



CCI 2022

Connected Car Innovation

..... Studie

(Summary)

CCI 2022

Connected Car Innovation Studie

Liebe Leserin, lieber Leser!

Globale Krisen wie die Coronapandemie, der Halbleitermangel und der Krieg in der Ukraine haben die Automobilbranche in den vergangenen zwei Jahren in enorme Schwierigkeiten gebracht. Die digitale Transformation der Branche ist dadurch spürbar ins Stocken geraten. Zwar hat sich die Situation vielerorts wieder entspannt, doch eigentlich bleibt keine Zeit zum Durchatmen. Das Mantra der softwaredefinierten und datenbasierten Wertschöpfung zwingt die Autobauer zum Umdenken – und zwar schnell. In den kommenden zehn Jahren werden sich rund um das vernetzte und automatisierte Fahrzeug ganz neue Geschäftsmodelle und Ökosysteme auftun, an denen nicht nur die Autoindustrie selbst partizipieren will. Für das Auto und die Mobilität der Zukunft müssen die Automotive-Unternehmen ganz neue Kompetenzen aufbauen.

In der achten Ausgabe der Connected-Car-Innovation-Studie, die von der Fachzeitschrift *automotive/T* herausgegeben wird, hat das Team des Center of Automotive Management (CAM) unter der Leitung von Professor Stefan Bratzel aufgezeigt, wie die weltweite Automobilindustrie in den wichtigsten Zukunftsfeldern Connectivity, autonomes Fahren und Interfaces bereits

heute aufgestellt ist – und woran es noch hapert. Zwar stehen die deutschen OEMs wie Volkswagen oder Mercedes-Benz erneut an der Spitze des CCI-Rankings, doch ihre Innovationskraft lässt in den zurückliegenden Jahren nach. Andere, zum Teil ganz junge Hersteller aus China und den USA drängen mit Kraft nach oben. Hinzu kommt, dass auf fast allen zukunfts-trächtigen Technologiefeldern Big Player aus der Tech- und Big-Data-Welt viel besser aufgestellt sind als die Traditionskonzerne aus dem Auto-Kosmos.

Liebe Leserinnen und Leser, das exklusive Summary der CCI-Studie 2022 bietet Ihnen aktuelle Daten, vertiefende Hintergründe und Analysen zu den wichtigsten Technologietrends sowie den neuesten Geschäftsmodellen rund um das Connected Car. Für mich ist es jedes Jahr aufs Neue das Branchenbarometer für die Innovationskraft einer sich wandelnden Industrie. Und es sollte der Stein des Anstoßes sein, sich heute auf die Herausforderungen der Mobilität von morgen vorzubereiten. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Ihr Roland Kunz



Roland Kunz
Client Executive & Head of Automotive

Cisco Systems GmbH
City Plaza
Rotebühlplatz 21-25
70178 Stuttgart

E-Mail: rkunz@cisco.com
Telefon: +49 711 2391 1330

Weitere Informationen zur Studie:

www.connected-car-innovation.de



CCI – die Systematik

Der Connected-Car-Innovation-Index (CCI) ist eine jährlich durchgeführte Branchenstudie, die die Leistungs- und Innovationsstärke von 28 weltweiten Automobilherstellern in den Bereichen vernetztes Fahrzeug und vernetzte Dienstleistungen sowie deren Marktstärke anhand verschiedener Indikatoren empirisch erhebt und vergleichend darstellt. Basis der Studie ist die Innovationsdatenbank des Center of Automotive Management (CAM). Im Fokus stehen fahrzeugtechnische Innovationen aus den Zukunftsfeldern Connectivity, Interfaces und autonomes Fahren sowie den Connected Services. Bei diesen wird unterschieden zwischen der Innovationsstärke in Form von Anzahl und Qualität der Neuerungen, der Weltneuheiten-Innovationsstärke, die besonders hoch bewertete Neuerungen abbildet, sowie dem Innovationsstärke-Trend als dynamischer Komponente, die die Veränderung zum Vorjahr skizziert. Teil der fahrzeugtechnischen Innovationen sind ab diesem Jahr auch die vernetzten Dienstleistungen mit Schwerpunkt auf den Ownership-Bereich. Diese setzen sich aus fahrzeugnahen Dienstleistungen aus den Bereichen E-Commerce/E-Maintenance, Finanzdienstleistungen, autonomes Fahren, Infotainment sowie Charging Services zusammen. Um schließlich die Stärke der Flotte potenziell vernetzter Fahrzeuge zu berücksichtigen, fließt in die Bewertung auch die Marktstärke der Hersteller mit ein, die über den weltweiten Pkw-Absatz abgebildet wird.

Neben dem eigentlichen CCI-Ranking hat sich das CAM auf die Entwicklung sogenannter strategischer Kompetenzen in den Bereichen Fahrzeugarchitektur, Connectivity/Infotainment und autonomes Fahren der wichtigsten Akteure im Connected-Car-Universum fokussiert. Darüber wurde mittels eines neuen methodischen Ansatzes die Erfolgswahrscheinlichkeit von CC-Innovationen abgeschätzt. Hierfür hat das CAM dem Kundennutzen von neu Services oder Technologien die Kosten der entsprechenden Innovation für den Hersteller gegenübergestellt.



Fahrzeugtechnische Innovationen und Connected Services (90 %)

Innovationsstärke

Anzahl und Qualität der Neuerungen

60 %

Weltneuheiten

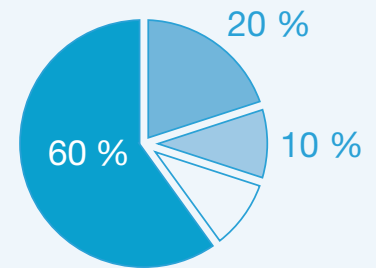
Innovationsstärke

20 %

Trend

Veränderung zum Vorjahr

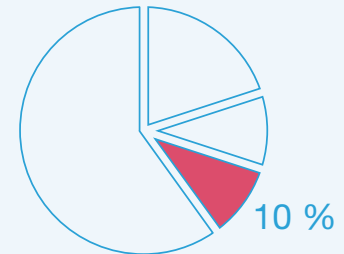
10 %



Marktstärke (10 %)

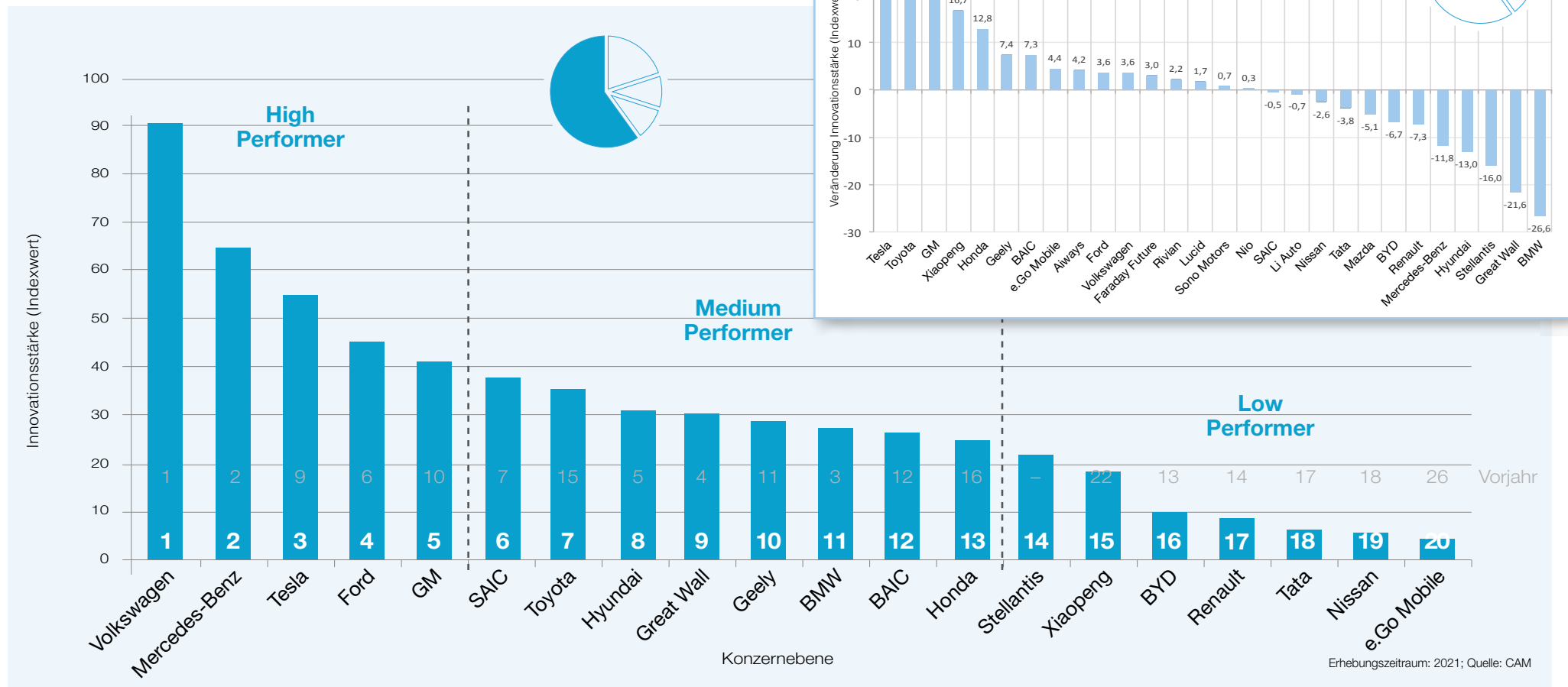
Pkw-Absatz weltweit

10 %





Innovationsstärke der Top 20



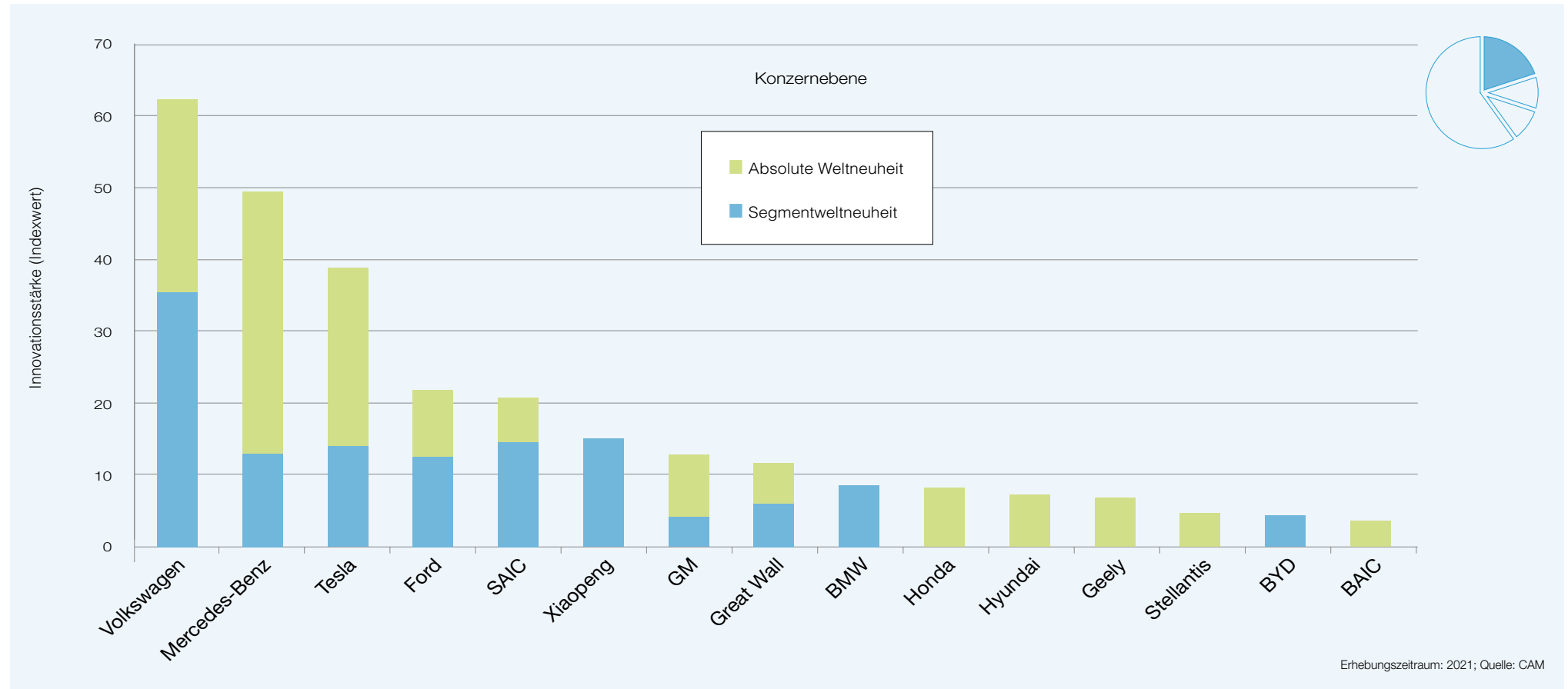
Sieger und Sorgenkinder

Insgesamt 336 Innovationen aus den Bereichen Sicherheitssystem/ADAS, Informations- und Kommunikationssysteme sowie Bedien- und Anzeigekonzepte konnten im Erhebungszeitraum 2021 bei den 28 globalen Automobilherstellern identifiziert werden (abgebildet: Top 20). Dazu kommen weitere 161 vernetzte Dienstleistungen der Servicetypen autonomes

Fahren, E-Commerce/E-Maintenance sowie Charging, Infotainment und Financial Services. Die Innovationen in den Zukunftsfeldern haben sich in den letzten zehn Jahren verdreifacht und belaufen sich im Zeitraum von 2016 bis 2021 auf rund 3.000 Einzelneuheiten. Mit leichten Zugewinnen rangiert im aktuellen Ranking der CC-Innovationsstärke wie im Vorjahr der Volkswagen-Konzern auf Rang eins, dahinter folgt mit deutlichem Abstand Mercedes-Benz. Auf Rang drei folgt

Tesla und verbessert sich um sechs Plätze gegenüber 2021. Zu den High Performern zählen dieses Jahr die US-Giganten Ford und GM, die Hyundai und Great Wall ins Mittelfeld verweisen. Als klarer Aufsteiger kann Toyota bezeichnet werden: Die Japaner springen von Platz 15 auf Rang sieben. Bemerkenswert ist das schlechte Abschneiden BMWs: Aufgrund der geringen Zahl und Qualität der Weltneuheiten landet der Vorjahresdritte nur auf Rang elf.

Weltneuheiten



Deutsche Dominanz

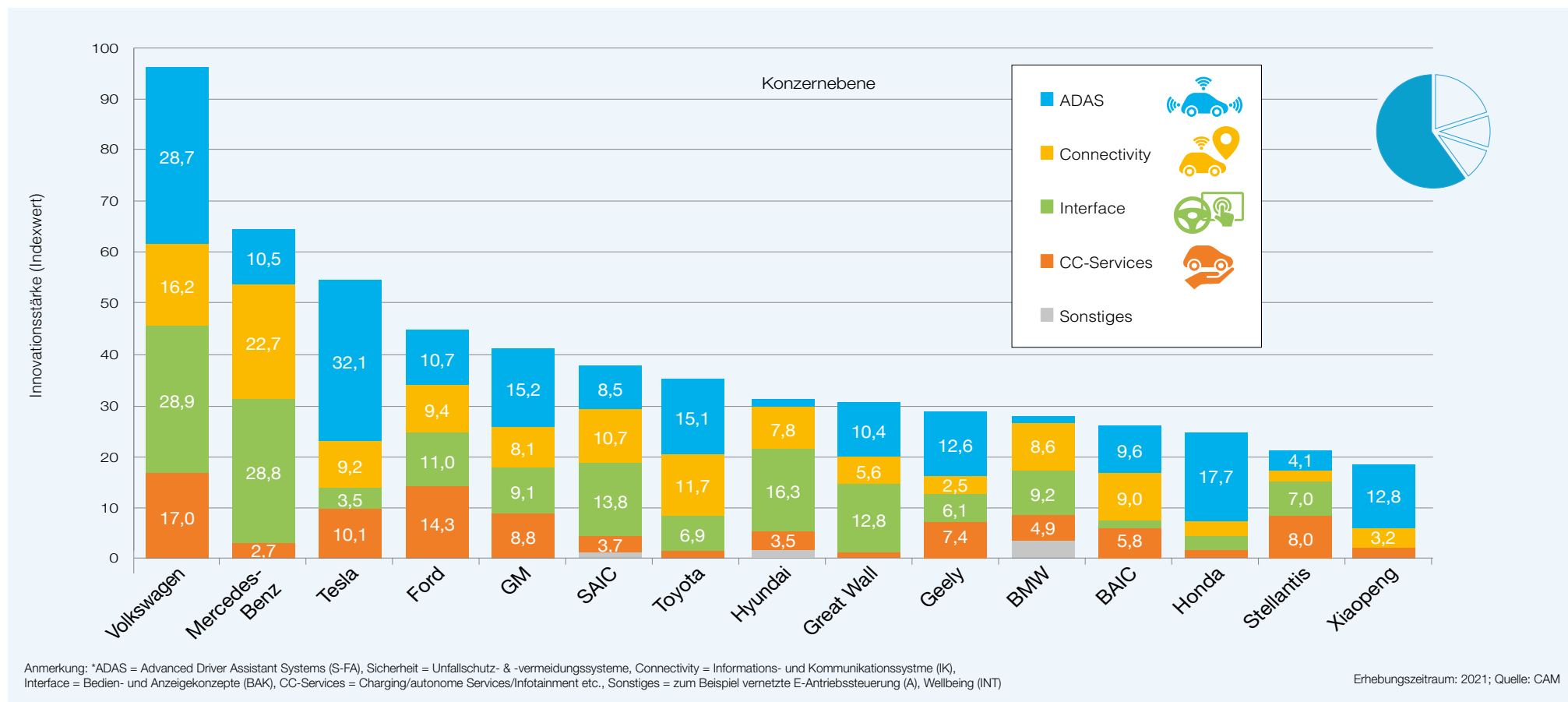
Einen bedeutenden Anteil an der Bestimmung der Innovationsstärke im Bereich Connected Car haben solche Innovationen, die es bislang bei keinem anderen OEM oder in keinem anderen Segment gegeben hat – die sogenannten Weltneuheiten. In den vergangenen zehn Jahren waren vor allem die deutschen OEMs um Volkswagen, Mercedes-Benz und BMW in Sachen Technologiepremierer domi-

nant. Aber auch E-Auto-Hersteller Tesla mischt hier seit Langem vorne mit. Im entsprechenden Ranking für das Jahr 2021 liegen erneut Volkswagen und Mercedes vorne. Auf Platz drei folgt Tesla mit deutlichem Abstand vor Ford und SAIC. Bei der Betrachtung der Weltneuheiten ist die Unterscheidung zwischen absoluten und Segment-Innovationen wichtig: Demnach weist der VW-Konzern mit seinen vielen Marken und Baureihen deutlich mehr Weltneuheiten in den Segmenten auf als beispielsweise Mercedes-Benz.

Die Stuttgarter verfügen über den höchsten Anteil von absoluten Weltneuheiten unter den innovationsstarken Konzernen. Dazu trägt vor allem der EQS mit Technologien wie OTA-Updates für die Hinterradlenkung, kamerabasierte Sperlogik im Interface oder Sprachsteuerung mit Stimmerkennung bei. Im Vergleich zum Vorjahr können sich vor allem Volkswagen, Tesla, Xiaopeng und GM bei der Weltneuheitenstärke verbessern, während Mercedes, Hyundai und vor allem BMW Rückgänge hinnehmen müssen.



Innovationsstärke nach Technologiefeldern



Breitgestreute Ambitionen

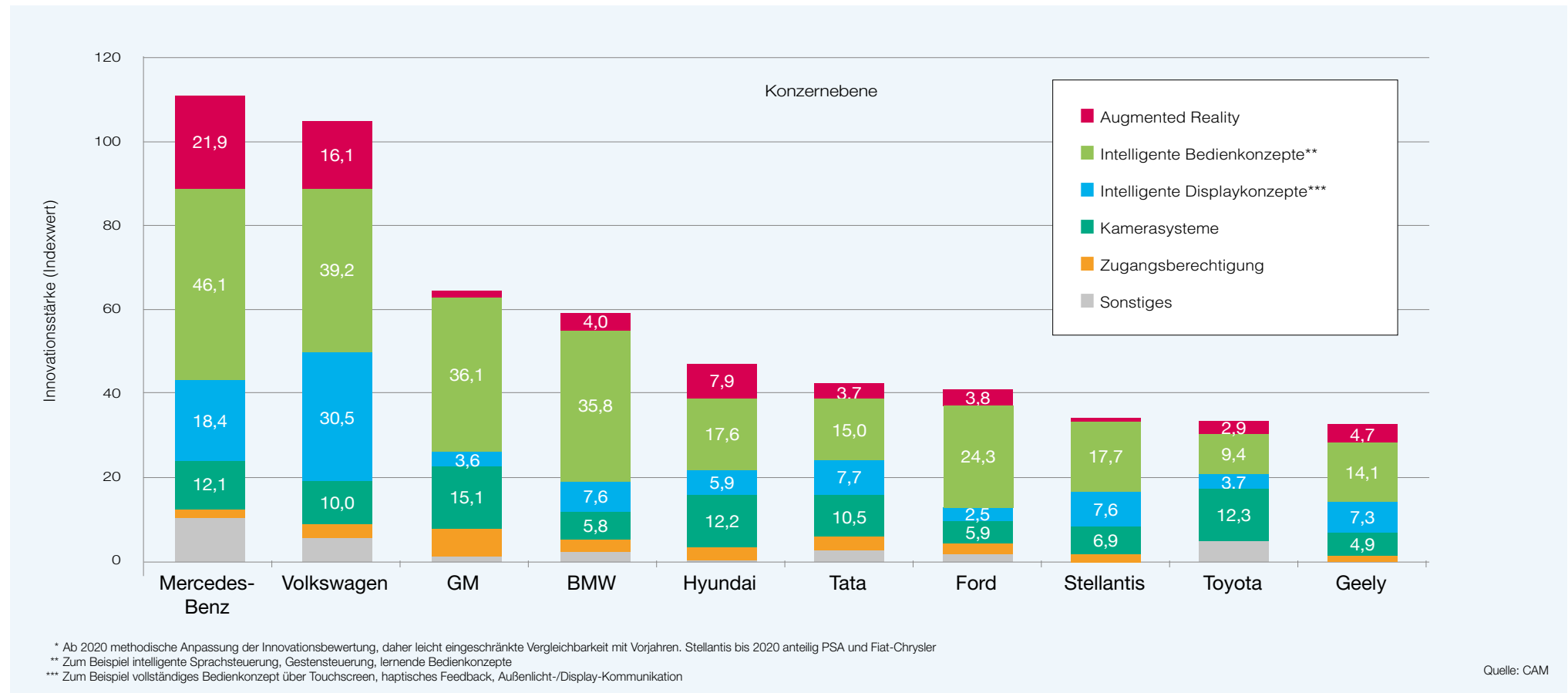
Der CCI-Index kann in vier grundlegende Technologiefelder aufgeteilt werden: ADAS (Advanced Driver Assistant Systems), Connectivity (Informations- und Kommunikationssysteme), Interface (Bedien- und Anzeigekonzepte) sowie 2021 erstmals Connected Services (Charging, Infotainment, autonomes Fahren und E-Commerce/E-Maintenance). Die meisten Innovationen seit

der ersten CCI-Studie 2015 kommen aus dem Bereich der User Interfaces und sind seither um 67 Prozent auf 1.141 Neuheiten angestiegen. Neuheiten im Feld des autonomen Fahrens belaufen sich auf 979 (plus sechs Prozent), Connectivity-Innovationen nahmen im Zeitraum 2016 bis 2021 im Vergleich zu den Vorjahren um 18 Prozent auf 854 Lösungen zu. Qualitativ, also im Blick auf die Innovationsstärke, sind Neuheiten im Bereich Fahrerassistenz aufgrund des hohen Kundennutzens am stärksten (1.527

Indexpunkte), während die Innovationsstärken von Connectivity- (1.029) und Interface-Innovationen (934) in der Summe niedriger sind. Im diesjährigen Ranking ist Primus Volkswagen am breitesten aufgestellt, mit ADAS-Neuheiten bei Taigo, Polo oder ID.Buzz sowie neuartiger Lichttechnik im Audi A8. Der Zweitplatzierte, Mercedes-Benz, fokussiert sich vor allem dank der EQS-Premiere auf Interface-Innovationen. Tesla kümmert sich traditionell vor allem um sein Technologieportfolio in Sachen autonomes Fahren.



Interface-Innovationsstärke von 2012 bis 2021*



Eine ganz neue Erfahrung

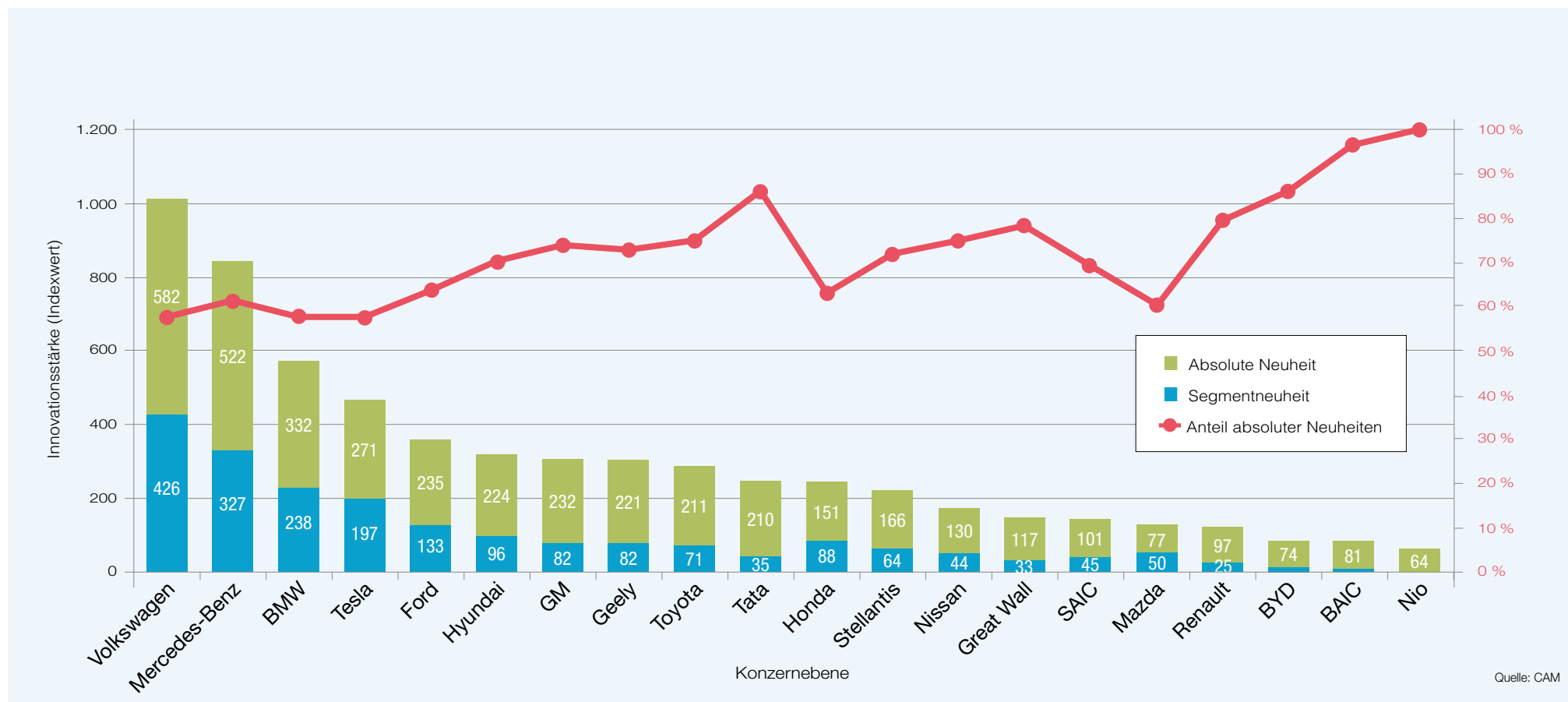
Für Autofahrer wird die digitale Transformation des Fahrzeugs wohl an keinem Ort so augenfällig wie im Cockpit – der zentralen Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. Dabei geht es längst nicht mehr nur um eine möglichst komfortable Bedienung von Fahrzeugfunktionen. Moderne Bedien- und Anzeigenkonzepte sollen eine ganzheitliche, smarte User Experience bieten,

die weit über das Einstellen der Klimaanlage oder die Zieleingabe im Navi hinausgeht. Der Fahrer wird über das vernetzte Interface zum User innerhalb eines ganzen Mobilitätsökosystems. Aufgrund der immer größeren Funktionsvielfalt liegt es nahe, dass sich viele OEMs auf verbesserte Bedienkonzepte konzentrieren. Der Anteil an allen Interface-Innovationen variiert im zeitlichen Längsschnitt der vergangenen zehn Jahre zwischen rund 60 (BMW) und 30 Prozent (Toyota). Das innovationsstärkste Portfolio

können bislang Mercedes-Benz und Volkswagen vorweisen. Abgesehen von den intelligenten Bedienkonzepten sind beide OEMs klare Technologieführer bei Augmented Reality (AR), die zumeist in Form von Head-up-Displays ins Interior integriert wird. Mercedes hat entsprechende Funktionen zunächst als Display-Einblendung vorgestellt (A-Klasse 2018), inzwischen sind diese ins Head-up-Display integriert (S-Klasse 2020). In ihren Segmenten weltweit ist diese Funktion im VW ID.3/ID.4 und im Skoda Enyaq.



Gesamt-Innovationsstärke zwischen 2012 und 2021



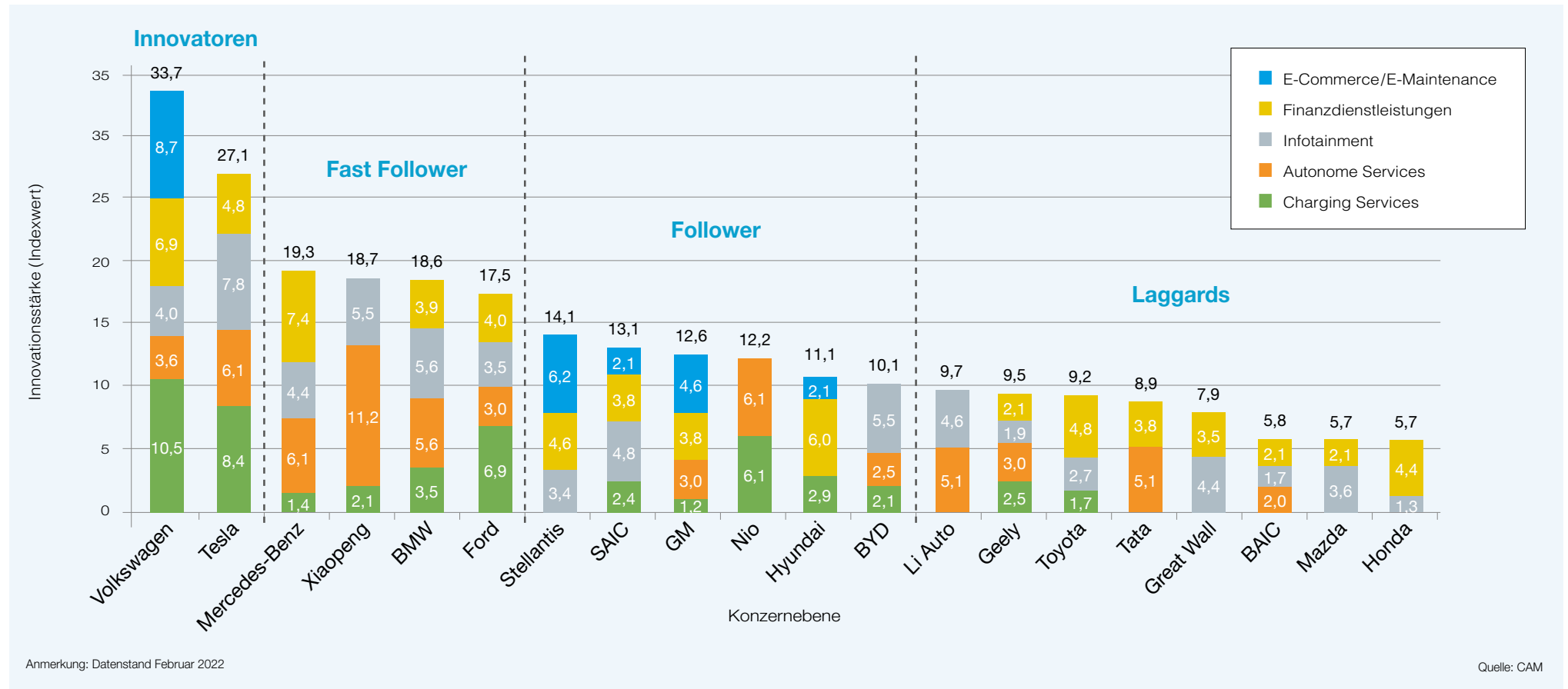
Die Zeichen der Zeit erkannt

Vor allem das vergangene Jahrzehnt stand bei den Automobilherstellern weltweit im Zeichen der Megatrends Vernetzung, autonomes Fahren und digitale User Experience. Das Auto an die neuen Maßgaben des digitalen Zeitalters anzupassen, war eine fast alternativlose strategische Entscheidung der OEMs. Doch nicht in allen Fällen ist diese Transformation perfekt geglückt –

bis heute nicht. So haben sich in den vergangenen zehn Jahren im Bereich der Connected-Car-Innovationen einige Hersteller als Motoren des Fortschritts erwiesen, andere wiederum haben längst den Anschluss verpasst. Vor allem die deutschen OEMs um Volkswagen, Mercedes-Benz und BMW sowie die US-Hersteller Tesla und Ford haben sich seit 2012 ein innovationsstarkes Portfolio erarbeitet. Dabei lässt sich eine spannende Beobachtung machen: Je innovationsstärker ein Automobilkonzern

ist, desto niedriger ist der Anteil absoluter Neuerungen und entsprechend höher ist der Anteil der Segmentneuheiten. Das bedeutet: Die möglichst schnelle Diffusion von Innovationen in möglichst vielen Segmenten ist eines der Erfolgsrezepte einer hohen Innovationsstärke. Dass es sich dabei nicht zwingend um eine absolut betrachtet hohe Anzahl an Segmenten handeln muss, beweist Tesla, das aktuell nur vier Segmente bedient, diese aber sehr konsequent mit Innovationen ausstattet.

Connected Services: Ranking der OEMs



Wichtiger werdende Werte

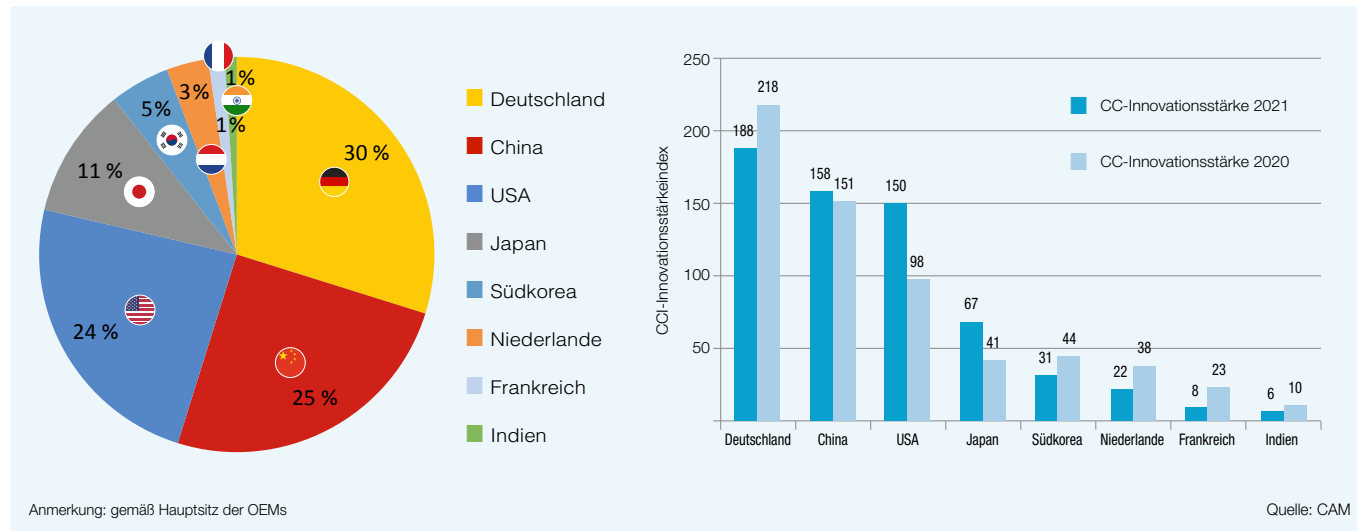
Das Fahrzeug macht einen radikalen technologischen Wandel durch und mit ihm die Wertschöpfung: Vernetzte Dienstleistungen spielen für innovative Autobauer schon heute eine erfolgskritische Rolle, vor allem im Infotainmentbereich. Folglich sind die sogenannten Connected Services ab dem aktuellen Erhebungszeitraum direkt integriert in den CCI-Index. Das CAM hat hierfür Dienste der 28 Au-

tohersteller der letzten zehn Jahre untersucht und sie kategorisiert. Diese gruppieren sich in die Servicetypen E-Commerce/E-Maintenance, Finanzen, Infotainment, autonomes Fahren und Charging. Auf diesem relativ neuen Spielfeld sind bis dato der Volkswagen-Konzern und Tesla die absoluten Innovatoren. Die Wolfsburger sind vor allem in den Bereichen E-Commerce/E-Maintenance (Digital-Twin-Fahrwerk beim Porsche Taycan ...) und Charging (Bidirektionales Laden beim VW ID.3 ...) innovativ unterwegs. Elektro-

autobauer Tesla ist dank seines Supercharger-Netzwerks ebenfalls beim Charging stark, hinzu kommen neuartige Infotainmentdienste im Bereich Gaming (Arcade-Spiele im Fahrzeug ...). Als Fast Follower bei den Connected Services können die etablierten Hersteller um Mercedes-Benz, BMW und Ford, aber auch der chinesische Newcomer Xiaopeng bezeichnet werden. Über bislang nur sehr wenige oder niedrig bewertete vernetzte Dienste verfügen einige japanische und chinesische Hersteller, darunter Toyota und Geely.



Innovationsstärke nach Ländern

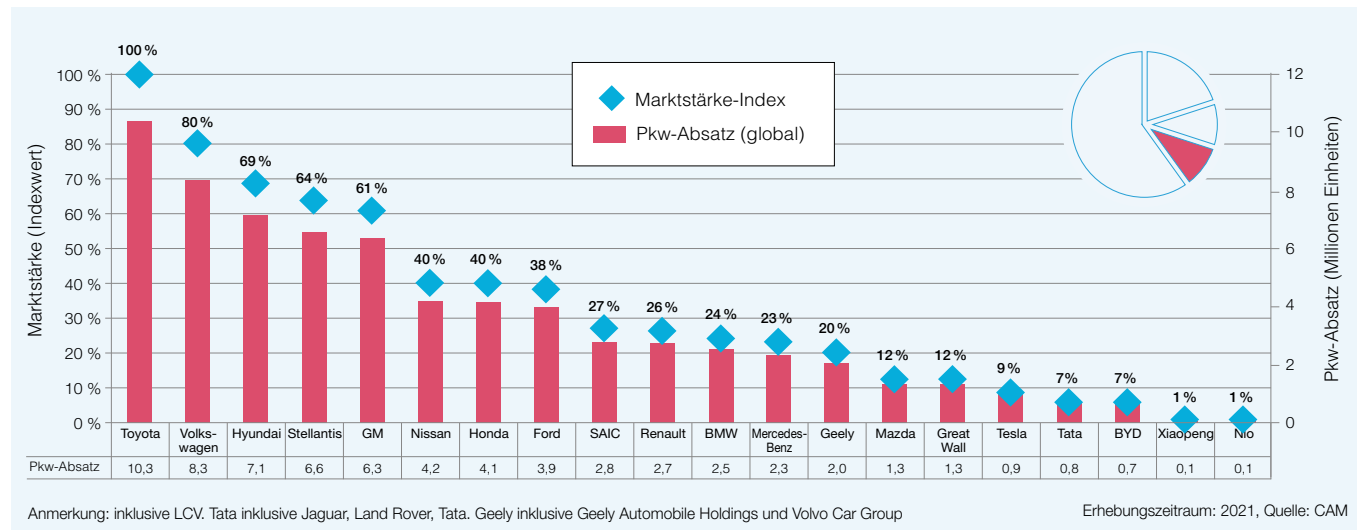


Dreigestirn dominiert

International bewegen sich Deutschland, China und die USA mittlerweile auf Augenhöhe. Das hat zum einen mit den deutlichen Zugewinnen der US-amerikanischen und chinesischen Hersteller in den zurückliegenden Jahren zu tun. Zum anderen schwächelt die Connected-Car-Nation Deutschland merklich: Seit 2018 sank der Anteil der CC-Innovationsstärke deutscher OEMs von 50 auf heute knapp unter 30 Prozent.

Hinter dem Spitzentrio folgt Japan mit elf Prozent und leichten Zuwächsen gegenüber 2020. Die übrigen Nationen haben weiter an Innovationsstärke eingebüßt und spielen kaum noch eine nennenswerte Rolle. Die größten Beiträge zur Nationenwertung leisten für Deutschland Volkswagen und Mercedes, für China SAIC und Great Wall, für die USA Ford und Tesla und für Japan Toyota und Honda.

Marktstärke, Pkw-Absatz (global)

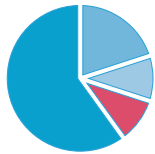


Die Krise ist noch nicht vorbei

Wie schon das Vorjahr war auch das Jahr 2021 auf den weltweiten Automobilmärkten geprägt von der Coronapandemie. Trotz eines leichten Absatzwachstums von 2,4 Prozent wurde das Vorkrisenniveau bei vielen Autoproduzenten noch bei Weitem nicht erreicht. Anders bei Toyota: Die Japaner stemmten sich gegen den Branchentrend und setzten im letzten Jahr rund 10,3 Millionen Fahrzeuge ab. Auf Rang zwei folgt Volkswagen, das einen Absatzzugang von neun Prozent auf 8,3 Millionen Fahrzeuge hinnehmen musste.

Die Marktstärke ist für den CCI-Index ein wichtiges Kriterium, da sie anzeigt, wie viele Fahrzeuge abgesetzt wurden, die potenziell mit Vernetzungstechnologien beziehungsweise -dienstleistungen ausgestattet werden können.

Gesamtergebnis: Connected Car Innovation – Automobilhersteller



	Fahrzeugtechnische Innovationen (60 %)	Weltneuheiten Innovationsstärke (20 %)	Trend Innovationsstärke (10 %)	Marktmacht (10 %)	Gesamtbewertung
	CAM-Inno-DB, Index	CAM-Inno-DB, Index	Delta Vorjahr (abs.) Index	Index	(100 % = Top; 0 % = Flop)
1. Volkswagen	100 %	100 %	61 %	80 %	94 %
2. Mercedes-Benz	71 %	79 %	30 %	23 %	64 %
3. Tesla	61 %	62 %	100 %	9 %	60 %
4. Ford	50 %	35 %	61 %	38 %	47 %
5. GM	45 %	20 %	92 %	61 %	47 %
6. Toyota	39 %	5 %	96 %	100 %	44 %
7. SAIC	42 %	33 %	53 %	27 %	40 %
8. Hyundai	34 %	12 %	27 %	69 %	32 %
9. Honda	27 %	13 %	79 %	40 %	31 %
10. Geely	32 %	11 %	69 %	20 %	30 %
11. Great Wall	33 %	19 %	10 %	12 %	26 %
12. Xiaopeng	20 %	24 %	87 %	1 %	26 %
13. BAIC	29 %	5 %	68 %	1 %	25 %
14. Stellantis	24 %	7 %	21 %	64 %	24 %
15. BMW	30 %	14 %	0 %	24 %	23 %
16. BYD	11 %	7 %	40 %	7 %	13 %
17. Nissan	6 %	0 %	48 %	40 %	12 %
18. Renault	9 %	0 %	39 %	26 %	12 %
19. e.Go Mobile	5 %	4 %	62 %	0 %	10 %
20. Tata	7 %	0 %	46 %	7 %	9 %
21. Faraday Future	4 %	5 %	60 %	0 %	9 %
22. Aiwys	5 %	0 %	62 %	0 %	9 %
23. Lucid	3 %	0 %	57 %	0 %	8 %
24. Rivian	2 %	0 %	58 %	0 %	7 %
25. Nio	3 %	0 %	54 %	1 %	7 %
26. Mazda	2 %	0 %	43 %	12 %	7 %
27. Sono Motors	1 %	0 %	55 %	0 %	6 %
28. Li Auto	0 %	0 %	52 %	1 %	5 %

Anmerkung: Tata inklusive Jaguar, Land Rover, Tata. Geely inklusive Geely Automobile Holdings und Volvo Car Group

Hoch

Mittel

Niedrig

Erhebungszeitraum: 2021; Quelle: CAM

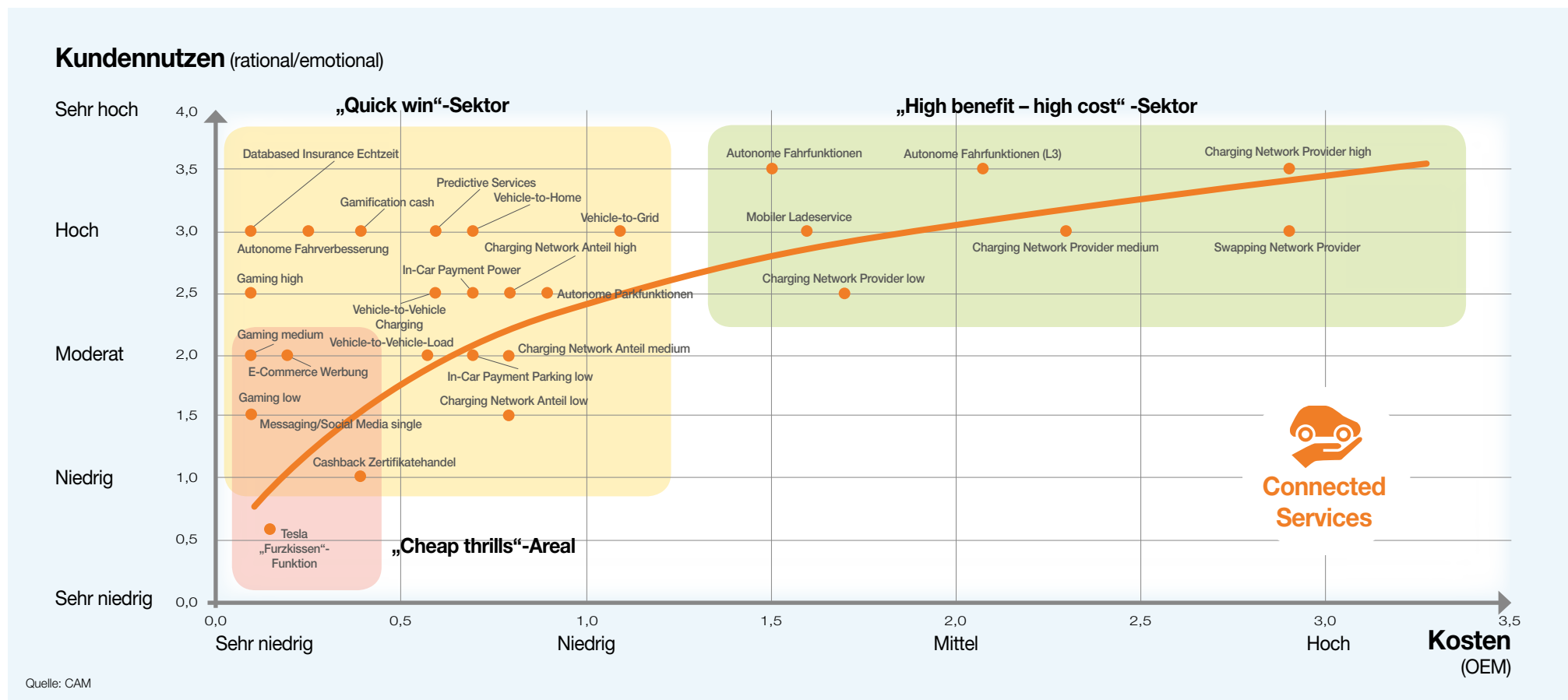
Das Gesamtbild aller Faktoren, die in den Connected-Car-Innovation-Index einfließen, hält in diesem Jahr mit wenigen Ausnahmen wirkliche Überraschungen bereit. Wie im Vorjahr kann auch dieses Mal der Volkswagen-Konzern (94 Prozent) mit deutlichem Abstand vor der Konkurrenz die Spitze des CCI-Rankings für sich behaupten. Dahinter können sich mit 64 beziehungsweise

60 Prozent Mercedes-Benz und Tesla ebenso als High Performer bezeichnen. Das Mittelfeld mit Werten zwischen 47 und 23 Prozent wird angeführt von den Amerikanern Ford und GM, es folgen Toyota und SAIC. Bereits deutlich schwächer mit maximal 32 Prozent zeigen sich Hyundai, Honda oder Stellantis. Die große Negativüberraschung in diesem Jahr ist BMW mit nur 23

Prozent – das schwächste Ergebnis der Münchner seit dem Start der CCI-Erhebungen. Als Low Performer gelten jene OEMs mit einer CCI-Stärke unter 20 Prozent, dazu gehören einige Etablierte wie Nissan, Renault, Tata, Mazda oder BYD. Sie befinden sich bereits auf einer Stufe mit Newcomern wie E.Go, Lucid oder Nio, die sich Jahr für Jahr nach oben arbeiten.



Erfolgswahrscheinlichkeit von Connected Services



Die Zukunft antizipieren

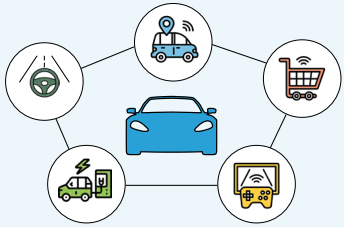
Der Erfolg von Innovationen, gemessen am Kundennutzen, wird durch die steigende Bedeutung der softwarebasierten Wertschöpfung ein immer wichtigeres Thema. So ist die Entwicklung von Technologien häufig kostspielig und teilweise nur zu rechtfertigen, wenn diese später zu einer hohen Kundennachfrage führt. Das CAM hat daher eine Matrix für die Erfolgs-

wahrscheinlichkeit von Innovationen aufgestellt, die sowohl den Kundennutzen bezogen auf Komfort, Sicherheit oder Unterhaltung als auch die Kosten mit Blick auf Software- und Hardwareentwicklung mit einbezieht. Die Berechnung bezieht sich auf die Basisausstattung eines durchschnittlich vernetzten Mittelklassefahrzeugs und schätzt nur solche Kosten pro Fahrzeug ab, die durch den zusätzlich erforderlichen Aufwand für den jeweiligen Innovationstyp entstehen. Am Beispiel der Connected

Services zeigt sich, dass zusätzliche Kosten für den OEM bei vielen Diensten eher auf niedrigem Niveau bleiben. Hersteller können also schnell viele Services zu niedrigen Preisen anbieten und hohe Margen realisieren, da vielen Diensten wie In-Car-Payment oder Lade-Funktionen ein hoher Kundennutzen zugeschrieben wird. Das gleiche gilt für Services wie autonome Fahrfunktionen, die jedoch in der Regel durch teure Hardware hohe Kosten verursachen.



Marktpotenziale der Connected Services (2030)

	CCI-Use-Cases*				
	Highway-Pilot (L3)	City-Pilot (L4)	In-Car E-Commerce	In-Car Entertainment	Vehicle-to-Grid/ Home Energy
Pkw-Bestand	1,5 Mrd.	1,5 Mrd.	1,5 Mrd.	1,5 Mrd.	0,3 Mrd.
Use-Case-fähiger Anteil	10 %	2 %	65 %	80 %	80 %
Use-Case-fähige Fahrzeuge	150 Mio.	30 Mio.	975 Mio.	1.200 Mio.	240 Mio.
Erwarteter Umsatz je Fahrzeug	220 – 270 €	440 – 530 €	60 – 100 €	15 – 30 €	150 – 180 €
Potenzielles Umsatzvolumen	33 – 41 Mrd.	13 – 16 Mrd.	59 – 98 Mrd.	18 – 36 Mrd.	36 – 43 Mrd.
Summe	159 – 234 Mrd.				

Anmerkung: Alle Werte gerundet. *Gegebenenfalls zuzüglich sonstiger Use Cases wie zum Beispiel In-Car-Office-Services, In-Car Wellbeing etc.

Quelle: CAM

Ertragsbringer von morgen

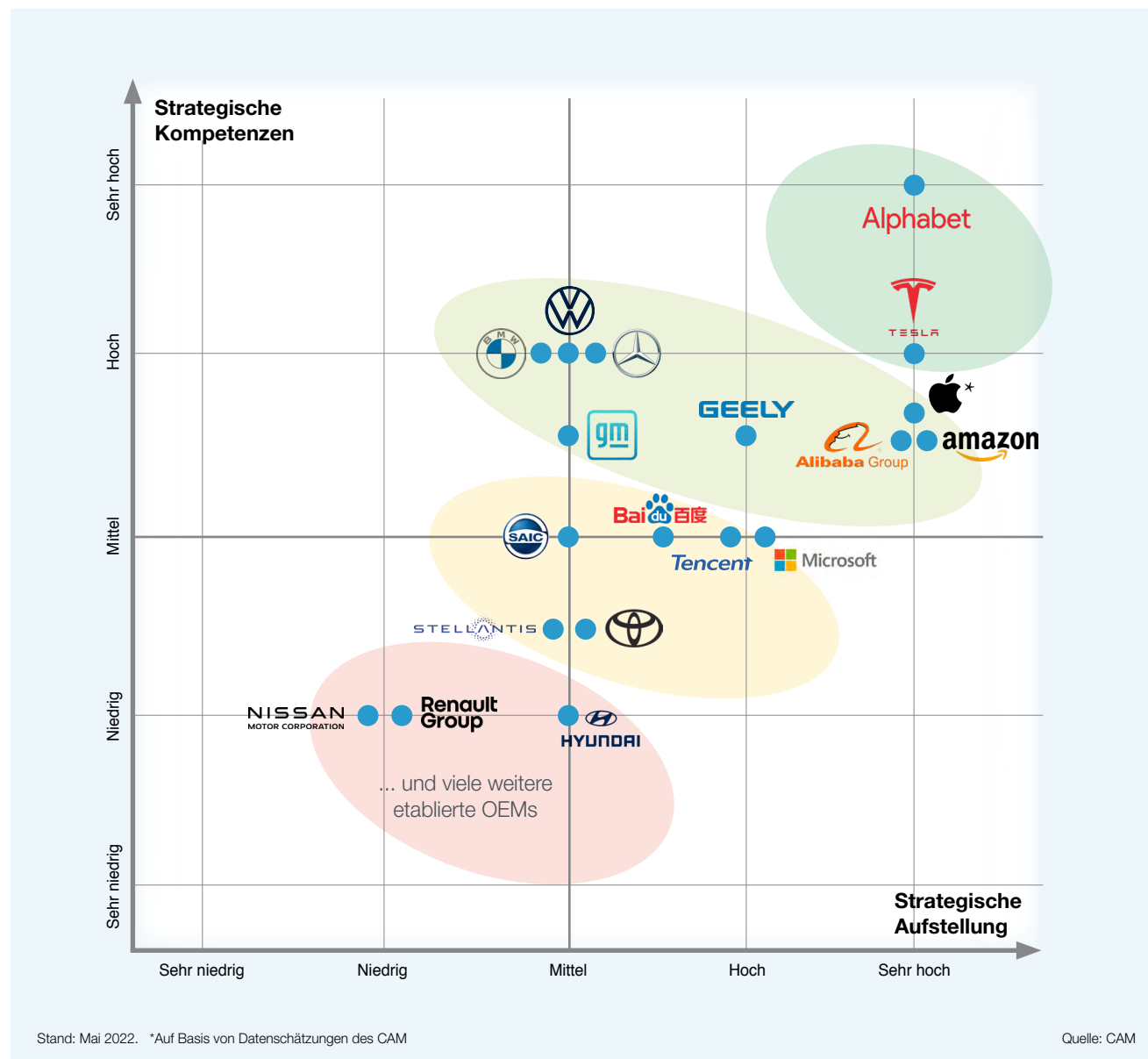
Die hohe Erfolgswahrscheinlichkeit sowie die zahlreichen möglichen Touchpoints im automobilen Ökosystem ließen die vernetzten Dienstleistungen in den vergangenen Jahren immer stärker in den Fokus der Automobilhersteller rücken – ein Strategieschwenk zu Ungunsten der Shared Mobility. Beim Blick auf die Umsatzpotenziale von Innovationen im

Ownership-Modell verwundert der neuerliche Schwerpunkt wohl kaum. Für die Ermittlung dieser Potenziale hat das CAM fünf Use Cases aus den Bereichen autonomes Fahren, E-Commerce, Entertainment und Home Energy definiert. Jeder dieser Anwendungsfälle wurde mit dem weltweiten Pkw-Bestand abgeglichen und daraus der Anteil Use-Case-fähiger Fahrzeuge abgeleitet. So ergibt sich für das Jahr 2030 ein weltweites Umsatzvolumen auf dem Markt der

Connected Services von über 200 Milliarden Euro. Ein Hersteller könnte demnach mit vernetzten Dienstleistungen bis zu 1.100 Euro pro Fahrzeug Erlösen. Der größte Profitpool mit einem prognostizierten Volumen von bis zu 98 Milliarden Euro ist der Bereich In-Car-E-Commerce, da hier besonders viele Kunden angesprochen werden können. Aber auch das autonome Fahren sowie Vehicle-to-Grid-Dienste versprechen beachtliche Erlöse.



Strategische Kompetenzen bei Connectivity/Infotainment



Auf alles vorbereitet?

Die Automobilindustrie hat in ihrer weit über einhundert-jährigen Geschichte das Automobil zu einer ungeahnten technologischen Exzellenz gebracht und doch befindet sie sich angesichts der Herausforderungen der Digitalisierung in einer Sinnkrise. Denn für das softwaredefinierte, vernetzte und automatisierte Fahrzeug braucht es ganz andere Kompetenzen, als die in der Autoindustrie über Jahrzehnte aufgebauten Fähigkeiten. Das CAM hat für die CCI-Zukunftsfelder eine Analysematrix aufgestellt, mit der die relevanten Player aus Auto-, Digital- und Mobility-Industrie auf ihre strategischen Kompetenzen und ihre Aufstellung im jeweiligen Technologiebereich verortet werden können. Leitend ist dabei die Frage, welche zentralen Wissens-elemente, technologischen und Human-Ressourcen für die Geschäftsentwicklung notwendig sind. Dabei sind der Entwicklungsstand der Kompetenzen als auch der Strategic Fit, die finanzielle Stabilität sowie das vorhandene Partner-netzwerk von Bedeutung.

Auf dem Zukunftsfeld Connectivity/Infotainment sind vor allem die Bereiche User Interface, Vehicle-to-X-Vernetzung sowie digitale Serviceplattformen relevant, bei denen es in besonderer Weise auf Softwarekompetenz ankommt. Daher verwundert es kaum, dass Google-Mutter Alphabet sowie Tesla hier das Führungsduo bilden. Der Tech-Gigant und der Elektroautohersteller profitieren vor allem von bestehenden digitalen Ökosystemen. Die deutschen Autobauer BMW, Mercedes-Benz und Volkswagen liegen bei den Kompetenzen mittlerweile gleichauf mit Tesla. Im Bereich HMI haben die Deutschen in den vergangenen Jahren spürbar aufgeholt oder Tesla teils sogar überholt. Im Mittelfeld befinden sich unter anderem einige chinesische Tech-Größen sowie Stellantis und Toyota. Der Großteil der Autoindustrie jedoch hat sich in eine ungünstige strategische Ausgangsposition manövriert. Diese Hersteller sind künftig vor allem auf Kooperationen mit der Tech-Industrie angewiesen, um Mehrwerte für den Kunden zu realisieren.

MOBILITY SERVICES REPORT 2022

Das Update zur Mobilität der Zukunft

Gemeinsam mit dem Center of Automotive Management (CAM) und Partner Cisco präsentiert das Fachmagazin *automotiveIT* zum vierten Mal den Mobility Services Report (MSR).

Der MSR 2022 liefert Ihnen

- ein Trend-Monitoring von rund 300 Mobilitätsdiensten weltweit,
- eine Bewertung der Servicestärke der relevanten Akteure aus Auto- und Mobilitätsindustrie in vier Kategorien,
- eine Tiefenanalyse des Potenzials autonomer Fahrdienste.

Der Mobility Services Report 2022 wird auf dem Mobility Circle am 9. November 2022 von CAM-Direktor Prof. Dr. Stefan Bratzel präsentiert und kann dann kostenfrei auf www.mobility-services-report.com bestellt werden.



Alle Infos unter: www.mobility-services-report.com und www.mobility-circle.com

Wissenschaftliche Leitung:



In Zusammenarbeit mit:

automotiveIT



Wissenschaftliche Leitung:



Prof. Dr. Stefan Bratzel
Center of Automotive Management
Juli 2022 · Bergisch Gladbach

In Zusammenarbeit mit:

automotiveIT

Weitere Informationen zur Studie:

www.connected-car-innovation.de

Powered by 
CISCO