

FERCHAU



# MOBILITY WORLD

1.24

Das Magazin von FERCHAU Automotive

## **Auf Speed**

*Der Mensch drückt auf die Tube: Schnell, immer schneller soll es gehen. Warum aber sind wir süchtig nach Tempo? Weil in unserem Körper Elektronen mit Lichtgeschwindigkeit herumsausen? Eine Annäherung.*

**Ab Seite 4**

FERCHAU Automotive:  
das große Thema  
Absicherung

**Seite 8**

Exklusives Interview:  
Thomas Schäfer,  
Markenvorstand VW

**Seite 14**

Großer Report:  
Die Chinesen  
kommen

**Seite 18**

# Inhalt

## TITELTHEMA

### Auf Speed – der schnelle Mensch

4

#### Tempo, Tempo

Der Mensch drückt auf die Tube: Schnell, immer schneller soll es gehen. Warum aber sind wir süchtig nach Geschwindigkeit? Eine Annäherung.

6

#### Limit: Lichtgeschwindigkeit

Wir sind zwar nicht die Schnellsten – aber in uns rasen Elektronen mit Hochgeschwindigkeit umher. Ein Paradox, über das wir mit einem Beschleunigerphysiker sprechen.

7

#### Auf die Schnelle

Es gibt Geschwindigkeitsrekorde, da wird einem schon beim Lesen schwindelig. Rappen, Radfahren, Rasenmähen – eine Auswahl der irrsten Tempobestmarken.

### Competence: aus dem Unternehmen



8

#### Sicher ist sicher

Absicherung ist eine entscheidende Disziplin in der Fahrzeugentwicklung. FERCHAU Automotive unterstützt seine Kunden zum Beispiel mit digitalen Zwillingen und mobilen Messlaboren.

10

#### Die Schatzsuche

Künstliche Intelligenz ist ein wichtiger Innovationstreiber in vielen Industriebranchen. FERCHAU Automotive bündelt seine KI-Kompetenzen jetzt in einer »AI Core Group«.

11

#### Das Millimetergeschäft

Zwischen ersten Entwürfen und dem späteren Serienauftritt eines Fahrzeugs liegen Welten – in der Präzision der Maße. FERCHAU Automotive sorgt für die Umsetzung innovativer Designs.

12

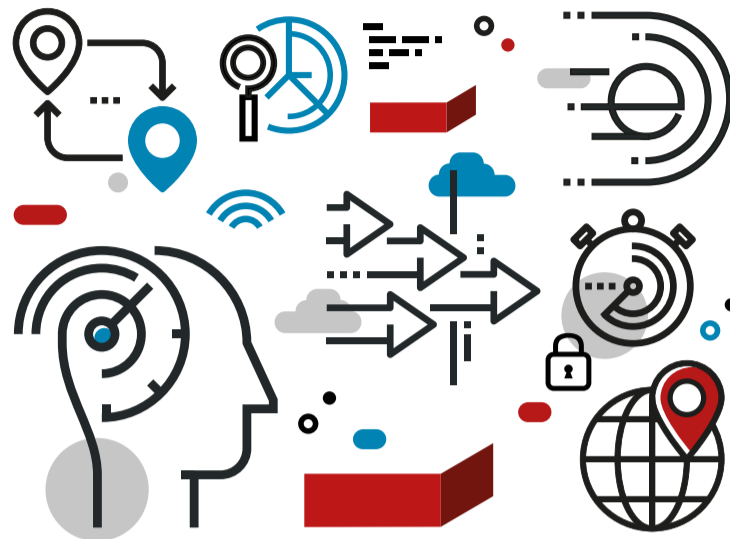
#### Positiv verrückt

Der Motorradmarkt boomt. FERCHAU Automotive unterstützt seine Kunden bei der Entwicklung neuer Modelle – von der Absicherung von Software bis hin zur finalen Typzulassung.

13

#### Neues aus der Welt von FERCHAU Automotive

Neue Klimakammer in Wolfsburg; FERCHAU Automotive beim Bordnetz-Kongress; neuer Niederlassungsleiter in München; Podcast von Frank Ferchau; FERCHAU Live Talks



### Transformation: aus der Branche

14

#### »Mitten ins Herz«

Volkswagen steht vor Herausforderungen. Im exklusiven Interview mit Mobility World erklärt Markenvorstand Thomas Schäfer, wie er VW für »den perfekten Sturm« rüstet.

17

#### Talk of Town

Darüber spricht die Branche: Bezahlbare E-Autos kommen; ein OEM verkauft jetzt bei Amazon; Pilates-Kurse an E-Lade-Stationen; KI im Auto: Besserwisser an Bord.

18

#### Im Jahr des Drachen

China ist nicht nur der größte Pkw-Markt der Welt, sondern seit Kurzem auch der größte globale Autoexporteur. Für deutsche Unternehmen ergeben sich daraus ganz neue Herausforderungen.

20

#### Golf-Geschichten

Der Golf feiert seinen 50. Geburtstag. Mitarbeitende von FERCHAU Automotive berichten von ihren persönlichen Erlebnissen mit dem Bestseller aus Wolfsburg.

22

#### Tech Talk: Fleißkärtchen für die KI

Generative KI kann in Deep-Learning-Prozessen erstaunliche Ergebnisse erzielen. Für die Autoindustrie eröffnet das neue Möglichkeiten – es gibt aber auch ernst zu nehmende Warnungen.

23

#### In 10 Jahren ...

Wie könnte in zehn Jahren ein Auto aussehen? Wir haben vier Menschen darum gebeten, ihre Vision zu skizzieren.

## Impressum

### MOBILITY WORLD

Ausgabe 01.2024  
Auflage 10.000  
3. Jahrgang

### Herausgeber:

FERCHAU Automotive GmbH  
Zentrale FERCHAU Automotive  
Oskar-Schindler-Straße 3  
50769 Köln  
zentrale-automotive@ferchau.com

### Verantwortlich für den Inhalt:

Bernd Gilgen

### Redaktion extern:

Büro 504, buero504.de

### Redaktionsleitung:

Martina Gebhardt

### Realisierung und Gestaltung:

grafish GmbH, grafish.de

Die in diesem Magazin enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Wenn als Einzelnachweis auf der Seite nicht anders vermerkt: FERCHAU GmbH

**Bildquellen:** S. 6 GSI/FAIR — S. 7 Brian Storm — S. 10, S. 11 unten und S. 12 Peter Hildebrandt, working-image.de — S. 14–16 Volkswagen AG — S. 17 links oben: Citroën; rechts oben: Volkswagen AG; links unten: Hyundai; rechts unten: Audi AG — S. 18–19 v. l. n. r.: Volkswagen AG, Volkswagen AG und AVATR — S. 20 v. o. n. u.: privat, Volkswagen AG, Volkswagen AG, privat — S. 21 v. o. n. u.: privat; Volkswagen AG, privat, privat — S. 23 links v. o. n. u.: Melina Sell, privat, Lamborghini, Lamborghini; rechts v. o. n. u.: Ulf Möller, privat, privat, Yaron Königswinter — Rückseite: Katharina Hein

# China, Volkswagen und die Nibelungen

**Liebe Leserinnen, liebe Leser,**

in China feiert man 2024 das Jahr des Drachen. Der Drache, das habe ich in einem Beitrag des Deutschlandfunks zum Beginn des chinesischen Neujahrsfestes gelernt, symbolisiert in weiten Teilen Asiens Kraft, Energie und Vitalität. Eine passende Analogie – auch und gerade für die Automobilbranche. **Denn hier machen chinesische Unternehmen gehörig Druck auf die etablierten Hersteller.** Im vergangenen Jahr hat BYD, ein chinesischer Produzent von vor allem Elektroautos, mehr Autos in China verkauft als VW – Verbrenner, Hybride und E-Autos zusammengenommen. Damit ist Volkswagen zum ersten Mal in 15 Jahren von der Spitzenposition als meistverkaufte Marke in China verdrängt worden. Im vierten Quartal des vergangenen Jahres hat BYD sogar erstmals mehr Elektroautos weltweit verkauft als der bisherige Branchenprimus Tesla. Der chinesische Drache, er kommt mit enormer Energie und scheinbar ungebremster Kraft und Vitalität. Und BYD ist ja nur eines von vielen starken Automobilunternehmen aus dem Reich der Mitte.

Da freut es mich, wie aktuell diese neue Ausgabe der Mobility World ist. Zum einen beleuchtet die Redaktion in einer schönen Analyse die Kräfte des chinesischen Marktes und die Produkt-offensive chinesischer Automobilhersteller. **Zum anderen konnten wir Thomas Schäfer, Markenvorstand von Volkswagen, für ein exklusives Interview gewinnen.** Wir alle haben noch seine Warnungen aus dem vergangenen Jahr im Ohr: Es braue sich »der perfekte Sturm« zusammen. Der »Dachstuhl brennt« im deutschen Automobilhaus.

Auf drei Seiten erklärt Schäfer in der Mobility World, wie er Volkswagen für diesen Sturm rüstet: mit noch besseren Produkten, mit maßgeschneiderten Angeboten auch für die kommende Generation von Mobilist:innen – der Generation Z, die im digitalen Zeitalter aufwächst und mit bisherigen Verkaufsschlägern wie dem Golf oder dem Passat eventuell nicht mehr so viel anfangen kann. **Schäfer hat mich in dem Gespräch als verantwortungsvoller, empathischer, aber auch fordernder Manager überzeugt.** Zum Beispiel finde ich es charmant und vor allem respektvoll den eigenen Mitarbeitenden gegenüber, die neue Generation des Tiguan zunächst der Belegschaft zu präsentieren. Erst danach durfte der Rest der Welt einen ersten Blick auf das rundumerneuerte Erfolgsmodell werfen. Bei einer großen Veranstaltung in Wolfsburg knallten die Korken. Das ist trotz kritischer Gemengelage richtig und wichtig: stolz zu sein auf das, was man gemeinsam geschafft hat, auf die Werte, für



»» **In Wolfsburg knallten die Korken. Das ist trotz kritischer Gemengelage richtig und wichtig.**

die die eigene Marke seit Jahren steht. Unabhängig davon, dass vor der Tür ein vor Kraft strotzender Drache mit den Krallen scharrt. Denn das wissen wir ja spätestens seit Siegfrieds Heldentat in der Nibelungensage: Auch Drachen haben ihren wunden Punkt. Man muss ihn nur finden.

Viel Spaß beim Lesen!

Herzlichst  
Ihr

**Bernd Gilgen**  
Geschäftsführer FERCHAU Automotive

# AUF

*Der Mensch drückt auf die Tüte:  
Schnell, immer schneller soll es gehen.*

*Warum aber sind wir süchtig nach  
GESCHWINDIGKEIT ?*

**Das ist die Krux unseres Daseins: Wir wollen schnell sein – sind von Natur aus aber langsam.** Wenn wir normal gehen, tun wir das mit einem Tempo von gerade einmal vier Kilometern in der Stunde. Der schnellste Läufer aller Zeiten, Usain Bolt, erreichte 2009 in Berlin bei seinem Weltrekord von 9,58 Sekunden über 100 Meter eine Höchstgeschwindigkeit von 44,72 km/h. Klingt fabelhaft? Besser keinen Geparden fragen, der Tempo 120 sprinten kann. Selbst die Giraffe läuft trotz unglücklicher Läuferstatur locker mit 50 km/h durch die Steppe. Und sogar das schwergewichtige Flusspferd lässt uns Menschen mit seinem Topspeed von 48 km/h alt aussehen.

Was also tun wir? Erfinden Maschinen, mit denen wir schneller sind. Brettern damit über die Nordschleife, durch die Sahara, über Salzseen auf der Jagd nach neuen Temporekorden. Drehen uns mit 360 km/h im Kreis, nennen das »Formel-1-WM« und jubeln über Hundertstelsekunden. Wir vermessen jeden Schritt, jede Muskelfaser, um auch per pedes neue Bestmarken aufzustellen. Wir rennen beim

Nordpolmarathon bei minus 40 Grad Celsius um die Wette. Stürzen uns auf Hightechskiern schwarze Pisten hinab. Oder lassen uns, wie der österreichische Extremsportler Felix Baumgartner, aus der Stratosphäre in fast 40.000 Meter Höhe im Rekordtempo von 1.357,6 km/h durch die Schallmauer hindurch hinab auf die Erde fallen.

Unsere Evolutionsgeschichte ist eine Geschichte der Beschleunigung. Die Erfindung des Rades, des Buchdrucks, des Automobils oder voll automatisierter Produktionswerke – mit menschlichem Innovationsgeist geht alles schneller. Heute sind künstlich intelligente Rechner so schnell, dass selbst ihre Schöpfer:innen nicht mehr genau wissen, was da gerade an Bits und Bytes hin- und herfliegt. Wir haben eine Einheit erfunden für Zeitabschnitte, die eigentlich keine mehr sind: In Zeptosekunden – ein Billionstel einer Milliardstel Sekunde – wird zum Beispiel gemessen, wie lange ein Lichtteilchen benötigt, um ein Wasserstoffmolekül zu durchqueren.

# SPEED

Da klinken sich die meisten Hirne aus. Und weil das Phänomen Geschwindigkeit so schwer zu fassen ist, stellen wir via Albert Einstein eine kaum nachvollziehbare Relativitätstheorie auf die Beine, die unseren Bewegungsdrang irgendwie in Verbindung zur Lichtgeschwindigkeit von 300.000 Kilometern in der Stunde setzt. Schneller macht uns das unterm Strich nicht.

Schon der große Dichter Wilhelm Busch schrieb 1877 in »Julchen« – noch vor der Erfindung von Automobil und Flugzeug: **»Einszweidrei, im Sauseschritt / läuft die Zeit / wir laufen mit.«** Aber warum? Dafür hat der Mensch so viele Theorien aufgestellt wie Temporekorde. Zum Beispiel diese: Wir wollen dem Tod davonlaufen, weil schnellere Schritte das Sterberisiko verringern, wie eine Studie der American Medical Association besagt. Mit einem in früherer Vorzeit antrainierten Verhalten, als Höhlenmenschen dem Säbelzahniger davonzulaufen suchten, hat die Temposucht evolutionsmäßig allerdings nichts zu tun: Das Raubtier war zu schnell, Weglaufen brachte keinen Vorteil.

## Die Forschung konzentriert sich daher auf diese These: Tempo macht süchtig.

Verkehrspsychologe Professor Bernhard Schlag von der TU Dresden hat die Gehirnströme von Autofahrer:innen gemessen und kommt zum Schluss: Schnelles Fahren befeuert auf der Suche nach »dem Kick« ebenso wie die Suchtstoffe Alkohol, Nikotin oder Heroin jene Regionen im Hirn, die das Glückshormon Dopamin ausschütten. Zeitforscher Robert Levine bestätigte das: »Wir sind süchtig nach Geschwindigkeit«, so der US-Wissenschaftler. »Sie stimuliert und treibt uns an. Der Terror der Langeweile ist einer der größten Schrecken in unserer gehetzten Welt.«

Die Temposucht treibt dabei seltsame Blüten: Streaminganbieter Netflix etwa testete unlängst eine Funktion, mit der sich Filme mit der 1,5-fachen Geschwindigkeit anschauen lassen. Entspannung und Kulturgenuss im Schnellvorlauf, ein Paradox. Das aber hatte der französische Geschwindigkeitstheoretiker Paul Virilio bereits 1990 in seinem Essay »Rasender Stillstand« vorhergesehen. In einer immer schnelleren Welt führen neue Technologien zu einem Zustand, in dem der Mensch zwar gehetzt unentwegt aufs Tempo drückt und Daten in Echtzeit rund um den Globus schickt – dabei aber selbst reglos vor dem Rechner sitzt. //

# Tempolimit: Lichtgeschwindigkeit

Der Mensch ist zwar nicht der Schnellste – **aber in uns rasen Elektronen mit Hochgeschwindigkeit um Atomkerne.** Ein Paradox, über das wir mit einem weltweit führenden Beschleunigerphysiker sprechen, Dr. Ralph Aßmann vom GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung.

**Herr Dr. Aßmann, Sie sind Experte für Höchstgeschwindigkeiten: Sie jagen kleinste Teilchen mit unglaublicher Beschleunigung auf Materie. Warum?**

Es ist die grundlegende Neugierde des Menschen: zu verstehen, was unsere Welt im Innersten zusammennählt. Was genau ist die Materie, aus der alles besteht? Dafür müssen wir die Materie in unseren Teilchenbeschleunigern klein kriegen. Dinge zu untersuchen, indem man sie unter Beteiligung von Beschleunigung zerlegt, das ist uns Menschen vertraut. Schon Babys zerlegen vieles in Einzelteile. Dafür werfen sie es auf den Boden.

**Welche Erkenntnisse gewinnen Sie aus dem Prozess des Klein-kriegens?**

Eine Menge. Nehmen wir das Beispiel seltener Erden. Das ist ja ein Thema, das auch für die Automobilindustrie entscheidend ist, für die Entwicklung von Batterien. Wir benötigen viel davon, aber es gibt nur beschränkte Vorkommen. Das ist kein Wunder. Sie entstehen durch die Kollision von Neutronensternen. Dieser galaktische Sternenstaub wurde, als sich die Erde bildete, zu Vorkommen seltener Erden. Vielleicht lässt sich dieser Vorgang ja künstlich nachbilden? Auch daran arbeiten wir in der Teilchenforschung.

**Das Teilchenbeschleunigen müssen Sie uns bitte erklären.**

Eine gängige Methode, um Materie besser zu verstehen: Man beschießt sie mit Strahlen, mit sehr energiereichen Teilchen. Ionen sind dabei die Schwergewichte der Teilchenforschung. Das ist wie auf der Straße: Es gibt Kleinwagen, das wären bei uns die leichten Elektronen, und es gibt besonders schwere Varianten, das sind die Ionen. Die benötigen mehr Energie, um zu beschleunigen.

**Ionen – die SUVs der Teilchenbeschleunigung?**

Wenn Sie so wollen (lacht). Ionen sind ja elektrisch geladene Atome mit einem Atomkern. Die gelten bei uns in der Forschung als »schwer«, im Gegensatz zu den Elektronen, die um die Atomkerne herumfliegen. Diese »Schwergewichte« beschleunigen wir. Dabei können in Kollisionen ganz neue Atome entstehen. Wir haben das hier am GSI geschafft. Das nach uns benannte »Darmstadtium« ist ein gänzlich neues Element.



**Gibt's bei Ihnen auf der Ionenautobahn eigentlich ein Tempolimit?**

Ja, ein ganz natürliches: die Lichtgeschwindigkeit. Schneller geht nichts auf dieser Welt.

**Die natürliche Abregelung im Beschleunigerbetrieb...**

Ein Naturgesetz. Je mehr Energie man in beschleunigte Teilchen steckt, desto schneller werden sie. Bei sehr hohen Energien steigt aber hauptsächlich ihr Gewicht und nicht mehr die Geschwindigkeit. Das hat Einstein mit der Relativitätstheorie herausgefunden. Es gibt ein natürliches, meist eher theoretisches Tempolimit im Leben, und das ist die Lichtgeschwindigkeit, also rund 300.000 Kilometer pro Sekunde.

**Tempo scheint ein entscheidendes Element unseres Daseins zu sein. Wir bestehen aus Atomen. Um die Atomkerne jagen Elektronen. Wir sind also, auf gewisse Weise, in unserem Innersten ständig in Bewegung?**

Ja und nein. Die Atomkerne, die ruhen praktisch in uns, abgesehen von thermischen Schwingungen. Die sind, wenn Sie so wollen, die Ruhepole unseres Körpers. Die Elektronen aber

sind ständig in Bewegung, das stimmt. Sie kreisen mit mehr als drei Millionen km/h um die Kerne. Dabei können sie abhängig von der Kernmasse auch noch deutlich schneller werden, aber niemals schneller als Licht. Das ist unsere agile Kraft. Über ihre Elektronenwolken bilden Atome Moleküle. So setzt sich die Welt zusammen, aus einem Prinzip der ständigen Bewegung heraus.

**Der Mensch will schnell sein, ist aber von Natur aus langsam. Sogar ein Flusspferd läuft schneller. Wir behelfen uns daher mit Motorenkraft. Ist das eine Folge dieser inneren Unruhe? Unserer Highspeedelektronen im Atom?**

Wir sind Meister der Beschleunigung. Wir wissen, wie wir Dinge in Bewegung setzen. Und das macht uns schnell. Das macht uns erfolgreich. Und auch gefährlich. Wir beschleunigen ja nicht nur das Spielzeugauto, den Familienkombi oder das Flugzeug. Wir beschleunigen Speere und Raketen. Eine gewisse Entschleunigung ist daher nicht verkehrt. Entschleunigen ist übrigens auch ein wichtiger Teil unserer Forschung. Wir lassen neue Atome entstehen durch immense Beschleunigung und Kollisionen. Dann fangen wir diese aber wieder ein und bremsen sie ab. Erst entschleunigt können wir sie richtig fassen und vermessen. //

# Auf die Schnelle...

**Es gibt Geschwindigkeitsrekorde**, da wird einem schon beim Lesen schwindelig. Rappen, Radfahren, Rasenmähen – eine Auswahl der irrsten Tempobestmarken.



## **Rückwärtsfahren: 275,74 km/h**

Knapp 300 km/h im Rückwärtsgang? Geht's noch? Ja, geht! Sogar gut: Im Oktober 2023 stellte die kroatische Firma Rimac einen ganz besonderen Geschwindigkeitsrekord für Pkw auf. Der elektrische **Supersportwagen Nevera fuhr rückwärts 275,74 km/h** schnell. Der stufenlose E-Antrieb macht es möglich. Vorwärts ist der Elektrorenner übrigens noch eine ganze Ecke schneller – bis zu 412 km/h. Für den Titel des schnellsten Serienfahrzeugs mit Straßenzulassung reicht das übrigens nicht. Das Modell Tuatara des US-Herstellers SSC schafft Tempo 533 km/h. Aber nur vorwärts. Gähn –



## **Rasenmähen: 242,99 km/h**

Rasenmäher oder Rennwagen? Beim **Honda Mean Mower MK2** verschwimmt die Grenze. Im Juni 2019 erreichte der aufgemotzte Aufsitzmäher – mit Sportchalensitz, 10-Zoll-Rädern und einem 191,8-PS-Vierzylinderreihenmotor – auf dem Lausitzring das Rekordtempo von 242,99 km/h. Basis des Mähers ist Hondas Rasentraktor HF 2622, der ohne Tuningkit nur 8,2 km/h schnell ist. Hinweis für Liebhaber:innen des englischen Rasens: Ab welcher Geschwindigkeit das Carbonschneidewerk des Mean Mower MK2 ein ungleichmäßiges Schnittbild hinterlässt, ist nicht bekannt.



## **Rappen: 7,46 w/s**

224 Wörter in 30 Sekunden, umgerechnet **7,46 Wörter pro Sekunde** – das bedeutete einen Eintrag ins Guinnessbuch der Rekorde. Nie rappte jemand auf einem Nummer-eins-Hit schneller als US-Musiker Eminem in der dritten Strophe seines Songs »Godzilla« aus dem Jahr 2020. Er stand übrigens bereits im Guinnessbuch: 2013 rappte Eminem auf der Single »Rap God« 1.560 Wörter in dem 6:03 Minuten langen Track: Rekord für die meisten Wörter, die in einem Song Platz haben. Mit 220 Millionen verkauften Tonträgern ist Marshall Bruce Mathers III, wie Eminem mit bürgerlichem Namen heißt, heute der erfolgreichste Rapper aller Zeiten.



## **Auf-dem-Mars-Fahren: 0,144 km/h**

Mit Tempo 0,144 km/h, also 144 Meter in einer Stunde, hält das Fahrzeug **Curiosity** einen besonderen Rekord: den des schnellsten Gefährts auf dem Mars. Allerdings ist es auch das einzige auf dem Roten Planeten. Am 6. August war der Mars-Rover-Roboter gelandet, übrigens mit einem Anflugtempo von zunächst rund 20.000 km/h. Um das entspannte Cruisingtempo auf dem Mars einzuordnen: Selbst Faultiere, die langsamsten Säugetiere der Erde, erreichen in Gefahrensituationen Geschwindigkeiten von bis zu 0,27 km/h – sind also doppelt so schnell wie der Mars Rover.



## **Sturzflug: 320 km/h**

Ratespiel: **Welches ist das schnellste Tier der Welt?** Gepard? Delfin? Nein. Tatsächlich ist der Wanderfalke Rekordhalter im Tierreich – allerdings nur im Sturzflug. Da erreicht er Geschwindigkeiten von mehr als 320 km/h. Düsenflugzeuge im Landeanflug (zwischen 200 und 300 km/h schnell) würde ein Wanderfalke also locker hinter sich lassen. Das interessiert den aber nicht: Er nutzt seinen Geschwindigkeitsvorteil bei der Beutejagd auf Stare, Drosseln oder Tauben. Eine Taube zum Beispiel kann zwar auch bis zu 177 km/h schnell sein, gegen einen Wanderfalke im Sturzflug hilft das aber nicht viel.



## **Rechnen: 1,194 Exaflops/s**

Der schnellste Computer der Welt ist das **HPE-Cray-System Frontier** am Oak Ridge National Laboratory im US-Bundesstaat Tennessee. Die Rechenleistung liegt bei 1,194 Exaflops – mehr als einer Trillion Flops – pro Sekunde. Flops geben an, wie viele mathematische Operationen zur Verarbeitung von Daten innerhalb einer Sekunde möglich sind. Da kommen analoge Menschenhirne nicht mit. Zu den schnellsten menschlichen Kopfrechner:innen der Welt zählt Aaryan Shukla aus Indien. Bei der Kopfrechnen-WM 2022 in Paderborn löste der damals Zwölfjährige zehn Aufgaben, bei denen jeweils eine zehnstellige Zahl durch eine fünfstelligen Zahl zu teilen war, in 41,6 Sekunden. Das wären immerhin 0,24 Flops pro Sekunde.

# Sicher ist sicher



Absicherung ist eine entscheidende Disziplin in der Fahrzeugentwicklung. **FERCHAU Automotive unterstützt seine Kunden dabei, einzelne Komponenten und Gesamtfahrzeuge fit für den Serienstart zu machen.** Dafür sind eigens konstruierte Prüfstände, digitale Zwillinge und mobile Messlabore im Einsatz.

Der Wagen zischt vorbei – mit exakt 80 km/h. Im Messbus von FERCHAU Automotive sitzt André Jeuther und kontrolliert Zahlen. Ja, das war's. Perfekt. Mehr als einhundert Mal ist das neue Fahrzeugmodell eines deutschen Premiumherstellers am mobilen Messlabor und André Jeuther vorbeigefahren. Ein erfahrener Testfahrer ist im Verlauf der vergangenen Tage so millimeter- und millisekundengenau aufs Fahrpedal getreten, dass die Messungen jetzt komplett sind. Das Fahrzeug ist »akustisch abgesichert«, wie Jeuther, Projektleiter Akustik und Außengeräusch bei FERCHAU Automotive, sagt.

Das bedeutet: Das Fahrzeug entspricht allen Reglements und Normen seines Zielmarktes, sodass einer Zulassung aus akustischer Perspektive nichts mehr im Weg steht. Im Rahmen einer sogenannten Typisierung wurden die Geräusche, die das Auto in verschiedensten Fahrscenarien, bei allen Geschwindigkeiten und bei jedem denkbaren Straßenbelag erzeugt und die für die Außenwelt zu hören sind, abgetestet. Hier wird



André Jeuther

nichts dem Zufall überlassen: Nicht nur Asphalt, Messtechnik und Fahrweise sind klar definiert, sondern auch die Temperaturen während der Tests, die Umgebungsgeräusche und selbst wie weit entfernt der nächste Baum in der Umgebung stehen darf. **»So stellen wir sicher, dass jedes Fahrzeug unseres Kunden allen gesetzlichen Anforderungen genügt«**, erklärt Jeuther. Und wenn nicht? »Dann können wir aus

unserer langjährigen Erfahrung mit dem Thema akustische Absicherung entscheidende Unterstützung mit konkreten Optimierungsvorschlägen bieten.«

Bevor das neue Hybridmodell zu den Händlern rollen darf, muss die Zulassungsbehörde im künftigen Einsatzgebiet ihr Okay auf Basis der von FERCHAU Automotive erstellten Messungen erteilen. Und die Zulassungsbehörde in diesem konkreten Fall ist weit, weit entfernt von der Prüfstrecke. Daher fährt ein:e Mitarbeitende:r des Herstellers das Fahrzeug sofort nach dem erfolgreich absolvierten Absicherungsparcours in einen Container. Next Stop: China. Denn das Modell wurde in der abgesicherten Variante exklusiv für den chinesischen Markt entwickelt. Die akustische Absicherung des neuen Premiummodells ist Teil

eines neuen Großauftrags des Herstellers. FERCHAU Automotive sichert seit Mitte vergangenen Jahres alle neuen Modelle des Unternehmens für alle Märkte ab, vom konventionellen Kleinwagen mit Verbrenner über den Hybrid-SUV bis hin zu Elektrofahrzeugen, von denen es künftig immer mehr geben wird.

FERCHAU Automotive gehört zu den Spezialisten der Branche für alle Absicherungsszenarien – nicht nur für die akustische Typisierung. Dafür hat der Entwicklungsdienstleister eine beeindruckende Infrastruktur an Prüfständen aufgebaut. Neben mehreren Akustikprüfständen und dem mobilen Messlabor der Niederlassungen im Raum Stuttgart sind beispielsweise am Standort Wolfsburg verschiedenste State-of-the-Art-Prüfstände zur Komponentenabsicherung im Einsatz, hier werden auch medienführende Systeme abgesichert. Auf die Absicherung von Softwareanwendungen ist Köln, auf Interieurthemen Ingolstadt spezialisiert. Auf Wunsch betreut FERCHAU Automotive auch im Rahmen eines Betreibermodells kundeneigene Prüfstände. **»Grundsätzlich gilt: Alles geht!«**, erklärt Holger Schramm, Head of Vehicle Development bei FERCHAU Automotive. **»Wir richten uns nach unseren Kunden. Sind Prüfstände für ein neues Technologiethema gefragt? Wir entwickeln bei Bedarf die maßgeschneiderte Absicherungsinfrastruktur für jedes denkbare Thema.«**

So wurde vergangenes Jahr am Standort Wolfsburg ein neues Prüfsystem für Bordnetzkomponenten in Betrieb genommen. Entwickelt wurde eine Bewegungseinheit, die in einer Kältekammer Bauteile bei Temperaturen von bis zu minus 30 Grad Celsius auf eine Belastungsprobe mit bis zu 1,5 Millionen Lastwechseln unter permanenter Überwachung des Leitungswiderstands stellt. Kabel und Massebänder etwa können dort zweiaxial geprüft werden, also auch in einer runden oder elliptischen Bewegung. Zudem wird zum Beispiel der Kühlkreislauf und darin die Auslegung der Pump- und Kühlleistungen digital simuliert.

**»Unsere Entwicklungsarbeit kann so entscheidend verbessert werden, weil wir nach der Simulation nun auch die Prüfung in der Realität vornehmen«**, sagt Christoph Liebe, Branch Manager von FERCHAU Automotive in Wolfsburg. So lässt sich in der Praxis prüfen, ob



Christoph Liebe





die Funktionalität eines Bauteils verbessert und der Verschleiß reduziert werden kann, wenn es beispielsweise anders platziert wird. Damit trägt FERCHAU Automotive dazu bei, die Sicherheit von E-Fahrzeugen weiter zu erhöhen.



**Gerrit Hodemacher**

Dazu hat der Entwicklungsdienstleister jüngst einen spannenden Auftrag gewonnen. Für einen weiteren Premiumhersteller entwickelt das Team in Wolfsburg jetzt digitale Zwillinge hochkomplexer Bordnetzarchitekturen. **»Elektrische sowie thermische Absicherung ist ein enorm wichtiges Entwicklungsthema für uns«,** erklärt Gerrit Hodemacher, Bereichsleiter E/E bei FERCHAU Automotive.

»Gerade das schnell wachsende Thema Elektromobilität zieht eine Unmenge neuer Absicherungsaspekte nach sich.« Federführend beim neuen Großauftrag ist Thomas Müller, einer der erfahrensten Berechnungsingenieure von FERCHAU Automotive. »Wir haben ein komplettes Bordnetz digital nachgebildet. So lassen sich bei Neuentwicklungen die Einflüsse auf sicherheitsrelevante Komponenten wie Bremse, Kühlung oder Lenkung vorab am digitalen Abbild nachvollziehen – und etwaige Probleme sofort eliminieren.«



**Thomas Müller**

Außerdem baut das Team rund um Müller eine Datenbank für den Kunden auf, um alle Ergebnisse aus Entwicklungen der verschiedenen Abteilungen beim Kunden aufeinander abzustimmen. **»Auf Knopfdruck lassen sich dabei in einer Art virtuellem Cockpit die Entwicklungsstände von anderen beteiligten Komponenten abrufen, lassen sich Daten austauschen und »digitale Hochzeiten« visualisieren«,** so Müller.

Das Ziel: Funktionsabsicherung über den digitalen Zwilling. Und damit: Beschleunigung des Entwicklungsprozesses.

Für solche meist sensiblen Absicherungsprojekte ist FERCHAU Automotive nicht nur technisch, sondern auch rechtlich optimal aufgestellt. Die Niederlassungen Wolfsburg und Stuttgart-Süd haben im vergangenen Jahr die Akkreditierung der Deutschen

Akkreditierungsstelle (DAkKS) für mediengeführte Prüfstände bzw. für die Akustikmessung erhalten. **»Damit untermauern wir Qualitätsstandards für unsere technische Kompetenz. Als akkreditierter Dienstleister tragen wir dazu bei, die Qualität und Sicherheit von Fahrzeugen nach internationalen Standards und Normen zu gewährleisten«,**



**Holger Schramm**

so Holger Schramm, Head of Vehicle Development. Insbesondere die Erfüllung der Norm DIN ISO 17025 für die Prüfung von Einzelkomponenten oder Baugruppen dient als höchster Qualitätsstandard und wird alle zwei Jahre durch die Deutsche Akkreditierungsstelle geprüft.

Denn nicht nur die Berechnung und Simulation neuer Fahrzeugfunktionen, sondern vor allem auch deren Absicherung gemäß anspruchsvoller Automotive-Standards für neu entwickelte Komponenten ist »ein ganz entscheidender Bereich in der Forschung und Entwicklung geworden«, sagt Holger Schramm. »Ein spannendes Feld, weil wir dabei oft mit ganz neuen Themen und Technologien konfrontiert sind und die Zukunft einer nachhaltigen Mobilität aktiv und kreativ mitgestalten können.«

Dabei werden dann bisweilen auch die erfahrensten Absicherungsexpert:innen von FERCHAU Automotive überrascht. Im Rahmen des neuen Großauftrags zur akustischen Typisierung und Absicherung aller neuen Fahrzeugmodelle des deutschen Premiumherstellers müssen sich die Ingenieur:innen natürlich mit den gesetzlichen Vorschriften und Normen eines jeden Zielmarktes auseinandersetzen. Da bekam Testingenieur André Jeuther jüngst neue Fahrgeräuschnormen aus Indien auf den Tisch, ein wichtiger und wachsender Markt des Kunden. Er musste lachen: »Das Reglement sah aus wie die Speisekarte eines indischen Restaurants, grell bunt und mit Elefanten vorne darauf.« Doch davon täuschen ließ er sich nicht. Auch in Indien gelten strenge Vorschriften. Also setzten Jeuther und seine Kolleg:innen sich in den mobilen Messbus und ließen das neue Fahrzeugmodell für den indischen Markt über hundert Mal an sich vorbeisausen. //



# Die Schatzsuche

*Philipp Nolte erklärt Mitarbeitenden bei der KI-Fortbildung das »Hexapod-Projekt« – einen eigens entwickelten Hardwaredemonstrator, der das Thema Reinforcement Learning verdeutlicht.*

**Künstliche Intelligenz ist ein entscheidender Innovationstreiber in vielen Industriebranchen. FERCHAU Automotive bündelt seine KI-Kompetenzen jetzt in einer »AI Core Group«, um Kunden neue Dienstleistungen etwa beim Datenmanagement anzubieten.**



Am 13. November vergangenen Jahres hatte Philipp Nolte einen spannenden Termin. Er fand im Caracciola-Karussell statt. Automobilexpert:innen wissen sofort: Das muss eine anspruchsvolle Angelegenheit gewesen sein. Denn das Caracciola-Karussell gehört zu den berühmtesten Rennbahnabschnitten der Welt. Die 1927 gebaute Steilkurve an Kilometer 13 der Nürburgring-Nordschleife hat schon Generationen von Fahrer:innen die Grenzen ihres Könnens aufgezeigt. Nicht so Philipp Nolte. Denn an jenem Montag war er nicht in der Eifel, sondern im Caracciola-Karussell in Köln am Start. So heißt ein Meetingraum in der Niederlassung von FERCHAU Automotive am Rhein. Der Name passte: Es ging um eine anspruchsvolle Angelegenheit.

Und zwar um das große Thema künstliche Intelligenz. Ende 2023 leitete Philipp Nolte, Project Lead Software Development/AI bei FERCHAU Automotive, im Raum »Caracciola-Karussell« die erste Einheit eines neuen internen Schulungsprogramms. Innerhalb von zwölf Wochen werden den Expert:innen für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Elektrotechnik, Regelungstechnik und Softwareprogrammierung die großen Chancen – und Hürden – im Umgang mit intelligenten Algorithmen aufgezeigt. Dabei werden auch kreative Ansätze für innovative Kundenprojekte entwickelt. »Für einen Entwicklungsdienstleister wie FERCHAU Automotive ist es entscheidend, beim Schlüsselthema KI gut aufgestellt zu sein«, sagt KI-Experte Philipp Nolte. »Viele Kunden stehen beim Thema künstliche Intelligenz noch am Anfang. Sie wissen zwar um dessen Wichtigkeit, haben aber nicht das Know-how oder die Fachkräfte,

um KI sinnvoll einzusetzen. Da kommen dann wir ins Spiel.«

Um dieses »Spiel« versiert managen zu können, hat Philipp Nolte gemeinsam mit Daniel Obrenovic, Division Manager Car IT bei FERCHAU Automotive, vor einem Jahr eine »AI Core Group« ins Leben gerufen. Ihr Ziel: intern das Thema künstliche Intelligenz voranzutreiben, das im Unternehmen vorhandene Wissen zu bündeln und Geschäftspotenziale aufzuzeigen. Kurz: den Kunden »auf dem neuesten Stand der Technologie KI-Unterstützung anbieten zu können«, wie Daniel Obrenovic erklärt.

Dabei werden die Fühler nicht nur in alle Niederlassungen des Automotive-Dienstleisters ausgestreckt. Im gesamten Unternehmen FERCHAU soll die vorhandene, aber nicht zentral erfasste Expertise für den Umgang mit und den Einsatz von künstlicher Intelligenz fokussiert werden. Das zahlt sich bereits aus: In der AI Core Group wurden schon mehrere KI-Projekte angeschoben – die interne Schulung ist nur eines davon. In einem »Reinforcement Learning«-Projekt wurde ein Hardwaredemonstrator mit einer Hexapod-Plattform und KI-gesteuerten Motoren entwickelt. Mit dessen Hilfe können beim Kunden oder auf Messen die Möglichkeiten KI-gesteuerter Regelungstechnologie aufgezeigt werden. Einem weiteren Kunden wurden jüngst die Vorzüge eines »Predictive Maintenance«-Modells aufgezeigt, um Fahrzeugflotten mithilfe KI-gemanagter Daten effektiver zu betreiben.

Das letzte Beispiel unterstreicht: Die größten Potenziale liegen derzeit nicht im Automobil. »Aus regulatorischen

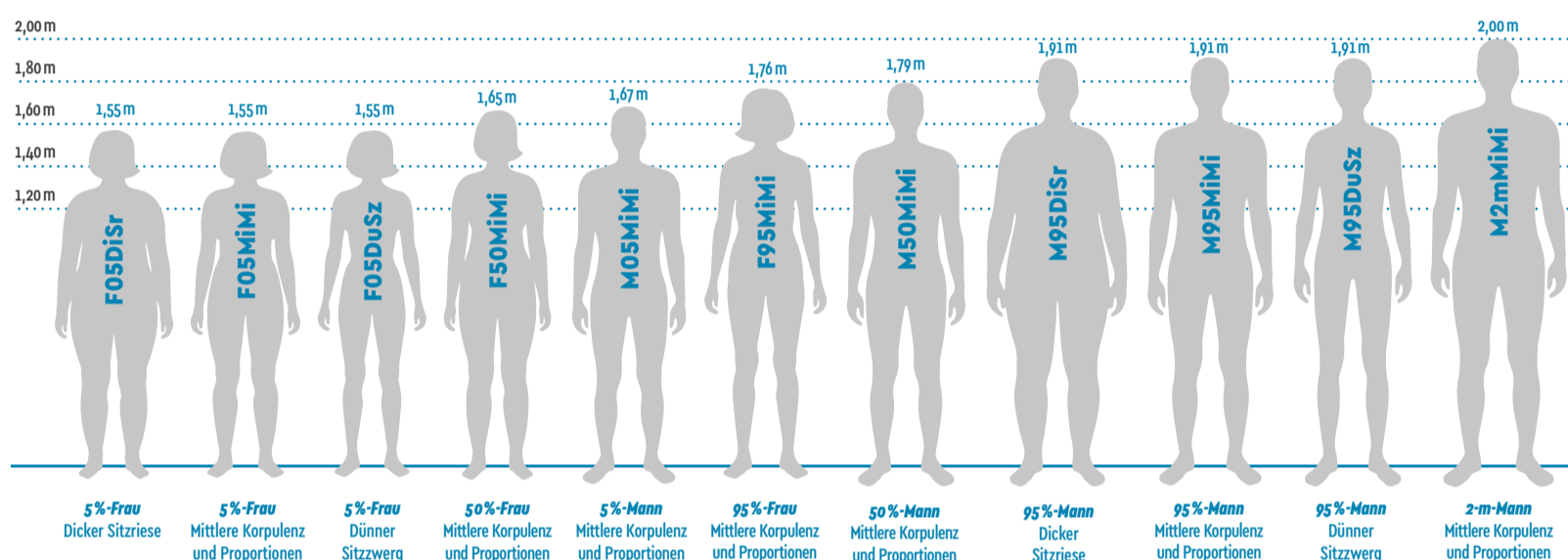
Gründen zögern die meisten Hersteller auf dem europäischen Markt noch, KI in der Serienentwicklung sicherheitsrelevanter Funktionen einzusetzen«, erklärt Daniel Obrenovic. Daher konzentriert man sich in der AI Core Group jetzt auf das Thema Datenmanagement. Der Aufbau KI-gesteuerter Wissensdatenbanken ist »ein vielversprechendes Feld, um Geschäftsmodelle deutlich effektiver zu gestalten«, so Obrenovic. »Viele unserer Kunden, nicht nur aus dem Automotive-Bereich, sitzen quasi auf einem Schatz an Daten, der nicht gehoben wird. Wir suchen und finden diesen Schatz gemeinsam mit den Kunden – und setzen ihn mithilfe von KI gewinnbringend zur Effizienzsteigerung des gesamten Unternehmens ein.«



**Daniel Obrenovic, Division Manager Car IT, und Philipp Nolte, Project Lead Software Development/AI bei FERCHAU Automotive, sind federführend in der neuen »AI Core Group« des Entwicklungsdienstleisters. Ein Ziel der internen Kompetenzbündelung: Potenziale für den Einsatz künstlicher Intelligenz bei den Kunden zu identifizieren.**

# Das Millimeter- geschäft

**Zwischen ersten Designentwürfen und dem späteren Serienauftritt eines Fahrzeugs liegen Welten – vor allem in der Präzision der Maße. FERCHAU Automotive sorgt dafür, dass innovative Designs umgesetzt werden können. Zum Einsatz kommt dafür auch eine sehr spezielle Familie von Testpersonen.**



Competence: aus dem Unternehmen

Höflich ist das nicht: Als »korpulent« und »dick« beschreibt Sören Schuster die Testperson. Zumal es sich um eine Frau handelt, für die Schuster noch ein uncharmantestes Attribut parat hat: Ein »Sitzriese« sei sie, obwohl sie nur 1,55 Meter misst. Und dann dieser Name... Die Testinsassin heißt »DiSr«, ob mit Vor- oder Nachnamen, das sei »nicht final zu klären«, wie Sören Schuster, Fachteamleiter Konzeptentwicklung in der Niederlassung Wolfsburg von FERCHAU Automotive, lachend erzählt. Der Name ist Programm: »DiSr«, steht für »Dicker Sitzriese«. Auf jeden Fall muss »DiSr« sich keine Sorgen um ihr Wohlergehen machen, anders als die Kolleg:innen vom analogen Crashtest, die regelmäßig gegen reale Wände knallen: Sie ist ein virtuelles 3-D-Modell.

Um den Vorwurf der Unhöflichkeit gegenüber derartigen Testpersonen auszuräumen: Sören Schuster, Experte für die »Machbarkeitsbewertung« neuer Automobilmodelle, hat sich die Attribute nicht ausgedacht. Die Abkürzung »RAMSIS« steht für rechnergestütztes anthropometrisch-mathematisches System zur Insassensimulation. Anders gesagt: RAMSIS dient zur ergonomischen Analyse und Auslegungsunterstützung. Das 3-D-Modell repräsentiert dabei die Eigenschaften und Bedürfnisse unterschiedlicher Körperstaturen in Interaktion mit technischen Produkten. »DiSr« ist Teil der großen RAMSIS-Familie. Alle virtuellen Familienmitglieder tragen Namen wie eben »DiSr«, »MiMi« (mittlere Korpulenz, mittlere Proportionen) oder »SiZw« (Sitzzwerg).

Sören Schuster und sein Team unterstützen Automobilhersteller bei der Bewertung und Konzeptfindung kommender Fahrzeuggenerationen. Hierfür sichern sie neue Designmodelle

hinsichtlich verschiedenster Parameter ab, von denen die Innenraumergonomie nur eines ist. »Wir untersuchen neue Fahrzeugentwicklungen in einer sehr frühen Phase, zum Beispiel die Integrationsfähigkeit einzelner Komponenten im Exterieur und Interieur. Wichtige Themen der Konzeptauslegung sind Advanced Driver Assistance Systems mit allen Sensoren und Kameras, die Betrachtung aktiver und passiver Sicherheit, die Entwicklung optimaler Raumnutzungskonzepte und vor allem die Umsetzung innovativer Designs hinsichtlich technischer Baubarkeit«, erklärt Sören Schuster. »Im Prinzip also alles, was ein fertiges Fahrzeug reif für die Serie macht.«

Dafür bekommt das Team von Schuster verschiedenste Datenmodelle vom Kunden, zum Beispiel das sogenannte Maßkonzept, das etwa 3.000 bestimmende Eigenschaftsmaße zu Länge, Breite, Höhe, Radstand, Sitzpositionen, Beinräume oder Kopffreiheiten beinhaltet. »Die ersten Designentwürfe liegen meist weit entfernt von dem, was in der Serie später umsetzbar und bezahlbar ist«, sagt Sören Schuster. »Unsere Aufgabe ist es, so lange mit den Flächen, Freigängen und Spaltmaßen zu spielen, bis alles perfekt zueinander passt.« Anfangs geht es dabei um mehrere Millimeter Abweichung, am Ende um Zehntelmillimeter.

»Heutzutage sind zum Beispiel innovative Interieurdesigns und optimale Raumnutzungsangebote hinsichtlich Komfort und Nutzerlebnis entscheidend für den Erfolg neuer Fahrzeugmodelle«, sagt Sören Schuster. Darum verwundert es nicht, dass eine der entscheidenden Disziplinen in der Konzeptauslegung die Ergonomie ist. Hierfür werden mithilfe der digitalen RAMSIS-Puppen diverse Szenarien simuliert, um etwa die

Sicht auf Displays, Greif- und Bedienkonzepte oder Ein- und Ausstiegsszenarien zu optimieren.

»Wir gehen dabei immer zunächst vom Worst-Case-Szenario aus«, erklärt Sören Schuster. Dabei drückt er auf eine Taste seines Computers und lässt »DiSr« in ein Anschauungsmodell einsteigen – echte Kundenfahrzeuge darf Schuster natürlich nicht zeigen. Dass sie gerade als »Worst-Case-Szenario« beschrieben wurde, das lässt die virtuelle Testfahrerin mit den kurzen Armen und dem korpulenten Körperbau zum Glück kalt. //



**Sören Schuster** (Mitte) ist Fachteamleiter Konzeptentwicklung in der Niederlassung Wolfsburg von FERCHAU Automotive. Mit seinem Team (hier: die Projektmitarbeiter Hannes Gottwald, links, und Pavol Levicky, rechts) untersucht er zukünftige Fahrzeugmodelle in der frühen Phase mit dem Ziel, einen Kompromiss aus Design, Technik, Sicherheit, Ergonomie und gesetzlichen sowie OEM-spezifischen internen Vorschriften in einem stimmigen Fahrzeugkonzept zu ermöglichen.



**Katrin Leisner**, Teamleiterin Absicherung Werkstatt und Versuch, hat den Fachbereich Motorrad bei FERCHAU Automotive mit aufgebaut. Im Frühjahr wechselt sie nun nach elf Jahren zu einem großen deutschen Hersteller. **Kay Heger**, Projektleiter, tritt ihre Nachfolge an.

# Positiv verrückt

Der Motorradmarkt boomt. FERCHAU Automotive unterstützt seine Kunden bei der **Entwicklung neuer Zweiradmodelle** – von der Absicherung von Komponenten und **Softwareapplikationen** bis hin zur finalen **Typzulassung**. Gerade wurde ein besonders spannendes Projekt realisiert.

Beim Thema Bologna bekommen Italiensfans feuchte Augen. Die Wahrzeichen der Stadt, die Türme Torre Garisenda und Torre degli Asinelli! Der Neptunbrunnen auf der Piazza Maggiore! Und natürlich: die in Bologna erfundenen Tortellini, serviert mit Ragù alla bolognese! Kay Heger, Projektleiter Absicherung, Werkstatt und Versuch am Standort München von FERCHAU Automotive, schätzt die Stadt noch aus einer weiteren Perspektive: aus dem Sattel eines Motorrads. Seine Ducati Panigale ist sogar nach dem Vorort Bolognas benannt, in dem der Hersteller seinen Sitz hat. Über diese Maschine, Baujahr 2016, kann Heger einiges erzählen: die neue Auspuffanlage aus Titan, die er selbst eingebaut hat, die speziell gepolsterte Sitzbank... Dann aber unterbricht der 31-jährige Motorradmechaniker sich. Denn um seine Panigale soll es heute eigentlich nicht gehen.

FERCHAU Automotive unterstützte einen großen deutschen Hersteller über einen Zeitraum von mehr als vier Jahren bei der Entwicklung eines neuen Modells. Und wenn Heger über diesen Kunden spricht, dann leuchten seine Augen mindestens so hell wie im Smalltalk über sein italienisches Zweirad. Jetzt steht das von den Kund:innen des Herstellers »bereits sehnsüchtig« erwartete Modell vor dem Serienstart. »Unser Team war vom ersten Entwurf des neuen Motors über umfangreiche Testing- und Absicherungsthemen bei nahezu allen Komponenten und Softwareapplikationen bis zur Typzulassung in die Entwicklung integriert«, erzählt Heger. »Ich freue mich wahnsinnig darauf, die Maschine bald auf der Straße erleben zu dürfen.«

Dafür hat das Team um Heger viel Know-how und vor allem Herzblut beigesteuert. Rund 35 Expert:innen für Zweiradtechnologie waren in das prestigereiche Projekt involviert, vom Maschinenbauingenieur bis zur Motorradmechanikerin. Entwicklungsdienstleistungen für Motorradkunden sind heute ein wichtiges Geschäftsfeld am Standort München. Vor acht Jahren noch waren es gerade einmal zwei Motorradmitarbeitende.

Eine davon war Katrin Leisner, studierte Motorradmechanikerin, die ausgehend von einem kleinen Projekt und in engem Schulterchluss mit dem heutigen Großkunden das Thema bei FERCHAU Automotive aufbaute und den Entwicklungsdienstleister zu einem führenden Anbieter für Unterstützung bei Zweiradthemen machte.

Ein entscheidendes Schmiermittel für den Erfolg: die Liebe zum Motorradfahren. »Das zeichnet unser Team aus: pure Leidenschaft«, erklärt Teamleiterin Katrin Leisner, 38. »Alle bei uns haben ihr Hobby zum Beruf gemacht. Da darf natürlich auch von der letzten Ausfahrt mit interessanter Schräglage geschwärmt werden. So fängt eigentlich jedes Meeting beim Kunden an«, sagt Leisner und lacht. »Wir sind alle positiv verrückt.« Sie und Kay Heger lernten bei BMW, dem größten deutschen Hersteller. Beide haben immer nur mit Motorrädern gearbeitet. Beide »brennen«, wie Kay Heger es beschreibt, für »dieses ganz besondere Feeling, wenn du im Sattel sitzt, den Motor startest und die Kraft der Technik spürst«.

Diese Leidenschaft ist im Gespräch über das aktuelle Kundenprojekt in jedem Wort zu spüren: ein Leuchtturmprojekt in einem boomenden Markt. Laut einer Prognose von Statista wird der Umsatz in Deutschland von heute 2,64 Milliarden Euro auf 3,27 Milliarden Euro bis 2028 steigen. Vor zehn Jahren lag er noch bei gerade 1,45 Milliarden Euro. Leisner und Heger erzählen, wie das Kern-Know-how und die Infrastruktur der Niederlassung München mit Motorenprüfständen, Messtechnikwerkstatt und Softwarekompetenzen gefragt sind. Wie zum Beispiel Kay Heger, einem Chirurgen gleich, während der Motorenentwicklung mit dem Endoskop über den Zündkastenschacht die Ein- und Auslassventile in den Brennräumen kontrollierte und dem Kunden wichtige Einsichten liefern konnte...

Dann schwenkt das Gespräch kurz wieder zu Hegers Ducati Panigale. Denn ein Kollege beim Motorradhersteller hatte ihm von dieser »kurvenreichen Straße in der Schweiz« erzählt, »ideal für Schräglagen«. Die wolle er mal testen. Katrin Leisner horcht auf – und fordert ihren Projektleiter auf: »Erzähl!«



## Neuer Niederlassungsleiter: Michael Morgenstern ist Branch Manager am Standort München von FERCHAU Automotive

Seit Dezember 2023 leitet Michael Morgenstern als Branch Manager die Geschicke am Standort München Automotive. Der 34-Jährige ist bereits seit vielen Jahren für FERCHAU Automotive im Einsatz. In den letzten acht Jahren war er in Stuttgart tätig. Angefangen hat er dort als Trainee im Bereich Sales, stieg dann aber stetig weiter auf. Ab August 2021 war Morgenstern schließlich Niederlassungsleiter Mobility in Stuttgart. Dort pflegte er zuletzt insbesondere die Kontakte zu Zuliefererunternehmen – eine Tätigkeit, die

er nun auch in München verstärkt einbringen soll und möchte, um FERCHAU Automotive künftig breiter aufzustellen. »Wir wollen unsere Rolle als Kompetenzdienstleister stärken und planen hierfür noch in diesem Jahr größere Investitionen«, sagt Morgenstern. **Gemeinsam mit seinem Team will er die Entwicklungstiefe in den Bereichen E-/E-Architektur, Hochvolt sowie UI- und UX-Design künftig noch weiter ausbauen.**



## Treffen der Leitungssatzspezialisten: FERCHAU Automotive beim Fachkongress »Bordnetze im Automobil«

Bereits zum fünften Mal präsentiert FERCHAU Automotive beim Internationalen Fachkongress »Bordnetze im Automobil« seine Kompetenzen rund um das Thema E-/E-Architektur. **»FERCHAU Automotive gehört zu den führenden Anbietern Deutschlands bei der immer wichtiger werdenden Bordnetzentwicklung«,** sagt Gerrit Hodemacher, Bereichsleiter Elektrik/Elektronik. Beim Fachkongress in Ludwigsburg, der am 7. und 8. Mai 2024 bereits zum zwölften Mal stattfindet, treffen die wichtigsten Player rund um das Thema E-/E-Architektur aufeinander. »Der Kongress hat sich in den letzten Jahren zu einer Art Klassentreffen entwickelt«, sagt Hodemacher, der als Bereichsleiter mittlerweile ein Team aus rund 90 Bordnetzexpert:innen führt. FERCHAU Automotive bietet von der Entwicklung und Konstruktion bis hin zur Simulation alle Leistungen zum Thema E-/E-Architektur aus einer Hand an. Die Entwicklungen, die FERCHAU Automotive beim Fachkongress in den Fokus stellen will, sind »Digital Twins« – also virtuelle Nachbauten echter Leitungssätze. Zudem soll auch eine Software präsentiert werden, die es ermöglicht, Zeichnungsprüfungen von einer KI abnehmen zu lassen.

## »Klartext Wirtschaft«: neuer Podcast von Frank Ferchau und Andrea Gerhard

Die ABLE GROUP hat einen neuen Podcast: »Klartext Wirtschaft«. Der Name ist Programm, wenn Moderatorin und Schauspielerin Andrea Gerhard (u. a. »Der Bergdoktor«) mit Frank Ferchau, dem geschäftsführenden Gesellschafter der ABLE GROUP, diskutiert. Als Chef von Deutschlands führender Unternehmensgruppe für Engineering- und IT-Dienstleistungen hat Frank Ferchau **zu allen Zukunftsthemen, die die europäische und deutsche Wirtschaft betreffen**, eine klare Meinung: zu den Herausforderungen der digitalen Transformation, dem Fachkräftemangel, der wachsenden Bedeutung künstlicher Intelligenz und den Chancen für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Einmal pro Monat diskutieren Andrea Gerhard und Frank Ferchau in einer neuen Podcastfolge über die Wirtschaftsthemen, die die Branche bewegen. Hören Sie doch mal rein: Den Podcast gibt's überall dort, wo es Podcasts gibt – zum Beispiel hier:



**Klartext Wirtschaft – der Podcast für die Macherinnen und Macher von morgen!**  
[able-group.de/go/klartext-wirtschaft](https://able-group.de/go/klartext-wirtschaft)

## Prima Klima in Wolfsburg: neue Klimakammer für den Standort von FERCHAU Automotive



FERCHAU Automotive nimmt eine neue Klimakammer in der Niederlassung Wolfsburg in Betrieb, um seine Kunden zum Beispiel beim Thema Komponentenabsicherung noch besser zu unterstützen. »Der neue Prüfstand ist eine ideale Ergänzung zu unseren bisherigen

Wärme- und Kältekammern«, sagt Christoph Liebe, Branch Manager am Standort Wolfsburg bei FERCHAU Automotive. **In der drei Kubikmeter fassenden Kammer werden unter anderem verschiedene Kühlkreislaufbauteile eines Automobils – also zum Beispiel Rohre, Schläuche, Batteriegehäuse, Wärmetauscher oder Ausgleichsbehälter, aber auch Elektroleitungen bei verschiedenen Temperaturen und Feuchtigkeitsgraden getestet.** »Im Gegensatz zu einer Wärme- oder Kältekammer ermöglicht es eine Klimakammer, Bauteile während des Prüfvorgangs einem dynamischen Temperaturwechsel auszusetzen«, sagt Liebe. Die Funktionen der Klimakammer will FERCHAU Automotive erweitern. Dafür werden aktuell weitere Aggregate an die Klimakammer angebaut. Als Erstes soll es möglich sein, auch dynamische Druckpulsationen durchzuführen. Als Zweites wird das System so aufgerüstet, dass nicht nur die Temperatur in der Klimakammer, sondern auch die Temperatur der Kühlflüssigkeiten selbst variiert werden kann. Als Drittes plant FERCHAU Automotive, eine mechanische Bewegungseinheit in der Kammer zu installieren, um so zum Beispiel die Bewegung eines Kühlschlauchs während der Fahrt zu simulieren.

## FERCHAU Live Talks: exklusive Einblicke von Christoph Sedlmeir, Ranga Yogeshwar, Matthew Mockridge und Prof. Gunter Dueck

**Das beliebte Format »FERCHAU Live Talks« geht weiter: Ab dem 25.4. informieren renommierte Speaker über Themen, die die Welt bewegen – und den Arbeitsalltag beeinflussen.** Personaldienstleistungsexperte Christoph Sedlmeir spricht darüber, wie auch im hektischen Arbeitsalltag eine Scheinselbstständigkeit ausgeschlossen werden kann. Wissenschaftsjournalist und Fernsehmoderator Ranga Yogeshwar (»Quarks und Co«) teilt seine Ansichten über Chancen und Risiken, die Themen wie künstliche Intelligenz und Digitalisierung im europäischen Kontext mit sich bringen. Unternehmer und Buchautor Matthew Mockridge diskutiert über den Kulturwandel und »Die Zukunft der Arbeit in den Händen der neuen Generation«. Prof. Gunter Dueck, selbsternannter »Businessphilosoph« und ehemaliger CTO des IT-Unternehmens IBM in Deutschland, referiert zu den Themen der Zeit: »Energie, Klima, Wandel, Change, Trends«.  
**Weitere Informationen und Anmeldung: [ferchau.com/go/livetalks](https://ferchau.com/go/livetalks)**

# »Mitten ins Herz«

**Thomas Schäfer** ist als Mitglied des Vorstandes der Volkswagen AG und als CEO der Marke Volkswagen einer der wichtigsten Automobilmanager der Branche. Schäfer, 1970 in Marburg geboren, gelang der Einstieg in die Automobilindustrie via duales Studium bei der Daimler AG. Dort fungierte der Diplom-Ingenieur, Fachrichtung Maschinenbau, unter anderem als Technikvorstand und Gründungsmitglied der DaimlerChrysler Malaysia. 2012 wechselte Schäfer zu Volkswagen. Dort leitete er zunächst die Konzernproduktion »Ausland«, wurde 2015 Managing Director der Volkswagen Group South Africa, 2020 Vorstandsvorsitzender von Škoda. Seit Mitte 2022 ist Thomas Schäfer Mitglied des Konzernvorstands, CEO der Marke Volkswagen Pkw und Leiter der Markengruppe Core.

Transformation: aus der Branche

## **Volkswagen steht vor großen Herausforderungen.**

Im exklusiven Interview mit MOBILITY WORLD erklärt Markenvorstand Thomas Schäfer, wie er das Unternehmen für »den perfekten Sturm« rüstet, warum ihn die Marktmacht der Chinesen nicht ängstigt, wie er die digital geprägte Generation Z begeistern will – und was er einst bei DaimlerChrysler in Malaysia über die globale Mobilität gelernt hat.



*Weltpremiere des neuen Tiguan, zuerst vor der Belegschaft, dann vor der Presse*

**Herr Schäfer, Sie haben jüngst die neue Generation des Tiguan vorgestellt, des erfolgreichen Kompakt-SUVs von Volkswagen. Noch vor den Medien durften die rund 10.000 Mitarbeitenden im Werk Wolfsburg erste Blicke auf die neue Modellgeneration werfen. Die Stimmung war besonders ausgelassen, wie es heißt?**

Der Tiguan ist nicht nur für die Marke ein sehr wichtiges Auto, sondern auch für den Standort Wolfsburg. Der Tiguan ist einer unserer weltweiten Bestseller. Die neue Generation zeigt wieder zu 100 Prozent, wofür Volkswagen steht: Qualität, starkes Design, Innovationen für alle. Wir haben uns bewusst entschieden, die Weltpremiere zuerst mit dem Team zu feiern. Die Belegschaft in Wolfsburg baut den Tiguan in der dritten Generation mit unheimlich viel Stolz und Leidenschaft. Gerade in unsicheren Zeiten wie diesen brauchen wir Zusammenhalt und die Identifikation mit unserer Marke. Das war in der Halle mit Händen zu greifen. Ein starker Moment.

**Der Tiguan ist das meistverkaufte Modell des gesamten Volkswagen-Konzerns. So eine Modellvorstellung tut sicher gut in Zeiten, da nicht alles rund läuft in der Branche?**

Die gesamte Autoindustrie steht vor großen Herausforderungen: Die größte technische Transformation der Autogeschichte trifft auf ein krisenhaftes Umfeld. Meine Erfahrung ist: Gerade, wenn die Zeiten schwierig sind, kommt es auf die richtigen Produkte an. Und die liefern wir mit Modellen wie dem neuen Tiguan, dem neuen Passat oder auch dem ID.7.

**Das »Digital Cockpit« im neuen Tiguan basiert auf konkretem Kund:innenfeedback.**



**Es heißt, vor allem die Gestaltung des Interieurs sei auf den Austausch mit den Kund:innen zurückzuführen – was haben sich diese denn konkret am »Digital Cockpit« gewünscht?**

Wir haben im ersten Schritt die Slider beleuchtet, zudem physische Tasten ins Lenkrad zurückgebracht – und den Bildschirm auf der Mittelkonsole auf bis zu 15 Zoll vergrößert. So konnten wir viele Bedienelemente auf die erste Ebene zurückbringen. Nun lässt sich etwa die Sitzheizung mit einem Touch aktivieren und ist nicht in einem Untermenü angeordnet. Und nicht vergessen: Bei der Sprachbedienung sind wir mittlerweile im Volumensegment führend.

**Heute wird viel von der Bedeutung einer positiven, nahtlosen Customer Journey gesprochen. User Experience ist eines der wichtigen Schlagworte der Branche. Welche Erfahrungen genau wollen denn die VW-Nutzer:innen im Fahrzeug machen?**

Am Ende wollen wir doch alle das Gleiche: zum einen ein Auto, das ich ohne Bedienungsanleitung einfach und intuitiv bedienen kann. Und zum anderen wollen unsere Kunden, dass ihre digitale Welt aus dem Smartphone sich nahtlos im Auto bedienen lässt. Unsere Autos müssen Teil der Lebenswelt der Menschen sein und ihnen das Leben einfacher machen.

**Da wir über den Austausch mit Kund:innen sprechen: Die wünschen sich ja vor allem auch kleine, praktische Elektrofahrzeuge, die bezahlbar sind. Das ist der Tiguan nun nicht. Er ist ein Hybridfahrzeug, das deutlich mehr kostet...**

Unsere Kundinnen und Kunden haben vielfältige Wünsche. Natürlich auch bezahlbare Elektromobilität. Die bringen wir ab 2025 für unter 25.000 Euro mit der Serienversion des ID.2all. Zudem haben wir starke Pläne, wie ein Elektroauto für unter 20.000 Euro aussehen soll – ein Volkswagen im besten Wortsinn. Es gibt aber auch Kunden, die einen deutlich höheren Platzbedarf haben oder vielleicht auch noch nicht vollends von der Elektromobilität überzeugt sind. Und da ist der Tiguan eHybrid mit mehr als 100 Kilometern elektrischer Reichweite ein super Alltagsbegleiter.

**Nach den Mitarbeitenden durften die Pressevertreter:innen den neuen Tiguan erleben. Und wenn man sich unter den Kolleg:innen zu der Modellpalette von Volkswagen umhört, dann gibt es auch dieses Feedback: Der Marke fehle es an einem wirklich attraktiven Elektroauto.**

**Die bisherigen Modelle ID.3, ID.4 und ID.5 seien doch recht langweilig im Gesamtauftritt. Was sagen Sie dazu?**

Unser ID.7 ist gerade erst zum »German Car of the Year« gewählt worden. Der ID.3 hat eine umfassende Produktaufwertung bekommen und gewinnt seitdem zahlreiche Vergleichstests. ID.4 und ID.5 haben ein großes Upgrade erhalten – mit komplett neu entwickelter Infotainment- sowie Softwaregeneration und neuem Antrieb für mehr Leistung und Effizienz. Mit dem Showcar ID.2all geben wir einen konkreten Ausblick auf unseren E-Volkswagen für unter 25.000 Euro. Und auf der IAA in München haben wir mit dem ID. GTI Concept gezeigt, wie emotional und sportlich die Elektromobilität wird. Das ist das Gegenteil von langweilig. Beide Autos tragen auch erste Elemente unserer neuen Designsprache. Ich bin deshalb mehr als zuversichtlich, dass die überarbeiteten und neuen E-Modelle von VW sehr erfolgreich sein werden. ▶▶

Transformation: aus der Branche



**Der ID.7, das bislang größte ID-Modell**



**ID.2all** – der geplante Elektrostromer von Volkswagen im Kompaktwagensegment

**Deren Verkaufszahlen sind nicht schlecht, bleiben aber weit hinter denen von Tesla zurück. Und jetzt kommen die Chinesen mit attraktiven Modellen auf den europäischen Markt. Wie wollen Sie am E-Markt dagegenhalten?**

Wettbewerb ist gut, der macht uns alle besser. Das Marktumfeld verändert sich, das muss man ernst nehmen und das tun wir auch. Tesla hat eine neue Denkweise in unsere Branche gebracht und die chinesischen Hersteller wollen mit Macht nach Europa. Da müssen wir eben schneller und besser sein. In China setzen wir verstärkt auf Partnerschaften, haben unter anderem eine Kooperation mit Xpeng vereinbart. Das ist auch sinnvoll, denn in China brauchen wir, noch stärker als an anderen Märkten, eine höhere Entwicklungsgeschwindigkeit für die lokalen Fahrzeuge – auch und gerade mit Blick auf Software und digitale Features.

**Die generelle Situation ist herausfordernd. Sie sprachen im Sommer vom »perfekten Sturm«, der herausziehe. »Der Dachstuhl brennt«, war eine weitere Äußerung von Ihnen angesichts der Tatsache, dass Wettbewerber im Volumengeschäft deutlich mehr verdienen als Volkswagen. Wie rüsten Sie sich für den Sturm bzw. wie soll der Dachstuhl gelöscht werden?**

Indem wir unsere Hausaufgaben machen. Zum einen haben wir unseren Markenkern geschärft und stärken die Produktsubstanz: mit Qualität in jedem Detail, Innovationen, neuem Design, intuitiver Bedienung, wie es die Kundinnen und Kunden von uns erwarten – also 100 Prozent Volkswagen in allen Bereichen. Zweitens bringen wir Volkswagen auch wirtschaftlich auf Vordermann. Dazu haben wir ein umfangreiches Performanceprogramm aufgesetzt. Wir müssen unsere Ertragskraft nachhaltig steigern. Das ist die Grundlage dafür, dass wir weiter in Technologien, die besten Produkte und unsere Belegschaft investieren können.

**Wenn Sie einmal weiter nach vorn schauen: Wo sehen Sie die Marke VW in, sagen wir, zehn Jahren? Was wird dann der Bestseller sein?**

Eine spannende Frage. Die Automobilindustrie wird sich in den kommenden zehn Jahren stärker verändern als in den vergangenen hundert. Ich bin mir sicher, dass Volkswagen weiterhin eine wichtige Rolle in dieser Industrie spielen wird: als Marke in und für die Mitte der Gesellschaft. Übrigens: Golf, T-Roc und Tiguan werden als Kernprodukte der Marke auch weiterhin unsere Bestseller sein – dann allerdings elektrisch angetrieben.

**Sie standen ja für die Ausgestaltung des neuen Tiguan eng mit den Kund:innen im Austausch. In zehn Jahren werden Sie im Austausch mit der heutigen Generation Z sein, mit digital geprägten Menschen, die den Klimawandel als vorrangigstes Problem erkennen. Wenn die sagen: Ich will keinen Kompakt-SUV, ich will ein kleines E-Auto mit coolen Apps, das mir nicht gehört, das ich aber jederzeit buchen kann. Wie lautet Ihre Antwort darauf?**

Das ist unsere Aufgabe, für alle Kunden das richtige Mobilitätsangebot anzubieten. Mit dem Volkswagen AutoAbo zum Beispiel kann schon heute ein ID.3 oder ID.4 für einen bestimmten Zeitraum gebucht werden. Im Volkswagenkonzern haben wir eine integrierte Mobilitätsplattform aufgebaut,

mit der wir unseren Kunden nach dem Roll-out maßgeschneiderte Dienste anbieten werden. Wie gesagt: Die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen sind unterschiedlich. Wir liefern die richtigen Antworten.

**Volkswagen hat mit dem VW Golf eine Ära, auch eine Generation geprägt. Der Golf war und ist eine Ikone, wird aber im März bereits 50 Jahre alt. Was macht denn ein Modell zu einer Ikone?**

Der Golf hat mit seinem Design, seiner Ausstattung und seiner Technologie eine eigene Fahrzeugklasse definiert und einer ganzen Generation ihren Namen gegeben. Mehr geht in der Autoindustrie nicht. Über acht Generationen haben wir dieses Modell immer weiterentwickelt. Dabei ist der Golf immer ein Auto geblieben, das im besten Sinne für jede und jeden passt. Zeitlos, klassenlos – einfach Golf.

**Wird es die Ikone auch als E-Variante geben?**

Ja, der Golf wird auch im elektrischen Zeitalter eine zentrale Rolle für Volkswagen und unsere Kunden spielen.

**Wäre es nicht an der Zeit, eine neue Ikone zu schaffen? Bitte verzeihen Sie, aber ein bisschen erinnert die Marke VW an eine seit Jahren rund um den Globus beliebte Superband, die noch immer die Stadien ausverkauft, aber seit Jahren keinen wirklichen Nummer-eins-Hit mehr hatte. Können Sie mit der Analogie etwas anfangen?**

Eine Marke wie Volkswagen muss die Herzen der Menschen erobern. Nahbar, emotional, sympathisch sein. Als Teil der Familie. Das haben wir in den letzten Jahren vielleicht etwas aus den Augen verloren. Mit den neuen Modellen, die jetzt zu den Kunden kommen, arbeiten wir hart daran, mitten ins Herz zu treffen.

**Wie sähe denn ein Nummer-eins-Hit Ihrer Marke aus, nach Ihren Vorstellungen?**

Die Serienversion des ID.2all – unser kleiner Stromer, der 2026 auf den Markt kommt – hat das Zeug zum Bestseller: kompakt, erschwinglich, starkes Design, zudem top bei Infotainment und User Experience.

**Es müsste ja ein Hit sein, der nicht nur die Menschen in Deutschland oder Europa, sondern auch den USA und China begeistert. Kann es das überhaupt noch geben, ein Weltauto?**

Die Bedürfnisse in den unterschiedlichen Regionen dieser Welt unterscheiden sich, teilweise grundlegend. »One-size-fits-all«, also ein Auto für alle Märkte, gibt es da nicht. Unser Ansatz ist es, auf gemeinsamen Plattformen die differenzierten Kundenwünsche weltweit bestmöglich zu erfüllen. Wir haben Entwicklungsabteilungen und Werke überall auf der Welt. Gleichzeitig sorgen wir dafür, dass Markenkern, Design und Qualitätsanspruch überall passen. Unsere Kunden müssen sich darauf verlassen können: Wo VW draufsteht, ist VW drin – egal ob in Europa, China oder Amerika.

**Sie selbst haben in vielen Regionen der Welt Führungspositionen in der Automobilindustrie bekleidet, unter anderem in Südafrika, in Malaysia, in Tschechien. Was haben Sie dort persönlich über das Mobilitätsverhalten der Menschen gelernt?**

Mobilität ist ein Grundbedürfnis der Menschen. Egal ob in Europa, Afrika, Asien oder Amerika: Mobilität ermöglicht gesellschaftliche Teilhabe, wirtschaftlichen Aufstieg, persönliche Freiheit. Die konkrete Ausgestaltung unterscheidet sich von Weltregion zu Weltregion, wobei das Auto nach meiner Erfahrung unverändert viel Strahlkraft und Anziehung ausübt. Wir wollen Automobilität für viele zugänglich machen. Dafür muss sie sicher und nachhaltig sein. Das ist unser Versprechen als Marke Volkswagen. //



# TALK of TOWN

## E wie »Endlich geht's los!«



**Die bezahlbaren E-Autos kommen! Citroën macht den Anfang: Der neue ë-C3 des französischen Herstellers könnte das wichtigste Modell des Jahres 2024 aus europäischer Produktion sein.** Denn er gilt als das erste bezahlbare Elektroauto mit vernünftiger Reichweite von rund 320 Kilometern. Die

Preise starten bei 23.300 Euro, abzüglich der E-Auto-Förderprämie von bis zu 4.500 Euro. Weitere E-Schnäppchen folgen: Fiat, wie Citroën Teil des Stellantis-Konzerns, will den Kleinwagenklassiker Panda noch in diesem Jahr als E-Version zu einem ähnlichen Preis anbieten. Renault wiederum geht mit dem neuen R5 E-Tech für etwa 25.000 Euro an den Start. 2025 folgt dann das noch günstigere Kleinwagenmodell Legend. Volkswagen plant, den ID.2 all ab 2026 für weniger als 25.000 Euro anzubieten. Dann soll mit dem Model 2 auch der Einstiegsstromer des US-Herstellers Tesla kommen.

## Besserwisser an Bord



Es war das große Thema auf der Technologiemesse CES in Las Vegas zu Beginn des Jahres: künstlich intelligente Sprachassistenten. **Volkswagen etwa kündigte dort an, künftig den auf KI basierenden Chatbot »ChatGPT« in allen Fahrzeugmodellen mit dem Sprachassistenzsystem IDA anzubieten.** Auch die VW-Konzernmarke Škoda wird ChatGPT ab Mitte des Jahres in einigen Baureihen integrieren. Mercedes-Benz hatte bereits im vergangenen Jahr damit begonnen, ChatGPT-basierte Angebote in den Fahrzeugen anzubieten. Und auch die Stellantis-Marken DS sowie Peugeot gaben inzwischen bekannt, den vom kalifornischen KI-Unternehmen Open AI entwickelten Chatbot in ihre Fahrzeuge einzubinden.

## Autohaus Amazon



**Als erste Marke überhaupt bietet Hyundai Autos auf Amazon an:** Der koreanische Hersteller und das Onlineversandhaus haben eine Kooperation geschlossen, die wegweisend für den Autohandel der Zukunft sein könnte. Zunächst können amerikanische Hyundai-Händler ihre Autos auf Amazon einstellen. Die Bezahlung läuft wie auch beim Kauf von Büchern oder Kaffeemaschinen nach dem gewohnten Amazon-Modell ab. Abgeholt werden die Fahrzeuge anschließend bei den nächstgelegenen Händlern. **Der Hyundai-Amazon-Deal zeigt: Nicht nur die Automobilentwicklung, auch der Autokauf befindet sich in einer fundamentalen Transformation.** Angesagte Elektromarken wie Tesla oder Polestar betreiben schon gar keine Autohäuser mehr. Und auch Traditionshersteller revolutionieren den Autohandel. Bei Mercedes-Benz etwa lässt sich ein Leasingvertrag vollständig digital abschließen.

## Pilates an der Tanke



Ladezeit ist Wartezeit – auch wenn neue Schnellladetechnologien den Prozess des »Stromtankens« für E-Autos zunehmend beschleunigen. **Viele Hersteller bieten ihren Kund:innen Extraerlebnisse in neu konzipierten »Charging Lounges« oder »Charging Hubs« an Schnellladestationen.** Die Idee: Dort sollen nicht nur die Akkus der E-Autos, sondern auch die Energiereserven der Insass:innen aufgeladen werden. Audi etwa hat bereits fünf »Charging Hubs« in Deutschland, Österreich und der Schweiz eröffnet: loungeartige Designstationen, in denen Kund:innen mit WLAN und Snacks entspannt warten können. Porsche hat ebenfalls jüngst die erste »Charging Lounge« in Bingen am Autobahndreieck A 60/A 61 eröffnet. Auch hier stehen Snacks und Getränke zur Verfügung. Und über Multimediadscreens werden Work-out-Programme à la Pilates angeboten.

# Im Jahr des Drachen



Schneller, digitaler, effizienter – und am besten auch billiger. China setzt neue Maßstäbe für die Autoindustrie. Das Land ist nicht nur der mit Abstand größte Pkw-Markt der Welt, sondern seit Kurzem auch der größte globale Autoexporteur. Für deutsche Hersteller und Zulieferer ergeben sich daraus ganz neue Herausforderungen.

**Im Herbst 1984, begann bei der Shanghai Volkswagen Automotive Company die Produktion des Modells Santana.** In Ölpapier eingewickelt und in Kisten verpackt kamen die Bauteile in der chinesischen Metropole an, vor Ort wurde daraus dann ein Auto. Carl Hahn war damals Vorstandsvorsitzender beim Autobauer aus Wolfsburg, der Markteintritt in China war eine seiner wichtigsten Entscheidungen. Rasch stieg VW dort zur meistverkauften Automarke auf – und blieb es für Jahrzehnte. Bis zum ersten Quartal des vergangenen Jahres: Da wurde Volkswagen von BYD überholt. Das Unternehmen war 1995 in Shenzhen als Batteriehersteller gegründet worden, produziert seit 2003 auch Pkw und gehört heute zu den führenden Elektroautoherstellern der Welt.

Transformation: aus der Branche

In China, so die Prognose, wird der Absatz im Jahr 2030 auf rund 28 Millionen Autos (derzeit sind es etwa 24 Millionen) steigen. Und alles deutet darauf hin, dass von diesem Wachstum vor allem lokale Automobilunternehmen profitieren werden. Denn rund 65 Prozent dieser Neuwagen, so eine weitere Vorhersage, werden Fahrzeuge chinesischer Marken sein – und zwar überwiegend Elektrofahrzeuge. Schon jetzt rangieren unter den Top Ten der erfolgreichsten Elektroautofirmen auf dem chinesischen Markt nur noch zwei Importmarken: Tesla auf Rang zwei (rund 15 Prozent Marktanteil) und BMW auf Rang neun (etwa 2,1 Prozent Marktanteil). Auf Platz eins steht BYD (25 Prozent).

Für OEMs, die nicht aus China kommen, dürfte es künftig eher noch anspruchsvoller werden. Und das liegt nicht daran, dass die chinesische Kundschaft heimische Fabrikate grundsätzlich bevorzugt, sondern daran, dass chinesische Autos sehr viel stärker auf ihre Ansprüche und Wünsche zugeschnitten sind. Temperatursensoren auf den Rücksitzen, die anzeigen, wann ein Windelwechsel beim Nachwuchs nötig ist; drehbare Bildschirme, die sich im Hoch- oder Querformat nutzen lassen; nahtlose Vernetzung von Auto und Mobiltelefon, etwa für Videocalls und andere ähnliche Digitalfunktionen. Chinesische Kund:innen schätzen es, wenn Technik ihnen rundum zu Diensten ist.

Dazu kommt: Das Neuwagenpublikum in China ist deutlich jünger als in Europa. Nach einer Untersuchung des Beratungsunternehmens Roland Berger und des chinesischen Autohome Research Institute sind mehr als ein Viertel aller Neuwagenkäufer:innen in China jünger als 30 Jahre. Wer in China einen Mercedes-Benz besitzt, ist im Schnitt jünger als 36 Jahre, in Europa liegt das Durchschnittsalter bei über 50. Auch der



**Das Chinamodell des neuen VW Santana**  
Der Santana war das erste in China produzierte Volkswagen-Modell überhaupt.

Der Wechsel an der Spitze ist nicht nur Folge des in der Fahrzeugindustrie üblichen Konkurrenzkampfes um Absatzzahlen und Marktanteile. Er markiert zudem einen fundamentalen Wandel der Autowelt. **»China ist auf dem besten Weg zur automobilen Supermacht«**, sagt Automotive-Experte Fabian Piontek von der Unternehmensberatung AlixPartners. »Die Zeit der Rekordgewinne deutscher Automobilhersteller neigt sich dem Ende zu. Die Unternehmen haben nur noch wenige Jahre Zeit, sich mit einer noch konsequenteren Transformation auf die disruptiv veränderte Wettbewerbssituation einzustellen.«



大众汽车(安徽)有限公司

Anteil von Frauen an der Neuwagenkundschaft ist mit 34 Prozent vergleichsweise hoch. Diese Gruppe schätzt ausgefallenes Design, raffinierte Ausstattung sowie Finanzierungsmodelle mit niedrigen Monatsraten. Außerdem wünscht sie sich Assistenzsysteme jeder Art. Die künftigen Kundenkreise der Generation Z seien »mit dem Internet und künstlicher Intelligenz aufgewachsen und mögen daher neue Technologien«, sagt Xu Changming, stellvertretender Direktor des Autohome Research Institute. Er schätzt, dass bis 2030 etwa 35 Prozent der chinesischen Autokäufer:innen nach 1995 geboren sein werden.

Der oft beschworene Customer Focus – in China könnte er gerade für die deutschen Marken überlebenswichtig werden. **»Mit der Elektromobilität und insbesondere der Digitalisierung haben sich die Kundenbedürfnisse in China radikal verändert«**, hat auch Ralf Brandstätter, im Volkswagen-Vorstand verantwortlich für das Chinageschäft, erkannt. »Wir müssen unsere Produkte mehr als je zuvor auf die chinesischen Kunden zuschneiden – und schneller auf die Straße bringen.« Damit dies gelingt, wurde zum Jahresbeginn ein neues Entwicklungszentrum des Volkswagen-Konzerns im chinesischen Hefei – das größte außerhalb Deutschlands – eröffnet. »China ist für uns zum Fitnesscenter geworden«, sagte VW-Vorstandschef Oliver Blume unlängst auf einem Kongress.

Damit das Chinaabenteuer nicht zum Fiasko wird, müssen traditionelle Automobilunternehmen ihre Strategie und Produkte neu ausrichten – und zwar schnell. Auch die anderen deutschen OEMs wie BMW und Mercedes-Benz sind in hohem Maße von China abhängig und haben dort zuletzt Marktanteile eingebüßt. Auch für sie besteht also Handlungsdruck. »Für unsere nächste Welle der Elektrooffensive, die ab 2025 mit den neuen E-Architekturen beginnt, steht China absolut im Zentrum«, sagt Mercedes-Benz-Vorstandschef Ola Källenius. »Wir müssen dabei den elektrischen Antrieb ebenso perfekt beherrschen wie die Digitalisierung. Das erwarten unsere Kunden.«

Nicht nur in China, sondern weltweit werden die Software und die damit zusammenhängenden Funktionen eines Autos zu einem zentralen Kaufkriterium, wie eine Studie der Unternehmensberatung MHP ergab. Weltweit sagen das 73 Prozent der Befragten; in China sind es 96 Prozent, in Europa 66 und in den USA 67 Prozent. »Es besteht kein Zweifel daran, dass europäische Hersteller sich bei der Entwicklung softwarebasierter Fahrzeugeigenschaften deutlich verbessern müssen. Neben den rein technologischen Aspekten geht es dabei auch darum, sich auf die spezifischen Vorlieben der Kundinnen und Kunden einzulassen – und zum Beispiel ein karaokefähiges Mikrofon zu verbauen«, sagt Marcus Willand, Partner bei MHP.

Neue Kund:innen, neue Anforderungen, neue Geschäftsbeziehungen – damit müssen auch etliche Zulieferunternehmen zurechtkommen. Einerseits erwächst den Unternehmen neue Konkurrenz durch chinesische Firmen, andererseits werden chinesische OEMs für deutsche Zulieferfirmen immer wichtiger: Sie kaufen Komponenten, vor allem aber treiben sie Innovationen voran. **»Chinesische Autohersteller sind bei einer hohen Entwicklungsgeschwindigkeit gleichzeitig extrem technologieaffin und setzen neue Technologien früher ein als andere«**, sagte kürzlich Stephan von Schuckmann, Vorstandschef des deutschen Unternehmens ZF. Erstkunde für die Steer-by-Wire-Lenkung der ZF Group etwa war der chinesische Autohersteller NIO. Bosch liefert beispielsweise Assistenzsysteme an den SAIC-Konzern oder Xpeng, Continental fertigt unter anderem Brems- und Traktionskontrollsysteme für Changan oder Leapmotor.

Es sind nicht zuletzt die Hightechkomponenten etablierter Zulieferunternehmen, die chinesische Elektroautos weltweit attraktiv machen. Entsprechend engagiert treiben Chinas Autokonzerne die Expansion auf andere Märkte massiv voran. »Wir wollen in Deutschland der führende internationale Hersteller werden«, sagt Michael Shu, Europachef von BYD. Der Konzern steht exemplarisch für die aufstrebende chinesische Autoindustrie. Denn die Liste der Marken, die auf dem europäischen Markt Fuß fassen wollen, wird stetig länger: Human Horizons, Zeekr, Leapmotor, Xpeng, Great Wall Motor – sie alle haben für dieses Jahr den Marktstart in Deutschland angekündigt.

Die Elektromobilität dient ihnen als Startrampe. Das kommt nicht von ungefähr, denn beim wichtigsten Bauteil eines Elektroautos, dem Akku, sind die chinesischen OEMs im Vorteil. **Mehr als zwei Drittel aller Akkuzellen werden in China gefertigt.** BYD begann als Batteriehersteller – und dominiert inzwischen den Elektroautomarkt. Ähnliches plant Chinas größter Akkuproduzent CATL. Die Elektrolimousine Avatr 12 – ein Gemeinschaftsprojekt von CATL, des Smartphone-Herstellers Huawei und des Autokonzerns Changan – wurde im vergangenen September auf der IAA Mobility in München gezeigt.



**Die Elektrolimousine Avatr 12 ist ein chinesischer Newcomer auf dem Automarkt.**

Technologisch müssen sich die Neuen nicht verstecken. Das zeigt auch das Beispiel Nio. Der Hersteller möchte das Prinzip des Akkuwechsels, ursprünglich eine Idee des israelischen Start-ups Better Place, doch noch etablieren. In speziellen Tauschstationen wird der leere Akku im Fahrzeugboden automatisch in nur wenigen Minuten gegen einen vollen Akku ausgewechselt. Mehr als 1.100 solcher Swap Stations gibt es bereits in China, in Deutschland sind es derzeit acht, insgesamt 50 sollen es werden. Seit verganginem Jahr kooperiert Nio beim Aufbau der Infrastruktur mit den Konzernen Geely und Changan.

Und auch beim Thema Sicherheit hat die chinesische Industrie deutlich zugelegt. Ein Beleg dafür: 2022 schnitten gleich zwei Modelle von Great Wall Motor beim Euro-NCAP-Crashtest besser ab als alle anderen Fahrzeuge dieser Klasse. Das schafft Vertrauen. Die ehemals englische Marke MG Motor, die mittlerweile zum SAIC-Konzern gehört, ist die aktuell am schnellsten wachsende Marke in Deutschland. Knapp 20.000 Neuzulassungen verzeichnete MG Motor im vergangenen Jahr in Deutschland, weit mehr als Marken wie Honda, Alfa Romeo, Mitsubishi oder Jaguar. Und 2024 ist in China ein »Jahr des Drachen« – es steht für Macht, Glück und Zielstrebigkeit. //



**Anfang des Jahres wurde das größte Entwicklungszentrum des Volkswagen-Konzerns außerhalb Deutschlands im chinesischen Hefei eröffnet.**

# Golf-Geschichten

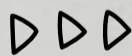
Kein anderes Auto war in den vergangenen 50 Jahren in Deutschland so populär und verbreitet wie der VW Golf. Und deshalb haben fast alle eine »Golf-Geschichte« erlebt, seit der Kompaktwagen im Frühjahr 1974 als Nachfolger des legendären VW Käfer auf den Markt kam. Wir haben Mitarbeitende von FERCHAU Automotive nach ihren persönlichen Erlebnissen mit dem Bestseller aus Wolfsburg gefragt.



**Kerstin Schniers, 36,**  
Teammanagerin HR bei  
FERCHAU Automotive,  
Niederlassung Wolfsburg



Als das  
Seil der  
Handbremse  
riss



»In den Sommerferien 1987, damals war ich zehn Jahre alt, fuhren wir nach Jugoslawien, und zwar in den Urlaubsort Gradac, der heute zu Kroatien gehört. Wir wohnten damals in Bad Kreuznach, das waren rund 1.500 Kilometer Autofahrt. Wir – mein Vater, meine Mutter, meine Schwester und ich – fuhren mit unserem Golf, einem roten Dreitürer der zweiten Generation, Baujahr 84 oder 85, das weiß ich nicht mehr genau. Wir nahmen die Route über den Wurzenpass, und ich weiß noch, dass es nur stockend vorwärts ging, oben war ja der Grenzübergang von Österreich nach Jugoslawien. Und mitten in diesem Stop-and-go, bei teilweise 18 Prozent Steigung, riss das Handbremsseil unseres Autos. Da herrschte natürlich helle Aufregung, besonders bei meinen Eltern. Aber es half nichts, wir mussten ja hoch. Mit schleifender Kupplung, hohen Drehzahlen und wohl auch in einer Wolke aus verbranntem Gummi haben wir es schließlich geschafft. Die Weiterfahrt nach Gradac war dann problemlos. Vor Ort hat mein Vater – er ist Maschinenbaumeister und kennt sich mit Technik bestens aus – ein Handbremsseil organisiert und selbst eingebaut. Für mich als Zehnjährigen war das ein aufregendes Autoerlebnis, an das ich mich bis heute gut erinnern kann.«



**Christian Bürger, 47,**  
Division Manager bei FERCHAU Automotive,  
Niederlassung Stuttgart-Süd



## EIN FRAGWÜRDIGES SOMMERMÄRCHEN

»Meine Golf-Story spielt im Sommermärchen-sommer 2006. Ich war damals 19 Jahre alt, lebte in Uelzen in Niedersachsen und hatte mich kurz zuvor von meinem Freund getrennt, mit dem ich vier Jahre lang zusammen war. Ein paar Wochen später rief er mich an – wir hatten nach wie vor ein ganz gutes Verhältnis zueinander – und bat mich, ihn von einer Fortbildung aus Lübeck abzuholen. Dafür sollte ich seinen heiß geliebten Wagen nehmen: den Golf III VR6 in der Lackierung »Dusty Mauve Perleffekt«, einem schillernden Dunkellila. »Klar, mach ich«, habe ich gesagt und bin dann zusammen mit einem Kumpel losgefahren, um ihn abzuholen. Wir waren also unterwegs nach Lübeck, auf der Autobahn, linke Spur, Tempo 180 würde ich sagen. Es war nicht viel Verkehr, aber urplötzlich zieht der Wagen rechts vor und ohne zu blinken auf die linke Spur. Ich bin voll in die Eisen, der Golf bricht aus, dreht sich und rauscht rechts in die Leitplanke. Der Typ fuhr einfach weiter, wir saßen – glücklicherweise unverletzt – auf der Standspur in einem Totalschaden. Klar, mein Ex-Freund ist ausgerastet, sein Ein und Alles war Schrott. Er hat das Auto dann zerlegt und die noch brauchbaren Einzelteile, etwa den Fächerkrümmer, verkauft. Wir sind immer noch getrennt.«

»Mein Mann und ich, wir haben uns 2009 das Golf-V-Sondermodell »Goal« gekauft. Das war eine ziemlich spontane Entscheidung. Der Wagen gefiel, hatte einen Zwei-Liter-TDI-Motor mit Pumpe-Düse-Technik und war mausgrau lackiert. Zuerst fuhr vor allem mein Mann mit dem Auto, dann aber änderte sich meine berufliche Situation, sodass ich morgens und abends jeweils rund 90 Kilometer fahren musste, um zu meinem Arbeitsplatz und wieder zurück zu kommen. Da habe ich dann den Golf übernommen, einfach weil es allein wegen der Spritkosten viel vernünftiger war. Der Wagen fuhr und fuhr. Nur einmal war die Klimaanlage defekt. Aber sonst hatte das Auto nie ein Problem. Dann stand mal wieder ein TÜV-Termin an. Der Golf war zu dem Zeitpunkt vielleicht sechs oder sieben Jahre alt und hatte 489.000 Kilometer auf dem Zähler. Doch dann kam ein Anruf aus der Werkstatt: »Die Stoßdämpfer müssen gewechselt werden.« Neue Stoßdämpfer samt Einbau, Durchsicht und TÜV – da hätten die Kosten den Restwert des Autos übertroffen – und so haben wir das Auto, ähnlich spontan, wie wir es gekauft hatten, weiterverkauft. Wir sind auch danach weiter Golf gefahren, doch ein so zuverlässiges Modell wie dieses hatten wir nie wieder.«

**Dorrit Isensee, 59,**  
Teamkoordinatorin Backoffice  
bei FERCHAU Automotive,  
Niederlassung Wolfsburg



Zuverlässigkeit  
in Mausgrau



Exklusives Upgrade mit  
Marmelade  
und Watte

»Ich könnte viele Golf-Geschichten erzählen, denn mein Mann arbeitete bei Volkswagen und wir fuhren immer wieder Jahreswagen, darunter auch etliche Golf-Modelle. Die beste Geschichte jedoch stammt aus dem Jahr 1991, da haben wir geheiratet. Aus diesem Grund hatten wir ein Golf Cabriolet in Weiß gekauft. Als wir in diesem Auto zur kirchlichen Trauung rollten, an einem strahlenden Sommertag, sah das wunderschön aus. Der Überrollbügel war mit weißen Rosen geschmückt und auf der Motorhaube war ein Blumenbukett befestigt. Zwei Tage vorher hatten wir den Wagen schon benutzt, um zur standesamtlichen Trauung in Helmstedt zu gelangen. Während wir im kleinen Kreis im Standesamt waren, hatte meine Schwester mit unseren Freunden draußen auf dem Marktplatz den Wagen über und über mit

Wattebäuschen beklebt. Als Klebstoff hatten sie Marmelade benutzt. Mein frisch angetrauter Mann und ich kamen aus dem Trauzimmer und er erstarrte, als er unser geliebtes Cabriolet sah. Er wusste, dass Marmelade dem Lack nicht gut bekommt. Während ich mit unserer Familie und unseren Trauzeugen anschließend fröhlich zusammensaß, fuhr mein Mann mit dem Wagen durch die Waschstraße und polierte das Auto anschließend ausgiebig. Völlig zurecht, wie sich herausstellte, denn die Marmelade hatte tatsächlich viele kleine Flecken auf dem Lack hinterlassen. Wenn man es nicht wusste, konnte man die durchaus übersehen – aber sie waren eben da. So turbulent fing unsere Ehe an – wir sind noch heute glücklich miteinander und haben oft über diese Episode gelacht.«

**Regina Sauer, 57, Sekretärin im Team  
Elektrik/Elektronik bei FERCHAU Automotive,  
Niederlassung Wolfsburg**

# Fleißkärtchen für die KI

Generative KI kann in sogenannten **Deep-Learning-Prozessen** erstaunliche Ergebnisse erzielen. Die Programme bilden sich selbstständig immer weiter fort.

Der **Autoindustrie** eröffnet das neue Möglichkeiten – aber es gibt auch ernst zu nehmende Warnungen.

Am 30. Mai vergangenen Jahres veröffentlichte das US-amerikanische »Center for AI Safety« in San Francisco einen Aufruf, der nur aus einem Satz bestand und sich übersetzt auf Deutsch in etwa so liest: »Es sollte eine globale Priorität sein, das Risiko des Aussterbens durch KI zu mindern, ebenso wie dies für andere Risiken wie Pandemien und einen Atomkrieg gilt.«

Übertreibung? Hysterie? Eher nicht, denn diesen Aufruf haben 600 KI-Koryphäen unterzeichnet, darunter Sam Altman, CEO von OpenAI – der Firma, die ChatGPT entwickelt hat, Demis Hassabis, CEO von Google DeepMind, oder Dawn Song, Informatikprofessor in Berkeley. Das Manifest zeigt zweierlei: erstens, dass in künstlicher Intelligenz ein massives Gefahrenpotenzial steckt, und zweitens, dass künstliche Intelligenz sehr machtvoll sein kann. Letzteres ist der Grund, weshalb KI seit Jahren eines der großen globalen Trendthemen ist. Viele Menschen nutzen KI bereits ganz selbstverständlich: als Übersetzungssoftware, als Spamfilter – oder wenn das Navigationssystem im Auto einen Stau oder eine Baustelle in die Routenplanung mit einbezieht.

**In der Automobilindustrie gilt KI als Schlüsseldisziplin.** In einer aktuellen Studie der Unternehmensberatung Capgemini unter 1.000 Führungskräften aus 13 Ländern gaben 94 Prozent der Teilnehmenden aus der Automobilbranche an, generative KI (siehe Kasten auf dieser Seite) sei ein Diskussionsthema auf Vorstandsebene. Seit die US-Firma OpenAI im November 2022 ihre Software ChatGPT veröffentlichte, habe das Thema KI »eine massive Beschleunigung« erfahren, sagt Timo Littke, Partner beim Beratungsunternehmen Berylls Digital Ventures. »Seitdem wurden ganz neue Anwendungen denkbar – und in unterschiedlicher Tiefe und Komplexität bereits eingeführt.«

Ein Beispiel dafür ist die Nutzung generativer KI bei der Erstellung von **Softwarecode**. Die Unternehmensberatung Boston Consulting Group hat in einer Studie ermittelt, dass generative KI beispielsweise dabei helfen könnte, den Rückstand einiger deutscher Automobilhersteller beim Thema Software aufzuholen. Der Grund: Selbstlernende KI-Werkzeuge sind in der Lage, eigenständig Programmcode zu erstellen. Damit ließe sich die Softwareentwicklung um 55 Prozent beschleunigen und zugleich ließen sich die Kosten um bis zu 95 Prozent senken.

**Deep Learning** ist ein Schlüsselbegriff, der beschreibt, warum generative KI so machtvoll wirkt und so umfassend eingesetzt werden kann. In Audi-Werken etwa helfen kleinste Kameras in

Blechpressen bei der **Qualitätskontrolle**. Denn die KI-Bildprogramme erkennen mit höchster Präzision feinste Risse oder andere Mängel im Metall und können sie zuverlässig von Verunreinigungen oder Farbnuancen des Metalls unterscheiden. BMW wiederum nutzt ein KI-Sprachmodell für das digitale Benutzerhandbuch »Car Expert«. Das System stellt auf Nutzer:innenfragen eine Antwort zusammen und macht diese in einem Dialog leicht verständlich.

Berylls-Experte Timo Littke sagt, dass KI-Programme wie **ChatGPT im Auto** die User Experience absehbar »auf ein neues Level heben« werden. Ziel sei ein »virtueller Assistent, der praktisch, persönlich und proaktiv« agiere und die Interaktion zwischen Mensch und Fahrzeug völlig neu definieren werde. Littke: »Infolge der einfacheren und intuitiveren Nutzung sinkt zudem die Ablenkung und steigt die Fahrsicherheit.«

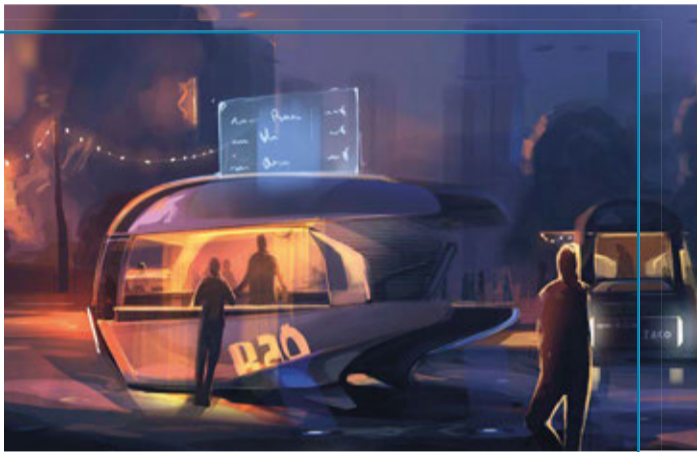
Erst Ende vergangenen Jahres hatte sich das EU-Parlament auf das weltweit erste KI-Gesetz geeinigt. Die Regeln sollen unter anderem die Qualität der Daten, die für die Entwicklung der Algorithmen verwendet werden, sicherstellen. Ebenso muss gewährleistet werden, dass bei der KI-Entwicklung keine Urheberrechte verletzt werden. Zudem sollen Texte, Bilder und Töne, die von einer KI erzeugt wurden, als solche erkennbar sein. Das vergleichsweise strenge europäische KI-Gesetz könnte zum Vorbild für andere Regulierungen weltweit werden – was das eingangs skizzierte Risiko durch KI deutlich senken würde.

## Generative KI

... ist eine spezielle Art der künstlichen Intelligenz. Generative KI ist in der Lage, **selbstständig neue Inhalte zu erzeugen**, indem sie sich aus vorhandenen Daten immer neue Muster und Informationen aneignet. Das derzeit bekannteste Beispiel für eine generative KI ist der Chatbot **ChatGPT**. Anders als allgemeine KI ist eine generative KI auf bestimmte Aufgaben spezialisiert, etwa die Texterstellung oder die Spracherkennung. Je nachdem, mit welchen Daten generative KI trainiert wird, kann sie menschliche Sprache, Chemie, Biologie oder andere komplexe Themen lernen und auf entsprechende Fragestellungen reagieren: etwa durch das Erstellen von Bildern, Videos, Texten, Code, 3-D-Modellen oder Simulationen.

# Wie könnte in 10 Jahren ein Auto aussehen?

Wir haben vier Menschen darum gebeten,  
ihre Vision für uns zu skizzieren.



»Dieses Fahrzeug ist ein Foodtruck, der Kulturen verbindet, indem er Gerichte aus aller Welt anbietet, und zugleich auch eine helfende Hand für Menschen, die Versorgung, Wasser und Lebensmittel benötigen.«

**Melina Sell** (26)

Studentin (5. Semester)  
für Transportation Design  
an der FH Pforzheim



**Mitja Borkert** (49)

Automobildesigner,  
Design Director  
bei Lamborghini



»Ein Lamborghini der Zukunft

muss der wiedererkennbaren Design-DNA treu bleiben, die ihn aus der Ferne betrachtet charakterisiert. Gleichzeitig müssen wir für den Wow-Effekt die Erwartungen unserer Fans und Kunden immer wieder übertreffen.«



»Ein Sportwagen mit intelligenter Außenhaut, bestehend aus Solarmodulen und Glas. Die Katamaranform des Unterbaus lässt den Fahrtwind durchgleiten. Der Wagen ist extrem windschnittig.«

**Ulf Möller** (54)

Architekt und Designer, bekannt für die Bauhaus-Leuchte LUM



**Yaron** (11)

Schüler aus Königswinter



»Das Auto kann fliegen. Deswegen hat es Flügel und sehr kleine Räder, weil die nur zum Parken gebraucht werden. Und das Auto hat einen neuen Antrieb, der aber auch noch raucht. Vorne gibt es Sensoren, mit denen es von selbst fahren kann.«



Frank  
**FERCHAU**

Andrea  
**GERHARD**

**KLAPPE HALTEN  
WAR GESTERN.  
WIR REDEN KLARTEXT!**

KLARTEXT  
**Wirtschaft**

**DER PODCAST FÜR DIE MACHERINNEN  
UND MACHER VON MORGEN!**

**JETZT ANHÖREN:**



**#klartextWirtschaft**

**[able-group.de/go/klartext-wirtschaft](https://able-group.de/go/klartext-wirtschaft)**

Überall, wo es Podcasts gibt:

