juni 2019  
19 Uhr

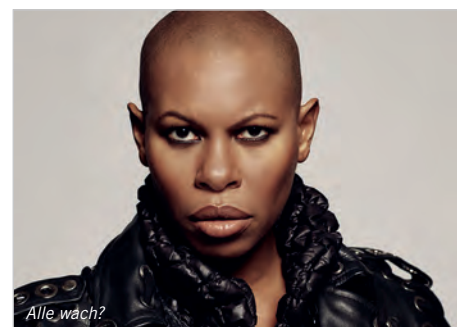
## LENA

TonHalle  
Atelierstr. 24

Tickets: 41 Euro  
tonhalle-muenchen.de

## Zuhören

In der Öffentlichkeit erwachsen werden zu müssen, ist kein leichtes Unterfangen. Die Fehler beim sich selbst Suchen und Finden vollzieht man besser privat. Doch wer so früh im Rampenlicht steht, wie die Sängerin Lena, hat diese Möglichkeit nicht oder kaum. Umso erfreulicher ist es, dass sich die Sängerin nun mit ihrem aktuellen Album „Only Love, L“ angekommen zeigt. Zum einen im Hier und Jetzt (Was sich in flüssigem, aber keineswegs tumbem Elektro-Pop ausdrückt.) und zum anderen im Leben (Einfach mal auf die Texte der Songs achten.). Da scheint jemand endlich nicht mehr getrieben zu sein und etwas beweisen zu müssen, sondern einfach Spaß an dem zu haben, was er macht. Glückwunsch.



Alle wach?

Mi 24. Juli 2019,  
ab 19 Uhr

## SKUNK ANANSIE

TonHalle  
Atelierstr. 24

tonhalle-muenchen.de  
Tickets: 43,50 Euro  
tonhalle-muenchen.de

## Hedonismus

Skunk Anansie? Gibt es die überhaupt noch? Ja, und wie! Klar hatte sich die 1994 gegründete Band 2001 getrennt, um mehr Raum für Soloprojekte zu schaffen. Doch als bei allen Beteiligten die Erkenntnis reifte, dass man zusammen musikalisch

einfach besser ist als allein, fand die Band nur acht Jahre später wieder zueinander. Allerdings nicht, um dieselbe Musik zu machen, wie zuvor. Nein, Skunk Anansie erfinden sich neu. Gleich geblieben ist lediglich die Wucht ihrer genialen Gitarrensounds, mit denen sie solange auf ihr Publikum einhauen, bis es glücklich am Boden liegt.

So 6. Oktober 2019  
11-17 Uhr

**JUKI-FESTIVAL**

im gesamten  
Werksviertel-Mitte  
Atelierstr. 1

Eintritt frei  
juki-festival.de

## Kinder machen Alarm

Müsste man das Kinder- und Jugendfestival im Werksviertel-Mitte in einem Satz beschreiben, dann wäre es dieser: „Kinder machen einen Tag lang Alarm!“ Wenn sich über 100 Organisationen und Initiativen im Werksviertel-Mitte mit ihren Mitmachangeboten einfinden, bleibt keine Zeit für Müßiggang. Es gibt Kreativangebote, bei denen man Kopf und Hände benutzen muss, Sportangebote, bei denen man ins Schwitzen kommt, oder Unterhaltendes aus der Musik- und Medienwelt. Eltern können sich unterdessen vernetzen und erhalten eine Übersicht, welche unterstützenden Angebote es für sie in München gibt.



Spaß beim JuKi-Festival



Eigentlich zu jung für die Rente

So 22. September 2019,  
18.45 Uhr

**DIE LOCHIS**

TonHalle  
Atelierstr. 24

Tickets: 40 Euro

tonhalle-muenchen.de

## Auf Wiedersehen

Die entscheidende Frage des Abends wird an diesem Sonntag lauten: Wie oft wird geweint? Gerade als Eltern überhaupt erst gelernt hatten, wer diese Lochis sind, deren Lieder ihre Kinder da ständig mit-singen und deren Videos sie auf Youtube stundenlang gucken, da geben die Zwillinge auch schon bekannt, dass mit dem Singen und Youtuben erst einmal Schluss ist. Also auf zum Abschlusskonzert und die Familienpackung Taschentücher nicht vergessen.


Aktuelle News auf  
[www.werksviertel-mitte.de](http://www.werksviertel-mitte.de) und  
in der Werksviertel App



Alle Angaben ohne  
Gewähr. Kurzfristige  
Änderungen vor-  
behalten.

# EIN NEUER BLICK AUF MÜNCHEN





Fast 80 Meter ragt das neue Hi-Sky Riesenrad in die Höhe und ermöglicht seinen Besuchern einen vollkommen neuen Blick auf die Stadt und auf das Werksviertel, das sich immer mehr anschiebt, München für immer zu verändern. Ob Unterhaltung, Nachhaltigkeit, Kunst oder Architektur... Das Stadtquartier am Ostbahnhof geht konsequent eigene Wege in Richtung Zukunft und erfindet sich dabei immer wieder neu. Ein Rundgang. >

Text  
Daniel  
Wiechmann

**K**urz vor Ostern bekamen die orangefarbenen Baukräne im Werksviertel plötzlich Konkurrenz. Und was für eine! Fast 80 Meter ragt ein Riesenrad, das auf den Namen Hi-Sky hört, seitdem in die Höhe, und verleiht der Skyline im Münchner Osten einen vollkommen neuen Look. Blickt man auf die elegant und leicht anmutende Konstruktion, ist es kaum vorstellbar, dass das Rad ein Eigengewicht von 750 Tonnen besitzt. Und noch einmal dieselbe Masse an Ballast war notwendig, um das Rad sicher am Boden zu fixieren, denn das Hi-Sky ist kein gewöhnliches Riesenrad. Es ist das höchste transportable Riesenrad der Welt. Als solches steht es auch im Guinness Buch der Rekorde. Gebaut wurde es von einem Münchner Unternehmen, von dem die meisten Bürger bisher kaum gehört haben dürften, dessen Produkte ihnen jedoch auf Schritt und Tritt in der Stadt begegnen: MAURER SE. In der BMW Welt tragen das Stahlgerippe und die Dachkonstruktion, die auf MAURER-Lager gebettet ist, die Handschrift des Unternehmens. In der Allianz Arena ruht die Dachkonstruktion auf MAURER-MSM-Lagern. Am Terminal 2 des Münchner Flughafens erbrachte das Unternehmen den kompletten Stahlbau. Die geräuschgeminderten Fahrbahnübergänge an der Donnersberger Brücke entspringen ebenfalls dem Knowhow des 140 Jahre alten Familienunternehmens. Doch wie passen solche Projekte mit dem Bau eines Riesenrades zusammen? „Unser Ausgangsprodukt ist immer Stahl“, erklärt Judith Klein, Leiterin der Kommunikation bei MAURER. „Außerdem haben all unsere Produkte, ob es sich nun um Achterbahnen, Riesenräder, Bauwerkslager, Fahrbahnübergänge oder Erdbebenschutzprodukte handelt, eines gemeinsam: das Einwirken dynamischer

Kräfte. Daher leitet sich auch unser Slogan ‚forces in motion‘ ab.“ Vor allem wenn es darum geht, die dynamischen Kräfte zu bändigen, die bei Bauwerken durch Bewegung, Belastung, Wind oder durch seismische Aktivitäten auftreten können, werden die Ingenieure von MAURER nicht nur in München, sondern in alle Welt gerufen. Etwa wenn die Izmit Bay Bridge in der Türkei erdbebengesichert oder die Donau City Towers in Wien windstabil gemacht werden müssen. Und in Mexiko wird gerade eine Hochgeschwindigkeitsbahnstrecke von Mexiko City nach Toluca mit MAURER Bahnfügen ausgerüstet.

**D**ass nun endlich auch ein Riesenrad von MAURER in der Heimatstadt des Unternehmens einen Platz gefunden hat (und das Wirken der Firma dadurch endlich auch ein wenig mehr ins Bewusstsein der Bevölkerung gerät), ist einer glücklichen Fügung zu verdanken. „In der Vergangenheit hatten wir immer wieder mal ein Riesenrad zur TÜV-Abnahme auf unserem Firmengelände am Frankfurter Ring aufgebaut“, so Dr. Christian Braun, Geschäftsführer bei MAURER, „das stieß jedes Mal auf viel Interesse und positive Resonanz.“ Tatsächlich konnte man von der A9 aus immer mal wieder ein gigantisches Riesenrad im Münchner Norden beobachten, das an berühmte Vorbilder wie das London Eye erinnerte. Aufgrund der vielen Nachfragen entstand bei MAURER schließlich die Idee, ein fest installiertes Riesenrad für Einheimische und Touristen in München zu bauen. Nur wo sollte es stehen? Zwar begrüßte die Stadt die Idee grundsätzlich, doch Platz ist in München bekanntermaßen ein kostbares und vor allem rares Gut. Wie gut, dass es mittlerweile einen Ort wie das Werksviertel gibt, in

#### MAURER SE

In 140 Jahren hat sich MAURER von einem Münchner Familienbetrieb zu einem global agierenden Unternehmen entwickelt. Ausschlaggebend dafür war die Idee, sich in Nischenmärkten mit Premiumprodukten zu spezialisieren und mit German Engineering und der Qualität der Münchner Fertigung klar zu positionieren. Tatsächlich befinden sich noch heute Teile der Produktion direkt am Frankfurter Ring.

Neben der Expansion in Niederlassungen in Deutschland, Werksgründungen in der Türkei, in China, Indien und Brasilien war eine der wichtigsten Zutaten für den Unternehmenserfolg die Voraussetzung, Innovation und Dynamik tatsächlich zu leben. Dabei profitiert MAURER unter anderem durch die durch die Urbanisierung notwendig gewordenen Infrastrukturmaßnahmen.

[www.maurer.eu](http://www.maurer.eu)

> Technische Meisterleistung: das größte transportable Riesenrad der Welt







>  
 Permanente Veränderung  
 ist das Markenzeichen  
 des neuen Werkviertels.



<  
 Blick auf die Stadtlalm  
 vom Hi-Sky Riesenrad.

dem permanent versucht wird, für außergewöhnliche Projekte außergewöhnliche Lösungen zu finden. So wie für das Riesenrad von MAURER. Schließlich gab es im Werkviertel doch noch das Baufeld, an dem in Zukunft Münchens neues Konzerthaus stehen wird! Für die Zeit der Planung, die derzeit noch läuft, könne das Riesenrad doch gerne ins Werkviertel kommen. Gesagt, getan. Und so wurde im Werkviertel in der Zeit vor Ostern – Frühlingssturm inklusive – Stahlträger um Stahlträger unter den neugierigen Blicken der Werkviertel-Siedler zusammengefügt. „Auf der Baustelle herrschen hohe Anforderungen an die Monteure. Die engen

Platzverhältnisse, Wind und Wetter, die spektakuläre Höhen, das Gewicht der Bauteile und häufig knappe Terminpläne sind extreme Belastungen“, führt Judith Klein aus. Doch extreme Belastungen

ist man bei MAURER gewohnt und so wurde das Hi-Sky wie geplant fertig und die Stadt um ein neues Wahrzeichen bereichert.

Dreht man eine Runde auf dem Riesenrad, erhält man einen vollkommen neuen Blick auf München und auf das Werkviertel, das sich mehr und mehr anschiebt, die Stadt zu verändern. Allein wie nah sich das noch in Bau befindliche WERK4 an das WERK3 drückt. Solche Häuserfluchten kennt man doch sonst nur aus New York oder den verdichteten Metropolen in Asien. Doch was ist das eigentlich neben dem WERK4? Auf dem Dach des WERK3 sieht man tatsächlich Schafe auf einer Stadtlalm grasen. Hühner flitzen ebenfalls über die Kräuter- und Wildblumenwiese. Dort oben befindet sich die Almschule des Werkviertels, in der Kinder und Jugendliche sich im generationenübergreifenden Austausch mit Themen wie Nachhaltigkeit, Ökologie sowie Ernährung und Bewegung beschäftigen. Wie sehr man im Werkviertel in Sachen Nachhaltigkeit konsequent eigene Wege geht, zeigt sich auch in der hoch-effizienten autarken Energieversorgung. Auch im neuen Mobilitätskonzept des Viertels wird Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle spielen.

**D**och das Werkviertel wird nicht nur von der Vision einer grünen Stadt angetrieben. Auch bei der Nutzung der Gebäude setzt man ganz bewusst Akzente, die einem großen sozialen Experiment gleichkommen. Im WERK3 gibt es die Büros von Kreativen und die Ateliers von Künstlern, die Think Tanks von großen Konzernen ebenso wie ein inklusiv betriebenes Café-Restaurant oder die Ausstellungsräume der whiteBOX. Und als ob diese Mischung nicht schon vielfältig genug wäre, werden im WERK4 nebenan Hostel (junge Leute), Long-Stay-Hotel (Businesskunden) und Kletterhalle (Sportler) für ein einzigartiges Menschen-gemisch sorgen, das man in dieser Form nirgendwo in München findet. Wow!

**W**ow“ denkt man auch beim Ausblick vom Riesenrad in Richtung Süden. Bei schönem Wetter genießt man hier ein klassisches München-Panorama mit einem postkartengleichen Blick auf die Alpen. In Richtung Innenstadt erheben sich dagegen die beiden Türme der Frauenkirche über den Dächern und im

<  
 WERK4: schon bald das  
 neue Wahrzeichen des  
 quirligen Stadtquartiers  
 im Münchner Osten.

Norden steht majestätisch der Olympiaturm. Fast 30 Minuten dauert die Fahrt in einem beinahe meditativen Tempo. Und doch spürt man derzeit an wohl keinem Ort der Stadt mehr, wie sehr München gerade in Bewegung ist.

„Wir hätten auch nicht gedacht, dass uns mal ein Riesenrad quasi durch den Laden fährt“, lacht Birgit Heitmann. Sie kümmert sich bei boesner, einem Händler für Künstlerbedarf, ums Marketing und die Kommunikation. Der Flagshipstore, der sich über zwei Etagen erstreckt, liegt ganz am Ende des WERK3 in unmittelbarer Nachbarschaft des Hi-Sky Riesenrades. boesner ist bereits 2016 als einer der ersten Mieter ins WERK3 eingezogen. „Der für München einzigartige, völlig untypische Flair, die Nähe zu den Künstlern des Viertels, und das trendige urbane Umfeld haben uns sehr angesprochen“, erklärt Filialleiter David Bernard. Normalerweise ist boesner deutschlandweit im Umland von Städten mit sehr viel größeren Shops zu Hause. Und eigentlich ziehen Shops heutzutage doch auch eher aus der Stadt raus, statt hinein. Warum war das hier anders? „Mit unserem Shop im Werksviertel wollten wir ganz bewusst ein Zeichen für den Kulturstandort München setzen“, sagt Heitmann. Streift man durch den Laden, kommt man sich beinahe wie in einem Kunstbaumarkt vor. Man taucht in eine Welt aus Farben, Pinseln, Papier und Leinwänden ein, die Lust macht, einfach einen Stift oder ein Stück Kreide in die Hand zu nehmen und loszulegen. Ganz besonders freut sich Birgit Heitmann daher auch, wenn sie Kunden im Laden entdeckt, die plötzlich innehalten und über Papiere oder Rahmen streichen, weil sie die Oberfläche und Struktur des Stoffes spüren wollen. Dann weiß sie, dass das Konzept des Ladens aufgeht. „Dieses Haptische, das tatsächliche Fühlen und Spüren der Dinge, die uns umgeben, kommt im Alltag heutzutage leider oft zu kurz. Ich denke, dass uns gerade in der Zeit der Digitalisierung und von immer schneller werdenden Abläufen die Kunst dabei helfen kann, zu entschleunigen.“ Dazu tragen Geräusche wie das Spitzen eines Bleistifts bei, der Geruch von Radiererbrösel oder

das meditative Kratzen einer Tuschfeder auf Papier. Sieht man es so, dann ist boesner eigentlich ein Fachgeschäft mit einem hochmodernen Angebot, ein Shop, der Wellness für den Geist in ständiger Bewegung bietet.

Bernard schätzt neben der kulturellen Vielfalt im Werksviertel auch besonders das Miteinander und die gegenseitige Unterstützung. „Neulich hat beispielsweise eine Künstlerin zehn Minuten vor der Vernissage noch Rahmen geholt und einen Teil unserer boesner-Truppe direkt zum Rahmen und Hängen mit in die Galerie genommen. Die Gäste drängten im Eingang, der Prosecco perlte bereits am Glas... dennoch hat am Ende alles super geklappt.“ Auch als die großen Eisblöcke für das Eismusik-Festival in die whiteBOX geliefert wurden, half boesner mit seinen Werkzeugen aus, alles aufs Dach zu transportieren. „Andersherum bekommen wir von den Künstlern auch Hilfe, wenn bei uns etwas gesprayt oder geschweißt werden muss.“ In solchen Momenten zeigt das sonst so quirlige Werksviertel einen familiären Charakter, den man an einem derart dynamischen Ort vielleicht gar nicht vermuten würde.

**V**erfolgt man Bauprojekte in München, ist oft von mut- und seelenloser Architektur die Rede. Nicht so im Werksviertel. Vor allem das gerade erst fertig gestellte WERK12 dürfte – genau wie das Riesenrad – schon bald für Aufsehen weit über die Stadtgrenzen hinaus sorgen. Das WERK12, neben dem WERK3 am Knödelplatz gelegen, ist eines der wenigen Gebäude, das im Viertel vollkommen neu entstand. Für das renommierte Architekturbüro MVRDV aus den Niederlanden war der Entwurf daher eine echte Herausforderung. Zum einen musste er sich gut in die ungewöhnliche Umgebung einfügen, zum anderen eine eigenständige architektonische Kraft entwickeln. „Die Aufgabe bestand darin, den Charakter des industriellen Erbes in ein neues, vielseitiges und vielschichtiges Gebäude zu übertragen. In diesem Fall waren die Qualitäten und der Charakter der

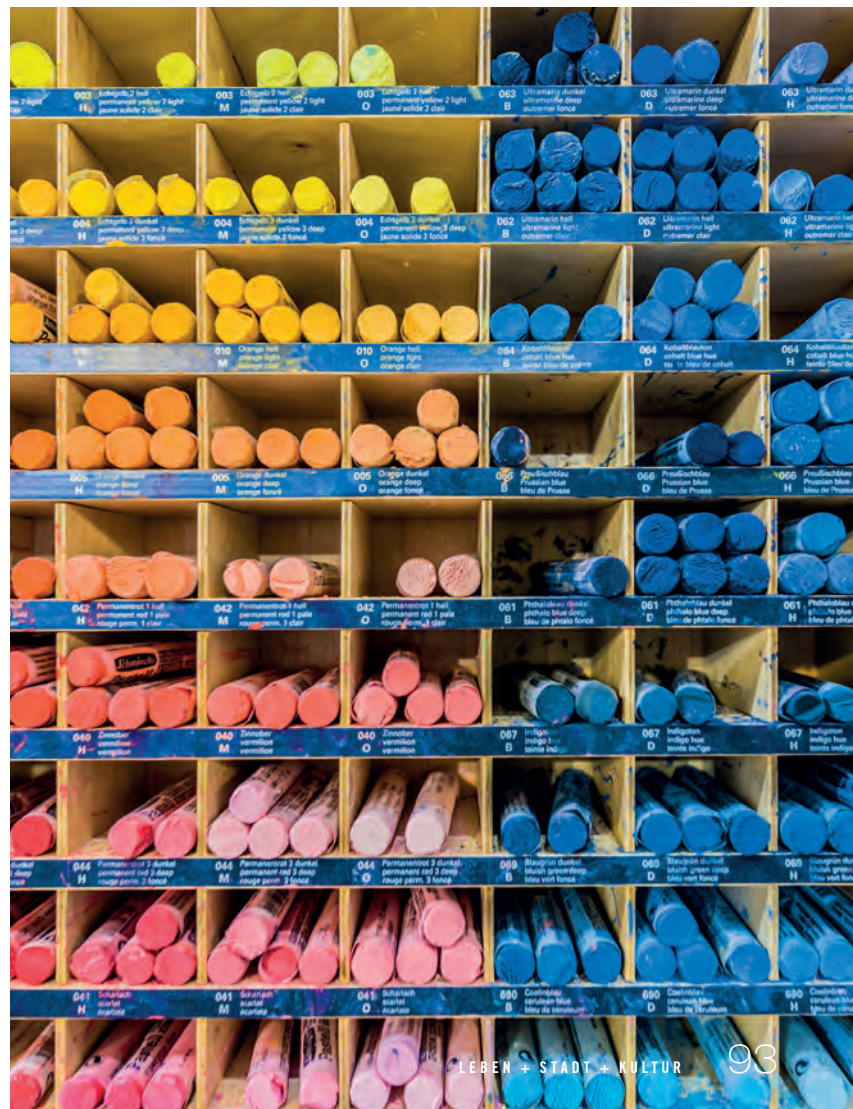
## boesner

Bei boesner gibt es alles, um kreativ zu sein. Einsteiger wie Profis finden hier ein riesiges Sortiment vor: Pinsel, Stifte, Buntstifte, Bleistifte, Fineliner, Kohle, Papier, Bänder, Farben, Ton, Steine, Leinwände, Keilrahmen, Bücher und eine riesige Auswahl an Bilderrahmen. Individuelle Einrahmungen und Sonderanfertigungen sind auf Wunsch ebenfalls möglich. Regelmäßig gibt es kostenlose Kunstvorführungen von bekannten Künstlern im Shop im Werksviertel.

Wer gerne etwas Neues ausprobieren möchte oder sein Kunstwissen vertiefen möchte, ist bei den Kunstkursen in den Räumen der whiteBOX willkommen

Anmeldung über [www.kurse-muenchen.de](http://www.kurse-muenchen.de) oder [www.kurse-forstinning.de](http://www.kurse-forstinning.de)

> Buntes Stadtquartier für Kreative, Querdenker und Macher





typischen Werksgebäude mit hohen Decken und flexiblen Grundrissen eine Inspiration. Wir wollten etwas mit den Eigenschaften eben dieser Bauten schaffen“, erklärt Jacob van Rijs von MVRDV seinen Gestaltungsansatz für das WERK12.

Aus dieser Idee entstand ein Gebäude, das sich in alle Richtungen öffnet. „Die Fassade des WERK12 trennt nicht zwischen Außen und Innen. Es isoliert sein Innenleben nicht, sondern steht im ständigen Dialog mit seiner Umgebung. Dafür sorgen auch die großen Buchstaben in der Fassade. Sie sind eine Hommage an die Graffitis, die wir überall auf dem Gelände vorgefunden haben.“ Als die Architekten das Gelände das erste Mal besuchten, waren sie überrascht. Sie erlebten hier eine andere, ihnen bis dahin unbekante Seite Münchens. „Rau, wild und etwas verrückt. Und dabei so nah am gepflegten

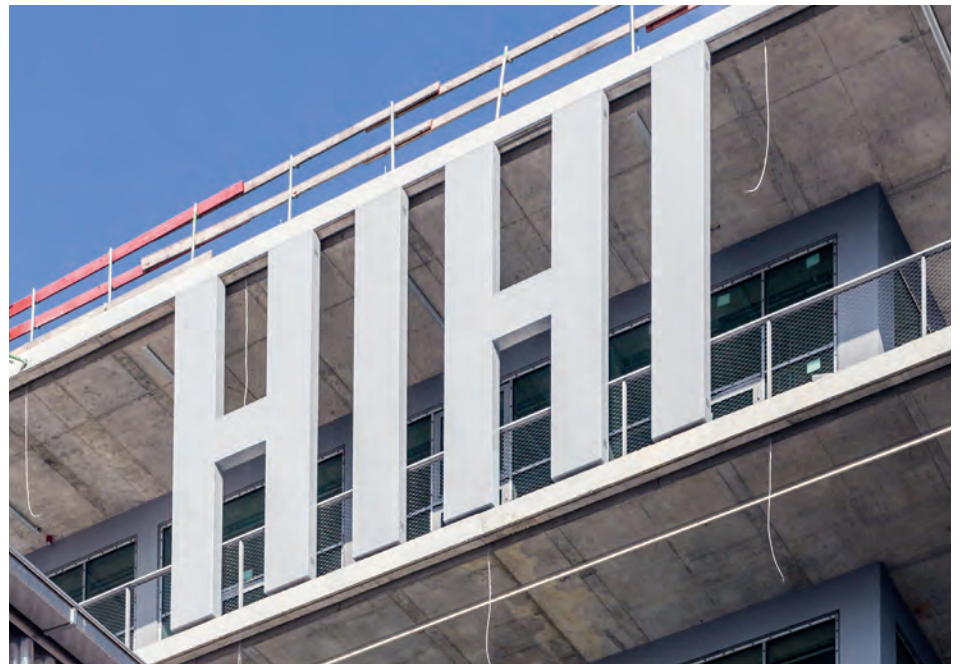
&lt;

Mutige Architektur: das WERK12 am Knödelpplatz

und eleganten Zentrum... . Es wäre wirklich schade gewesen, wenn mit der Neugestaltung des Werkviertels dieser Aspekt abhandeln gekommen wäre.“ Dass dies nicht der Fall ist, verdankt man zum

einen der Tatsache, dass die meisten der alten Industriegebäude eben nicht abgerissen, sondern kernsaniert wurden. Und zum anderen Architekten wie Jacob van Rijs, deren Architektur von Neugierde und Mut geprägt ist, und die den Ehrgeiz haben, bessere Städte, aufregende Wohnungen, angenehme Arbeitsumgebungen oder ansprechende Freizeiteinrichtungen zu schaffen. Nicht umsonst heißt das Motto von MVRDV „We create happy & adventurous places“.

„Manchmal sind wir das architektonische Äquivalent zu gut aufgenommener Popmusik. Wir komponieren ‚Ohrwürmer‘, die sind klar, einfach rhythmisch und nie ‚Mainstream‘“, erklärt van Rijs das Leitmotiv der Arbeit seines Büros. Dazu passen auch die bereits angesprochenen Buchstaben in der Fassade. In einem Kunstwettbewerb an der Akademie der Bildenden Künste wurde ermittelt, welche Botschaft mit den fünf



Meter hohen Leuchtobjekten verkündet werden soll. Das Ergebnis sind Schlagwörter, die aus der Sprache alter Donald Duck-Comics entlehnt wurden, wie „WOW“ oder „AHH“. „Die Aufgabenstellung mit den nur 21 zur Verfügung stehenden Buchstaben war nicht einfach. Die Fassadenbuchstaben sind von uns als moderne Interpretation der vorzufindenden graphischen Kommunikationsmittel, wie Graffiti, Neonschriften, Leuchtreklamen der ehemaligen Kultfabrik, erdacht worden.“ Die universelle Comicsprache fügt sich in diese Gestaltungsidee sehr gut ein.



Auch wenn sie für das Werksviertel nur ein Gebäude beigesteuert haben, empfindet Jacob van Rijs das neue Stadtquartier als Glücksfall: „Gute Architekten sind aufgeschlossen und innovativ und bereit, Typologien zu hinterfragen und neu zu erfinden, um sie weiterzuentwickeln und schließlich zu verbessern. Um das jedoch umzusetzen, braucht man idealerweise Bauherren und -damen, die ähnliche Ansichten haben. In diesem Fall hatten wir sehr viel Glück. Mit Herrn Werner Eckart haben wir einen engagierten, positiven und mutigen Bauherrn, der auch einen gesunden Humor hat. Auch Johannes Ernst von Steidle Architekten, die den Masterplan

entworfen haben, war wichtig, um hier etwas Besonderes zu schaffen...“ Jacob van Rijs ist schon gespannt, wie die Münchner das WERK12, in dem unter anderem ein Fitness- und Wellnessstudio untergebracht ist, annehmen werden. Geht es nach ihm, werden sie in dem Gebäude genauso gern leben und arbeiten, wie in einem klassischen alten Fabrik-Loft. Und es sich in einer ruhigen Stunde mit einem Liegestuhl bequem machen. „Deshalb haben wir dem WERK12 extra riesige Balkone hinzugefügt“, sagt Jacob van Rijs. Schließlich kann niemand immer in Bewegung sein. Nicht einmal im neuen Werksviertel.

#### MVRDV

Das niederländische Architekturbüro realisiert Projekte auf der ganzen Welt, bei denen sie immer wieder herausragende, scheinbar selbstverständliche Lösungen entwickeln. Etwa bei der Villa VPRO in Hilversum oder den Future Towers für 25 000 Einwohner im indischen Pune. Auch die von MVRDV entworfene Markthalle in Rotterdam ist gleich zu einem Wahrzeichen der Stadt geworden. Seit 1992 wurde das Architekturbüro für 95 Preise nominiert und konnte zahlreiche davon auch gewinnen.

[www.mvrdv.nl](http://www.mvrdv.nl)

# „NICHTS IST UN- MÖGLICH, DAS KANN MAN HIER WIRKLICH SO SAGEN“

Text  
Das  
Redaktions-  
Team





<  
AquaSonic: Musik unter  
Wasser. Ein eindrucksvolles  
Erlebnis

Die whiteBOX ist ein einzigartiges Kunstprojekt mit Ateliergemeinschaft, Ausstellungshalle und interdisziplinären Kunstveranstaltungen, die an den unterschiedlichsten Orten im Werksviertel stattfinden. Wenn es sein muss, sogar auf dem Dach des WERK3. Kein Wunder, dass mittlerweile selbst überregionale Medien ganz genau auf das Treiben der whiteBOX schauen. Aufgebaut wurde das Projekt von Martina Taubenberger und ihrem Team. Wir sprachen mit der Kulturmanagerin über die besonderen Möglichkeiten des Werksviertels, darüber, wie man aufregende Künstler findet und was es demnächst in der whiteBOX zu erleben gibt.

**Wie wird die whiteBOX mittlerweile in der Stadt, vom etablierten Kulturbetrieb, wahrgenommen? Hat sich das in den vergangenen Monaten verändert?**

Oh ja, wir werden durchaus wahrgenommen. Ich bin manchmal selbst ein bisschen überrascht, wie schnell das ging und wie präsent wir offensichtlich sind. Immer häufiger hören wir Sätze wie „Wenn man sich über Kunst in München informiert, kommt man an euch ja gar nicht vorbei.“ Dabei nehmen wir wahr, dass viele uns noch eher interessiert aus der Ferne beobachten. Ich glaube, der Schritt von wahrnehmen im Sinne von „Wissen-dass-es-uns-gibt“ zu wahrnehmen im Sinne von „Uns-regelmäßig-besuchen“ braucht schon noch ein bisschen mehr Zeit.

**Was macht ihr anders als andere Kulturbetriebe und warum?**

Ich hatte eigentlich nie den Anspruch, etwas bewusst anders zu machen. Das hat sich ganz automatisch aus unserem besonderen Zugriff auf das Inhaltliche ergeben. Die whiteBOX bezieht sich ganz klar auf die Geschichte des Areals auf dem Weg vom Industriestandort über die Zwischennutzung zu dem, was jetzt an Veränderungsprozessen um uns herum im Gange ist. Bis hin zu den urbanen Zukunftsvisionen. Und sicherlich ist die besondere



Entstehungsgeschichte der whiteBOX als gemeinnützige GmbH und mit ausschließlich privater bzw. unternehmerischer Förderung schon auch sehr einzigartig. Das Resultat ist eine sehr schlanke, agile und flexible Struktur.

**Wie reagieren eigentlich Künstler auf euch, wenn ihr sie ins Werksviertel holen wollt?**

Wir bemerken mittlerweile einen Unterschied bei den Bewerbungen auf freie Atelierplätze. Da mussten wir im ersten Jahr noch sehr viel zureden, weil das Vertrauen in die Struktur und in die Nachhaltigkeit des Konzepts noch nicht da war. Viele Künstlerinnen und Künstler waren ein bisschen misstrauisch, bevor sie mit Sack und Pack ihr Atelier hierher verlegt haben. Das hat sich ganz klar verändert. Wir bekommen mittlerweile sehr hochkarätige Bewerbungen. Man weiß in der Szene, dass das hier Hand und Fuß hat.

Was Künstler für Ausstellungen und Projekte betrifft, so hat von Anfang an die Glaubwürdigkeit der Persönlichkeiten in der künstlerischen Gestaltung den Ausschlag gegeben. Mit anderen Worten: Die Künstler, die ich anspreche, oder die von unseren Kuratoren angesprochen werden, die haben das Vertrauen in uns. Insofern bin ich dankbar, dass wiederum unsere Kuratoren Cagla Ilk und Benjamin Jantzen von Anfang an das Konzept geglaubt und uns ihre Netzwerke geöffnet haben.

**Wie findet ihr eigentlich die Künstler?**

Wie gesagt – das sind Netzwerke, die

sich über viele Jahre aufgebaut und erweitert haben. Das geht dann oft nach dem Prinzip: „Schau dir den mal an, der gefällt dir“. Oder man arbeitet mit Künstlern, die wieder andere Kollegen einbringen, mit denen man dann das nächste Projekt startet. Das ist wie bei einem Schneeballprinzip.

**Wie sehr hilft ein Ort wie das Werksviertel dabei, Dinge möglich zu machen? Vielbeachtete Veranstaltungen wie das Eismusikfestival oder das AquaSonic-Konzert unter Wasser könnten in München doch auch woanders stattfinden?**

Das ist sicher richtig, diese Projekte finden ja auch an anderen Orten statt. Aber die Umgebung macht die Produktionen besonders. Das Eismusikfestival hat noch nie auf einem Dach in einer urbanen Umgebung stattgefunden. Das Unterwasserkonzert noch nie in einer Galerie mit diesem installativen Charakter und dieser absoluten Nähe zum Publikum. Wir verändern also in gewisser Weise auch die Projekte, die wir einladen. Das Werksviertel als kommunal wirkender Stadtraum in privater Hand ist dabei ein tatsächlich einzigartiger Möglichkeitsraum. Natürlich brauchen wir auch hier Genehmigungen und müssen Brandschutzauflagen etc. beachten. Aber im Vergleich zu Kulturprojekten im städtischen öffentlichen Raum – wovon ich auch schon einige gemacht habe – ist es unendlich leichter, weil die Abstimmungswege kurz sind und weil hier



**MARTINA TAUBENBERGER**

Martina Taubenberger ist seit 2016 Geschäftsführerin der whiteBOX. Neben der kuratierten Vergabe von Atelierräumen verantwortet sie auch die künstlerische Gesamtleitung des Veranstaltungsprogramms.  
[www.whitebox.art](http://www.whitebox.art)



> Wetterfester Fleece statt Frack. Eismusiker müssen auch bei der Kleidung für den Auftritt Kompromisse eingehen

prinzipiell keine restriktive Kultur, sondern eine Kultur des Ermöglichens und Experimentierens herrscht. Wir bekommen unglaublich viel Unterstützung seitens des Quartiermanagements. Nichts ist unmöglich, das kann man hier wirklich so sagen.

**Über welches Feedback habt ihr euch in den letzten Wochen besonders gefreut?**

Natürlich war das Festival Out Of The Box schon ein ganz großes Highlight. Besonders gefreut hat uns, dass wir gleich zweimal in einem Zeitraum von drei Wochen das Arte-Journal hier hatten. Das machen die eigentlich prinzipiell nicht. Aber die Redakteurin war so begeistert, dass sie unbedingt noch einen zweiten Beitrag über uns machen wollte. Mit dem ZDF war es ähnlich. Die wären am liebsten gleich geblieben. Das ist schon eine tolle Bestätigung. Und wenn dann Besucher in einem BR-Radiobeitrag sagen, die Musik der Eiskonzerte „verweise in die Unendlichkeit“ oder das Konzert sei „zum Sterben schön“

gewesen, dann sind selbst wir sprachlos.

**Wie groß ist das whiteBOX-Team mittlerweile? Seid ihr gewachsen?**

Nein. Es ist kaum zu glauben, aber wir sind immer noch das selbe Stammteam wie am Anfang: Neben mir gibt es eine Vollzeitkraft, außerdem zwei freie Mitarbeiter für PR und Technik. Das einzige, was gewachsen ist, ist unser Pool an studentischen Aushilfen.

**Über eine sogenannte Flurpatenschaft kann man die whiteBOX unterstützen. Für ein Jahr „gehört“ einem dann sinnbildlich ein Quadratmeter Flur im WERK3. Wie viele dieser Flurpaten gibt es bereits?**

Wir haben mittlerweile 23 Flurpaten, die sich insgesamt knapp 40 Flurquadratmeter teilen. Der Trend geht also zum Zweitquadratmeter. Besonders gefreut hat uns tatsächlich, als eine Dame nach einem Vortrag, den sie gehört hat, gleich eine Patenschaft für zehn Quadratmeter übernommen hat.

**Wie sieht es beim Unternehmenssponsoring aus?**

Im Bereich der Unternehmenssponsoren gibt es noch Luft nach oben. Da wünsche ich mir, dass einige Unternehmen den selben Mut und die Lust an der Innovation bei sich entdecken, den Privatpersonen wohl schneller finden. Freuen durften wir uns aber im vergangenen Jahr über einige Förderungen von Stiftungen wie der Beisheim Stiftung oder der Stiftung Erlebnis Kunst, die uns durch substantielle Projektförderungen ihr Vertrauen ausgesprochen haben.

**Welche whiteBOX-Highlights warten in den kommenden Monaten auf uns?**

Wir planen eine Immersive Digital Art-Ausstellung, eine Ausstellung zu künstlicher Intelligenz, außerdem wieder ein großes Projekt im öffentlichen Raum in der Münchner Innenstadt mit dem Titel EASTERN MUNICH. Und noch so einiges anderes, auf das man gespannt sein darf.

# MONTHIPHA SAPARP

Köchin mit Herz, 36

Monthipha Saparp ist Köchin und Geschäftsführerin des beliebten Thai-Imbiss Khanittha im WERK3. Dabei wollte die gelernte Mediengestalterin eigentlich gar nicht in die Gastronomie gehen. Doch wie das Leben so spielt...

**Ihre Geschichte:** Jeden Wochentag das gleiche Bild. Kaum bricht die Mittagszeit heran, versammelt sich vor dem Thai-Imbiss Khanittha im WERK3 eine lange Schlange von Menschen. Warum sie dort stehen? Nun, zum einen, weil das Essen einfach sehr gut schmeckt. Zum anderen aber auch, weil hier Monthipha Saparp, die alle im Werksviertel nur als Monthi kennen, hinter der Theke steht, mit ihrem ansteckenden Lachen und mit ihrem großen Herz. Khanittha? Der Name kommt einem doch bekannt vor? Genau, wer sich in der Münchner Gastrozene auskennt, weiß, dass sich hinter dem Lokalnamen



# MENSCHEN IM WERKS- VIERTEL

Was sie bewegt. Was sie bewegen.

Wir haben drei besondere Menschen aus dem Werksviertel nach ihren Projekten, ihrer Motivation und ihrer Beziehung zur Stadt befragt



^  
Monthi Sarpap geht  
gern ihren eigenen Weg.  
So wie ihre Mutter die  
als eine der ersten die  
Thaiküche nach München  
brachte

eine starke Frau verbirgt. Genauer gesagt Monthis Mutter, die als eine der ersten die thailändische Küche nach München brachte. Zuerst in Neuhausen in der Thorwaldsenstraße, später aber auch in Haidhausen und in Erding. „Meine Mutter stand jeden Tag im Lokal. Außer an Weihnachten“, erinnert sich Monthi. „Und wenn an Weihnachten das Lokal geschlossen war, dann lud meine Mutter Freunde ein, die keine Familie hatten, und kochte für sie.“ Dass man als Kind auf so ein Lokal, das so viel Aufmerksamkeit der Mutter beansprucht, auch ein bisschen eifersüchtig wird, ist wohl normal. Zumal Monthi, wenn sie aus der Schule kam, immer im Lokal helfen musste. „Das machte mir zwar Spaß, es war aber eben auch nicht meine freie Entscheidung“, erzählt Monthi. Und da sie eine ebenso starke Persönlichkeit wie ihre Mutter ist, entschied sie sich, nach der Schule die Gastro erst einmal Gastro sein zu lassen. Stattdessen machte sie eine Ausbildung zur Mediengestalterin und arbeitete 15 Jahre in diesem Beruf. Doch eines Tages rief ihre Mutter, damals bereits in ihren Sechzigern, an und stellte ihre Tochter vor die Wahl: Entweder übernimmst du unser letztes Lokal in München oder ich verkaufe. „Da musste ich mich entscheiden. Der Mama helfen oder in fünf Jahren heulend an unserem alten Lokal vorbeilaufen und denken ‚Hättest du mal‘“.

>  
Kochen macht glücklich.  
Das Essen bei Khanittha  
im WERK3 auch

Monthi entschied sich für die Familie und kehrte in die Gastronomie zurück. Doch „das Übernehmen des Lokals“ gestaltete sich als etwas schwierig. Wie gesagt, Monthis Mutter ist eine starke Persönlichkeit, die ihren eigenen Kopf hat. Schnell taten sich in der täglichen Zusammenarbeit daher auch ein paar Schwierigkeiten auf, klassische Generationenkonflikte. „Wenn ich im Service war und gesagt habe, wir brauchen das Essen vegan, dann konnte Mama das manchmal nicht. Weil man das Gericht eben traditionell mit Hühnersuppe macht. Und es so auch nur richtig schmeckt“, lacht Monthi. Nach zwei Jahren war klar: Wenn Monthi mit der Gastronomie glücklich werden wollte, musste sie endlich ihr eigenes Ding machen. Kurz darauf bot sich dazu die Gelegenheit. Über Facebook erreichte sie der Hilferuf eines Freundes, der im WERK1 arbeitete. „Der schrieb mir: Monthi wir haben hier keine so große Auswahl beim Mittagessen. Schau dir das doch mal an.“ Genau das tat Monthi und eröffnete in der Passage im WERK3 das Khanittha im Werksviertel. Der Rest ist Geschichte. „2016 waren wir hier die ersten. Anfangs waren nur ich



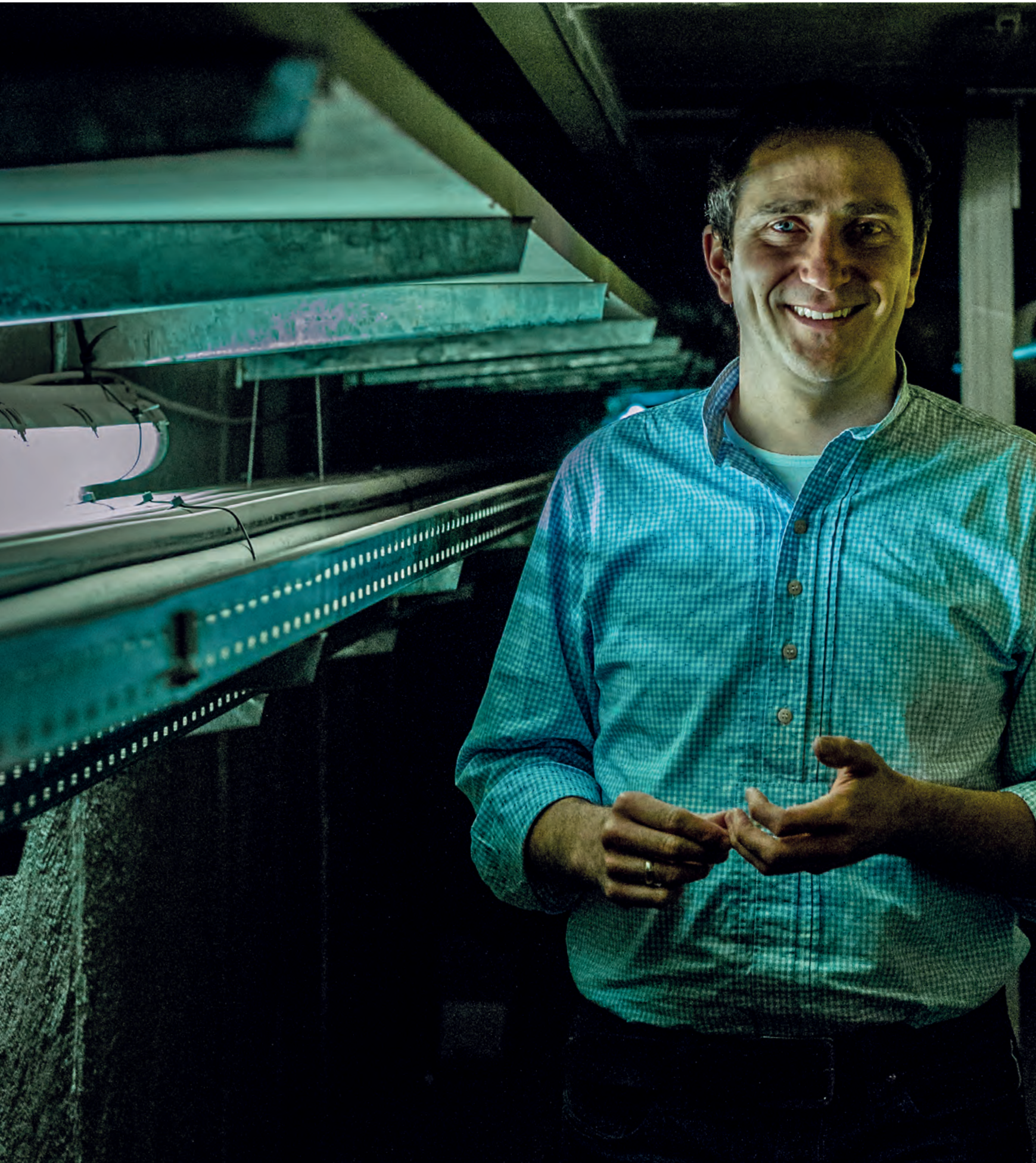
und ein Spüler im Lokal“, erinnert sich Monthi. Heute beschäftigt das Khanittha gleich sieben Angestellte und steht damit exemplarisch für die Entwicklung, die das Werksviertel in den letzten drei Jahren genommen hat. Mittlerweile hat sogar Monthis Mutter, mittlerweile in Rente, eingesehen, dass die Entscheidung der Tochter absolut richtig war. „Wenn sie zu Besuch ist, hilft sie mir immer beim Schnippeln“, lacht Monthi. Welches Gericht muss man denn im Khanittha unbedingt probieren? „Pad Thai!“, sagt die Köchin ohne zu zögern. „Das ist unser Nationalgericht und jeder macht es ein bisschen anders. Ich habe mein Pad Thai von der Mama gelernt. Es aber noch ein bisschen veredelt und jetzt ist es richtig gut.“ Man würde an dieser Stelle gern hören, was Monthis Mutter dazu zu sagen hat... Eine solche Diskussion in einer Familie der starken Frauen wäre bestimmt eine großartige Unterhaltung.

**Dein Lieblingsplatz in der Stadt?** Im Moment ist es tatsächlich der Knödelplatz hier im Werksviertel. Vor allem im Sommer... dieses Flair ist unglaublich. Außerdem verbinde ich sehr viel mit diesem Platz. Vor 14 Jahren habe ich hier auf dem Gelände meinen Mann kennengelernt. In der alten Milchbar! An einem Donnerstag. Da haben wir uns gefunden und seitdem nicht mehr losgelassen. Und jetzt, nach all der Zeit bin ich wieder hier. Das genieße ich unheimlich.

**Was gefällt dir an deiner Stadt am meisten?** Die Stadt ist einfach toll. Die Leute sagen zwar immer, dass die Münchner ein bisschen hochnäsig seien, aber warum sind denn die Münchner so? Eben weil es bei uns so schön ist.

**Was magst du an deiner Stadt nicht so gern?**  
**Was fehlt dir?** Nichts. Ich bin zufrieden so wie es ist. Ich möchte auch nichts ändern. So denke ich nicht. Ich finde, jeder sollte bei sich selbst anfangen, um etwas zu ändern. Viel wichtiger ist, dass man viel Liebe in sich trägt und diese weitergibt.

**Zu welcher Zeit bist du am liebsten in der Stadt unterwegs?** Mittags bin ich besonders gern unterwegs. An einem sonnigen Tag. Dann bummle ich durch die Stadt und setze ich mich irgendwohin und beobachte Leute. Das mag ich.







# FRANZ VÖLKL

Projektingenieur, 34

**Franz Völkl ist Projektingenieur und Co-Geschäftsführer der sogenannten werkkraft GmbH, die im Werksviertel zeigt, wie in Zukunft eine dezentrale hocheffiziente Versorgung von Stadtquartieren mit Energie (Wärme, Kälte und Strom) funktionieren kann.**

**Seine Geschichte:** Wer Franz Völkl das erste Mal begegnet, der merkt schnell: Dieser Mann hat Energie. Die Leidenschaft, mit der der studierte Energie- und Prozesstechniker über Absorptionskältemaschinen, die Kraft-Wärme-Kopplung oder Strombilanzkreise redet, hat etwas Mitreißendes. Und obwohl man vor seiner Arbeit im Werksviertel auf den ersten Blick nicht allzu viel sieht, kann man mit Fug und Recht behaupten, dass im Quartier ohne ihn erst mal gar nichts funktionieren würde. Weder die Kaffeemaschine in der Kaserne de Janeiro würde laufen, noch die Bildschirme, vor denen die Kreativen der Avantgarde oder die jungen Gründer im WERK1 über ihre Idee brüten. Und Sandra Leitner alias Amélie Poulain müsste im WERK7-Theater im Dunklen singen (siehe S. 108). Denn Franz Völkl bringt den Strom ins Werksviertel. Und auch die Wärme. Und die Kälte. An dieser Stelle könnte es nun sehr kompliziert und sehr technisch werden, doch beschränken wir uns lieber auf das Wesentliche. Als das Werksviertel geplant wurde, ging es nämlich nicht nur um Urbanität und ein lebendiges Stadtquartier, sondern es ging vor allem auch um Zukunft. Und wer sich in diesem Tagen mit der Zukunft auseinandersetzt, der beschäftigt sich automatisch mit dem Thema Nachhaltigkeit.



Schnell kam daher bei den Werksviertel-Planern von der OTEC die Frage auf: Wie können wir die Energieversorgung im Werksviertel eigentlich so nachhaltig wie möglich gestalten? Und an genau dieser Stelle kommt Franz Völkl ins Spiel.

Eigentlich arbeitet der 34-Jährige, der immer etwas älter geschätzt wird, bei der Bayernwerk Natur, einer EON-Tochter. Aber eigens fürs Werksviertel gründete man gemeinsam mit der OTEC die werkkraft GmbH. „Die Idee hinter der werkkraft ist, in einem konkreten Stadtquartier aufzuzeigen, wie eine hoch-effiziente und damit nachhaltigere Energieversorgung in Zukunft aussehen kann“, erklärt Völkl. Das Geheimnis hinter der hohen Effizienz ist die sogenannte dezentrale Energieversorgung. Das heißt, dass der Strom fürs Werksviertel nicht mehr aus einem großen Kraftwerk von weit, weit herkommt, sondern vor Ort in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) erzeugt wird. „Während ein klassisches Kraftwerk mit einem

Wirkungsgrad von unter 50 Prozent arbeitet, sind es bei einem Blockheizkraftwerk ca. 90 Prozent. Dieser Unterschied kommt zum Beispiel dadurch zustande, dass wir die Wärme, die bei der Stromerzeugung entsteht, nicht durch einen Kühlturm entweichen lassen, sondern zum Heizen nutzen oder zur Warmwasserversorgung. Und da wir neben dem BHKW eben auch Absorptionskältemaschinen installiert haben, können wir im Sommer die Wärme nutzen, um Kälte zu produzieren, die für die Klimaanlage genutzt werden. Da sprechen wir dann sogar von einer Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung“, schwärmt Franz Völkl.

<  
Obermaschinist Johann aus dem legendären Film „Das Boot“ grüßt Besucher im Blockheizkraftwerk im Keller des WERK1 ganz herzlich...

<  
...Da sage nochmal einer Ingenieure hätten keinen Humor.

Doch das ist noch längst nicht alles, was in Sachen Nachhaltigkeit möglich

ist. Wenn er noch weiter in die Zukunft schaut, dann denkt Franz Völkl natürlich an die Digitalisierung und an Daten. Dieses Thema macht auch vor der Energiewirtschaft nicht halt. „So ein Stromnetz, das muss ja ständig eingeregelt sein. Wenn mehr Strom verbraucht wird, dann muss auch mehr da sein. Längst lassen sich Zähler ja per Funk auslesen. Das Auslesen erledigt in Zukunft aber kein



Techniker, sondern funktioniert vollautomatisch. Aus diesen Daten errechnen dann lernfähige Algorithmen, wann wo wieviel Strom gebraucht wird und steuern die Versorgung entsprechend. Alles im Namen der Effizienz. „Es gibt heutzutage auch schon die Möglichkeit, Biomüll energetisch zu verwerten. Dazu ist es aber nötig, dass er gut sortiert ist“, erklärt Franz Völkl weiter. „Theoretisch ist es sogar möglich, mit Sensoren zu messen, wer seinen Müll wie gut sortiert hat. Sortiert jemand schlecht, zahlt er in Zukunft mehr für den Strom. Sortiert jemand besonders gut, profitiert er über einen niedrigeren Strompreis.“ Wie gut konkrete Belohnungen funktionieren, kennt mittlerweile ja jeder von Smartphone-Spielen. So oder so ähnlich sieht sie also aus, die neue nachhaltige Energiewelt, an der Franz Völkl arbeitet. Wir gehen nach dem Gespräch erstmal mit rauchenden Köpfen ins Café der Murnauer Kaffeerösterei, bestellen einen Espresso und denken beim Zischen und Gurgeln der großen Kaffeemaschine: Danke, Franz!

**Dein Lieblingsplatz in der Stadt?** Den Biergarten am Bavariapark finde ich klasse. Ich wohne ja im Westend.

**Was gefällt dir an deiner Stadt am meisten?** Biergartenkultur ist super. Ich mag, dass München ein Dorf ist, und dass jedes Viertel sein eigenes Flair hat, ob nun hier im Werksviertel, bei mir im Westend oder in der Maxvorstadt, wo ich früher gewohnt habe. Dadurch bekommt die Stadt sehr viele unterschiedliche Facetten.

**Was magst du an deiner Stadt nicht so gern?**  
**Was fehlt dir?** München wird immer mehr zum Moloch. Die Stadt wächst. Einerseits ist das verständlich, aber es stellt uns eben auch vor enorme Probleme, gerade im Bereich Verkehr.

**Zu welcher Zeit bist du am liebsten in der Stadt unterwegs?** Im Sommer natürlich, wenn die Biergärten endlich wieder offen sind.

>  
Franz Völkl ist der Herr über Licht, Wärme und Kälte im Werksviertel-Mitte. Er sieht in der dezentralen Energiegewinnung, wie sie im Werksviertel praktiziert wird, ein enormes Potenzial um Städte nachhaltiger zu machen.



# SANDRA LEITNER

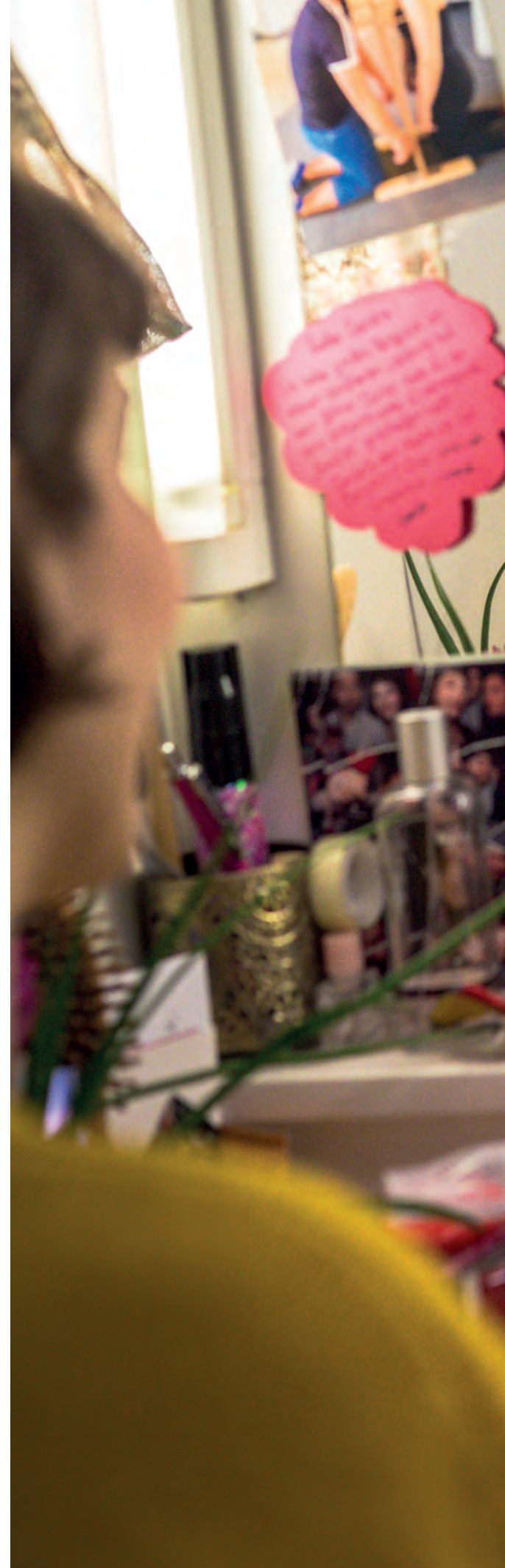
## Musicaldarstellerin, 23

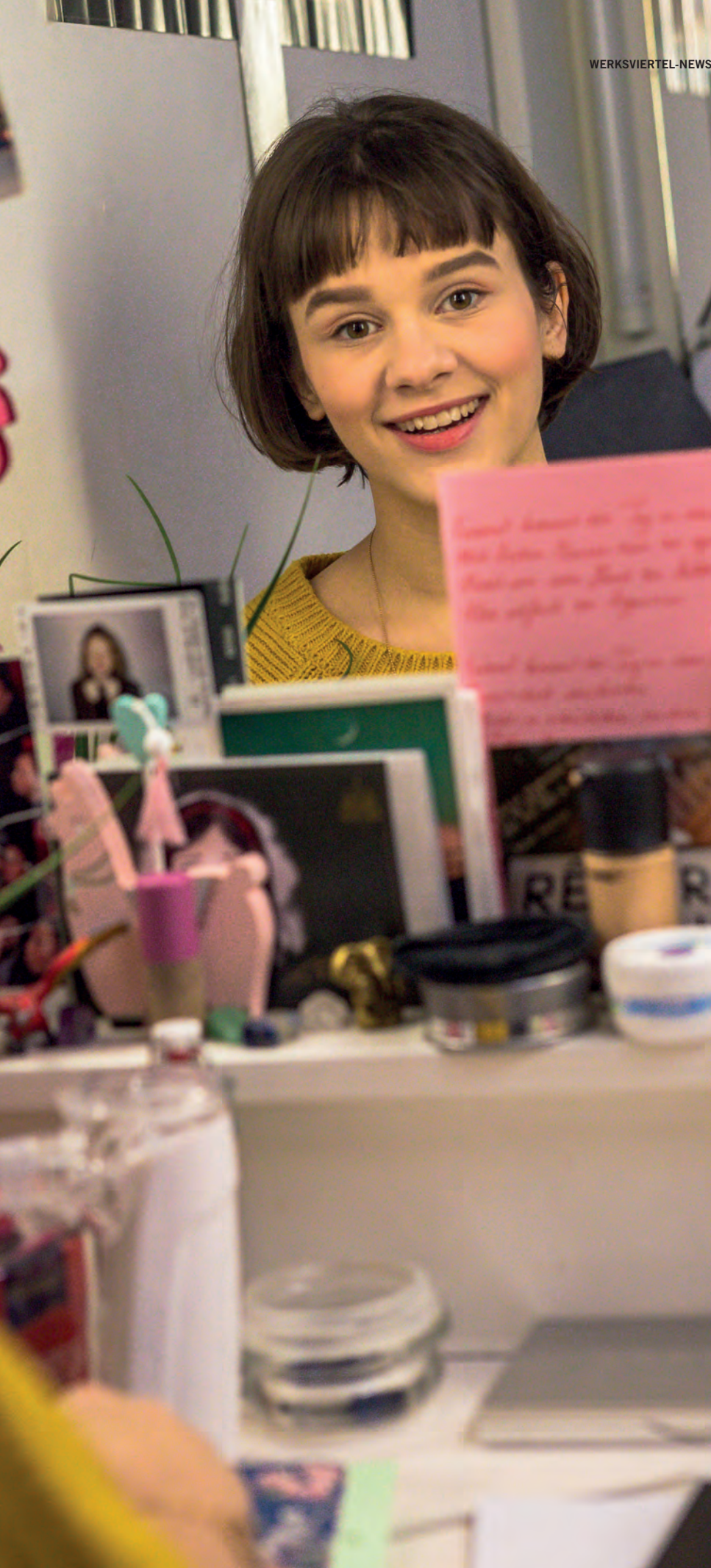
**Achtmal in der Woche spielt Sandra Leitner die Rolle der Kellnerin Amélie Poulain im Musical „Die fabelhafte Welt der Amélie“ im WERK7-Theater. München und das Werksviertel empfindet die gebürtige Hessin als einen absoluten Glücksfall.**

**Ihre Geschichte:** Warum wird man eigentlich Musicaldarstellerin? Sandra Leitner hört die Frage, lacht und antwortet selbstbewusst: „Warum nicht?“ Die Musik ist schließlich schon immer ein Teil ihres Lebens gewesen. Bereits als Kind spielte sie Gitarre, sie war Mitglied in zwei Bands und im Schulorchester sowieso. Dass ihr späterer Beruf auch einmal etwas mit Musik zu tun haben sollte, stand für die junge Frau aus dem hessischen Herborn schnell fest. Nur etwas zu wollen, bedeutet noch lange nicht, es auch zu erreichen. Schon gar nicht in einem künstlerischen Beruf. Sandra Leitner ist sich dessen bewusst und kommt sich daher manchmal immer noch vor wie in einem Traum: „Ich stehe morgens auf und denke ‚Wow, ich kann ins Theater fahren, dort Leute mit einer schönen Geschichte unterhalten und ich kriege auch noch Geld dafür‘. Das ist so absurd... Aber eben auch so toll.“ Dabei hatte Sandra Leitner nie vor, nach München zu kommen. In ihrem Beruf kann man so etwas schwer planen. Man geht von Vorsprechen zu Vorsprechen („Wo 20 Frauen mit einem im Raum sitzen, die genauso aussehen wie man selbst.“). Und muss am Ende eben sehen, wohin es einen verschlägt. Um damit klar zu

kommen, braucht man schon ein Stück weit ein dickes Fell, genauso wie für die Kritiken, die Sandra Leitner manchmal über die Stücke lesen muss, in denen sie spielt. „Wir machen Unterhaltung. Und die ist ja immer auch Geschmackssache“, tröstet sie sich. Es allen recht machen? Unmöglich!

Fragt man Sandra Leitner, was sie an ihrem Beruf besonders mag, dann ist das die Abwechslung: „Jeder Tag ist anders. Jede Show ist anders.“ Mal müsse live auf der Bühne ein Fehler ausgebügelt werden, weil etwas nicht so funktioniert hat wie geplant. Mal verändert das Publikum die Stimmung im WERK7-Theater, je nachdem, wer den Weg ins Werksviertel am Ostbahnhof gefunden hat. Überhaupt das Werksviertel... Gefällt es Sandra Leitner? „Ja, sehr. Ich mag, dass hier ständig etwas Neues ausprobiert werden kann, dass der Ort nicht auf Perfektion aus ist. Hier kann jeder etwas beitragen und seine Ideen ausprobieren. Da entstehen mitunter interessante Brüche, aber die machen das Ganze dann auch schön. Das Werksviertel hat Charakter.“ So wie die Kellnerin Amélie, die Sandra Leitner nun achtmal in der Woche spielt. Und so wie die anderen Figuren, die tagein tagaus das Café des deux moulins besuchen, das im WERK7-Theater für das Musical aufgebaut wurde. Obwohl der Stoff „Die fabelhafte Welt der Amélie“ bereits einige Jahre auf dem Buckel hat – die Kinoversion stammt aus dem Jahr 2001 –, ist es erstaunlich, wie aktuell die Geschichte eine Welt beschreibt, in der alles





<  
Sandra Leitner lebt ihren Traum. Die Hauptdarstellerin aus dem Musical "Die fabelhafte Welt der Amélie" verzaubert Tag für Tag das Publikum im WERK7-Theater.

∨  
Am Werksviertel gefällt der Sängerin, dass das Quartier nicht auf Perfektion ausgerichtet sei. Dadurch entstünden hier immer wieder interessante Brüche.



DAS  ORIGINAL  
ORIGINAL SERVIERT

# FÜR ALLE, DIE DAS ORIGINAL LIEBEN.

COKE AUS DER KLASSISCHEN GLASFLASCHE.



Coca-Cola, Coke und die Konturflasche sind eingetragene Schutzmarken der The Coca-Cola Company.

miteinander verknüpft und verwoben ist, jedoch nicht nur digital, sondern eben auch durch Schicksalsfäden, Konflikte und Gefühle. Und wenn man erlebt, wie beherzt Amélie diese vernetzte Welt gestaltet, wie sie versucht die Menschen um sich herum glücklich zu machen und am Ende mit klopfendem Herzen ihrem eigenen Glück gegenübersteht, fühlt man als Zuschauer eine wohlige Geborgenheit und würde das liebevoll gestaltete Pariser Bistro mitten in München am liebsten gar nicht mehr verlassen.

#### **Dein Lieblingsplatz in der Stadt?**

Immer Isar. Immer Wasser. Im Sommer bin ich oft ganz früh aufgestanden, um mich an die Isar zu legen und dort noch ein bisschen zu entspannen. Was für ein Riesenluxus dieses Gewässer in der Stadt ist.

**Was gefällt dir an deiner Stadt am meisten?** An München mag ich vor allem die Nähe von Stadt und Natur. Du kannst zwar jeden Tag etwas trinken oder shoppen gehen, also all diese städtischen Angebote nutzen, aber du bist eben auch in nur einer Stunde in den Bergen.

**Was magst du an deiner Stadt nicht so gern? Was fehlt dir?** Den Trubel mag ich nicht. Was mir auch gar nicht gefällt ist, dass die Leute manchmal keine Rücksicht aufeinander nehmen. Es passiert mir in der Stadt ganz oft, dass Leute direkt auf mich zulaufen und partout nicht ausweichen wollen. Manchmal muss ich regelrecht zur Seite springen.

**Zu welcher Zeit bist du am liebsten in der Stadt unterwegs?** Entweder nachts oder ganz früh am Morgen. Mittags bin ich eher nicht unterwegs. Da ist es mir einfach zu voll.



# WERK AN WERK

Was kommt wann  
wohin im Werksviertel-  
Mitte?

Das Werksviertel wird sich in den kommenden Jahren ständig verändern. Hier stellen wir die aktuellen und zukünftigen Projekte speziell im Werksviertel-Mitte vor, sowie den Zeitplan, in dem sie realisiert werden sollen.

## HI-SKY RIESENRAD



Eleganter Koloss das höchste transportable **RIESENRAD** der Welt steht für mindestens zwei Jahre im Werksviertel.

## WERK3



Urbane Energie: Das erste Flaggschiff des neuen Werksviertels mit **LOFT**-Büros für kreative & innovative Denker, **Flagship-STORES, CLUBS, GASTRO**-Spots, vielen Künstlern und Schafen (auf dem Dach).

## KONZERTHAUS



Wo früher das WERK2 stand, wird der Freistaat Bayern in den kommenden Jahren das neue Konzerthaus für das Bayerische Symphonieorchester errichten. Im Oktober 2017 wurde der Entwurf des österreichischen Teams Cukrowicz Nachbar Architekten zum Sieger des Planungswettbewerbs gekürt.



## WERK7



In Rekordzeit wurde das ehemalige Kartoffellager in eine schicke **MUSICAL**-Bühne verwandelt, auf der **STAGE Entertainment** in Zukunft den Münchnern junge Musical-Stoffe zeigt.

## WERK17



Noch mehr coole **SHOPS** und innovative **GASTRONOMIE**. Plus: 300 Hotelzimmer. Seit Mai 2017 wird das neue WERK17 gebaut. Geplante Eröffnung: 2020.

## WERK13



Das Technikum wächst zum **WERK13** heran. Zusätzlich zur Live-Bühne für Konzerte und Events wird das Gebäude um Werkstätten für Handwerker, um Büros und besondere Geschäfte erweitert.

## CONTAINER COLLECTIVE



Shops, Ateliers, Food, Drinks, Künstler, Werkstätten: Die **Container-POP-UP-City** im Werksviertel steckt voller Überraschungen. Seit 2017 eröffnet.

## WERK12



Place to be: Seit Mai 2019 sind im WERK12 das spektakulärste **WELLNESS-** und **SPORT**-Studio der Stadt sowie schrittweise aufregende **GASTRO**-Konzepte Zuhause.

## WERK1 + WERK14



Schon jetzt ist die Münchner **STARTUP-** und **GRÜNDER**-Szene im Werksviertel zu Hause. Schritt für Schritt wird das WERK1 aufgestockt und erweitert. Zusätzlich entstehen hier auf der Rückseite **APPARTEMENTS** und eine **KITA**.

## WERK4



Oben elegantes 4 Sterne-plus **HOTEL**, unten lebendiges **HOSTEL** mit 500 Betten. Das markante WERK4 ist das neue, weithin sichtbare Wahrzeichen des Werksviertels. Dafür werden auf das Kartoffelsilo noch 50 Meter oben drauf gebaut.



# VORSCHAU

**URKERN GmbH – Gesellschaft für Urbanes**

Atelierstr. 1, 81671 München  
www.urkern.de

TELEFON +49 89 4132-140

E-MAIL redaktion@daswerkmagazin.de

HERAUSGEBER Josef Glasl (V.i.S.d.P.)

CHEFREDAKTION Daniel Wiechmann

ART DIRECTION Ivana Bilz

REDAKTION Jan Kluge, Katharina Wagner, Josef Glasl

GESTALTUNG Katarina Cevra, Rabea Ulbrich

SCHLUSSREDAKTION Irene Prestele, Rebecca Bauer

PROJEKTKOORDINATION Rebecca Bauer

**MITWIRKENDE AN DIESER AUSGABE**

Melanie Grötzsch (Stadt München) | Verena Stoppel (Stadt München) | Prof. Dr. Florian Matthes (TUM) | Wolfgang Inninger (Fraunhofer Institut) | Univ.-Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl | Andreas Schuster (Green City) / Dr. Per-Johan Horgby (VHV Versicherungen) | Andreas Ruby | Andreas Kiermaier (Pfennigparade) | Staatsminister Dr. Hans Reichhart | Robert Kamischke (Kuka) | Martin Binder (MHP) | Stephen Walker (Munich Re) | Horst Hanschur (Audi AG) | Bettina Bernhardt (Audi Business Innovation) / Prof. Dr. Christian Mauch (Rachel Carson Center) | Talitta Reitz (Rachel Carson Center) | Dr. Christian Braun (MAURER) | Judith Klein (MAURER) | Birgit Heitmann (boesner) | Jacob van Rijs (MVRDV) | Dr. Martina Taubenberger (whiteBOX) | Monthipha Saparp (Khannittha) | Franz Völkl (Werkkraft GmbH) | Sandra Leitner (Stage Entertainment)

KONZEPT & BERATUNG Markus Wiegand

BILDREDAKTION Johanna Kovac

**BILDNACHWEISE** Titel, 8ff, 12, 16, 26, 45, 72 oben, 114: Katarina Cevra | 3, 35, 42, 44, 49, 52, 54, 55, 58 unten, 71, 75, 76, 79 oben, 80, 81 unten, 82, 85 Foto Juki, 90-95, 101-111, 112 WERK3, 113 WERK7 & Container Collective: Ivana Bilz | 12: Science museum | 15: Chiara Scholz | 15: vintage everyday | 19, 47: Daniel Bilz | 30, 32: Liliium | 31: Hyperloop One | 33, 72 unten: VOI / Elliot Nyhlin | 34 Foto Seilbahn: Leojauregui | 34 Foto autonomes Fahren, 58 oben, 60, 61, 62: AUDI AG | 38 Franz Wamhof | 39: Tine Brand | 40: Haase | 46: Kiermaier Bew | 53: Presse | 64-69, Illustration: Valerie Erben | 65 oben rechts: Presse | 78 oben: A.T.Birkenholz | 78 unten: Caroline Eckart | 79 unten, 81 oben, 89: Rabea Ulbrich | 84 Tag der offenen Tür: Symphonieorchester des Bayerischen Rundfunks | 84 Foto Lena: Hendrik Schneider | 84 Foto Skunk Anansie: Presse | 84 Foto Die Lochis: Philipp Gladsome | 86, 112 Foto Hi-Sky: URKERN | 96-99: Lia Sáile | 96 Foto Taubenberger: whiteBOX | 112ff Rendering Gelände, 113 Rendering WERK13: Michael Ullrich | 113 Rendering WERK4: Steidle Architekten | 112 Rendering Konzerthaus: Cukrowicz Nachbaur Architekten | 113 Rendering WERK17: formstadt architekten GmbH | 113 Rendering WERK12: MVRDV Architekten | 113 Rendering WERK1+14: Hild und K

ANZEIGENLEITUNG Susanne Ruthner, Chiara Scholz (Stellv.)

VERTRIEBSDIREKTION Susanne Ruthner

DRUCK Kriechbaumer GmbH & Co. KG  
Ehrenbreitsteiner Straße 28  
80993 München  
www.kriechbaumer.de

AUFLAGE 25 000 Stück

ERSCHEINUNGSTERMIN Juni 2019

COPYRIGHT © 2019 URKERN GmbH – Gesellschaft für Urbanes



**Ausgabe 04.19 mit dem Schwerpunktthema**

## Kann das endlich weg? Alt vs. Neu – Stadt zwischen Tradition und Innovation

Wie entsteht eigentlich das Neue? Wann muss das Alte Platz für das Neue machen? Und wann und warum, lohnt es sich, das Alte zu bewahren? Stadt ist ein permanentes Spannungsfeld von Geschichte und Erneuerung. Ein Magazin über Innovation, Identität und Aufbruch.

NUR WEIL  
ICH  
NICHT FÜR  
ALLE BIN,  
BEKOMME  
ICH  
GLEICH  
NE  
ANZEIGE.

Die

#ICHDUERSIEESWIRIHR SIEDLERKARTE

Die Kannjetztschonvielaberspäternochvielmehr-Karte.  
Exklusiv für Werksviertel-Mitte-Menschen.

Hier findest **DU** alle Infos über die Sie:  
[werksviertel-mitte.de/siedlerkarte](http://werksviertel-mitte.de/siedlerkarte)

# e-tron



## Wer bremst, gewinnt.

Die alltagstaugliche Reichweite des rein elektrischen Audi e-tron wird dank teilweiser Rückgewinnung von Bremsenergie gesteigert. Welche Features des Audi e-tron Sie außerdem zum Gewinner machen, erfahren Sie jetzt bei Ihrem Audi Partner.  
[audi.de/e-tron](https://www.audi.de/e-tron)

Audi Vorsprung durch Technik