



► Wissenschaftliche Leitung



► In Zusammenarbeit mit



► Powered by



Studie des Center of Automotive Management (CAM)

In Zusammenarbeit mit: AutomotiveIT

Unterstützt von: Cisco Systems

Autoren: Prof. Dr. Stefan Bratzel, Ralf Teller mann, Felix B ö b b e r, Lennard von Berg (alle CAM)

Unter Mitarbeit von: Maurice Milosevic, Fabian Gewiss (alle CAM)

Zitierweise: Bratzel, S et al. (2024): Mobility Services Report 2024. Center of Automotive Management, Bergisch Gladbach.

	<i>Seite</i>
Executive Summary	4
1. Zielsetzung und Methodik	6
2. Entwicklungstrends in der Mobilitätsdienstleistungsbranche	12
2.1 Carsharing	12
2.2 Micromobility	21
2.3 Fahrdienste	29
2.4 Autonome Dienste	40
3. Empirische Analyse der Innovationstätigkeit ausgewählter Mobilitätsdienstleister	50
3.1 Evaluationskonzept zur Messung von Serviceinnovationen	50
3.2 Fahrdienst-Innovationen	57
3.2.1 Innovationstrends	57
3.2.2 Innovationsleistungen der Akteure	77
3.3 Micromobility-Innovationen	84
3.3.1 Innovationstrends	84
3.3.2 Innovationsleistungen der Akteure	92
4. Servicestärke der Akteure	95
Anhang	105
Literatur- und Quellenverzeichnis	105
Über das Center of Automotive Management	112
Kontakt/ Impressum/ Copyright	117

Die Studie MobilitySERVICES Report 2024 untersucht die **Entwicklungs- und Innovationstrends von Mobilitätsdienstleistungen** in den wichtigsten globalen Marktregionen. Dazu wurden rund **80 Services** in den Bereichen **Carsharing, Micromobility, Fahrdienstvermittlung** und **Autonome Dienste** nach quantitativen und qualitativen Kriterien systematisch erfasst und bewertet. Die vier Haupttypen wurden in 12 besonders relevante Servicetypen untergliedert, die sich wiederum auf **circa 60 Akteure** mit den einzelnen Dienstleistungen verteilen, die in ihren Feldern eine besonders hohe Bedeutung haben. Das Anbieterspektrum reicht dabei von spezialisierten Mobility Providern über Autobauer bis hin zu Digitalkonzernen. Besonderer Fokus wurde in diesem Jahr auf die Analyse der **Innovationstrends und Innovationsleistungen** mit Schwerpunkt auf den Feldern „Fahrdienste“ und „Micromobility“ gelegt. Hierzu wurden ca. **400 Service-Innovationen** einzeln erfasst und bewertet.

Das Mobilitätsdienstleistungsfeld **Carsharing** gliedert sich in die Servicetypen „Free-floating“, „Stationsbasiertes Carsharing“ und „Peer-to-Peer Carsharing“. Hier hat sich der Trend der letzten Jahre fortgesetzt: OEMs ziehen sich – mit Ausnahme von Stellantis – immer mehr aus diesem Geschäftsfeld zurück. Klassisches Carsharing, sowohl stationsbasiert als auch Free-floating, entwickelt sich zu einem überwiegend europäischen Phänomen, in China und den USA schrumpft dieser Markt. Entsprechend kommen die wichtigsten Anbieter mit Stellantis und Miles aus Europa. Lediglich Peer-to-Peer-Carsharing wächst aktuell spürbar, abzulesen am US-amerikanischen Marktführer Turo.

Der Bereich **Micromobility** deckt vor allem die städtische Personen-Mobilität der „ersten“ und „letzten“ Meile ab und umfasst sowohl Bikesharing- als auch E-Scooter-Sharing-Services. Auch dieser Markt ist in Bewegung und konsolidiert sich aktuell, was sich z.B. in dem Zusammenschluss von Dott mit Tier und der Übernahme von Bird und Spin durch Third Lane Mobility ablesen lässt. Die zunehmende Regulierung und teils auch die Verbannung von e-Scootern in west- und südeuropäischen Städten (z.B. Paris, Gelsenkirchen, Madrid) bremst den Markthochlauf von Micromobility allmählich aus. Die Auslastung bleibt weiterhin unwirtschaftlich, das Wachstum ist gering. Aber es gibt Ausnahmen: Der US-Anbieter Lime kann der allgemeinen Konsolidierungstendenz dank seiner vertikal integrierten Wertschöpfungsaktivitäten entkommen und profitiert vom ambitionierten Großinvestor Uber. Auch Bolt verfolgt einen ähnlichen Ansatz mit breiten Mobilitätsangeboten und ist weltweit in besonders vielen Ländern und Städten aktiv.

Im Service-Hauptfeld **Fahrdienstvermittlung** sind alle entgeltlichen Beförderungsdienstleistungen zusammengefasst, die Fahrgäste über eine App oder Digitalplattform auf Abruf mit privaten oder gewerblichen Anbietern zusammenbringen. Über die Service-Typen Taxi-Portal, Privattaxi, Ridesharing, Chauffeursdienst sowie Shuttle-on-demand hinweg wurden die wichtigsten globalen Unternehmen mit ihren Diensten erfasst und bewertet. Dabei bleibt es bei der globalen Dominanz von Uber (insb. Amerika und Europa) und Didi Chuxing (insb. Asien/ China), gefolgt von Grab (Südostasien). Nachdem Uber im letzten Jahr die Gewinnschwelle überschritten hat und im ersten Halbjahr 2024 bereits den EBIT des gesamten Vorjahres erwirtschaften konnte, zog Didi Chuxing 2024 nach – wenn auch auf deutlich niedrigerem Niveau. Bolt und Grab konnten ihre Verluste zuletzt deutlich reduzieren, sind mit einem negativen EBIT jedoch noch nicht ganz so weit wie Uber, aber der Trend zeigt auch bei diesen Akteuren klar nach oben.

Digitale **Fahrdienst-Anbieter** verlassen zunehmend das verlustreiche ‚Tal der Enttäuschungen‘ und entwickeln sich zu **profitablen Mobilitätsunternehmen**. Ein wichtiger Erfolgsbaustein ist der Aufbau von Super-Apps mit einem breiten Portfolio von komplementären Mobilitätsdiensten. Vorreiter sind vor allem Unternehmen aus den USA, China und Südostasien. Mobilitätsdienstleister können für eine nachhaltige und kostengünstige Mobilität einen positiven Beitrag leisten. Dazu braucht es jedoch auch eine politische Orchestrierung, die günstige Rahmenbedingungen für Digital- bzw. Plattformunternehmen schafft.

Bei den **Robotaxi-Diensten** mit mindestens Autonomie-Level 4 sind nach wie vor einige Akteure – vor allem aus den USA und China – aktiv, aber nur noch zwei Anbieter sind als „führend“ zu bezeichnen: Die Alphabet-Tochter Waymo und der chinesische Baidu-Dienst Apollo. Beide konnten ihre kommerziellen Dienste ausbauen und verzichten oft schon auf Sicherheitsfahrer. Die General-Motors-Tochter Cruise zählt nach dem Stopp der kommerziellen Dienste infolge eines Unfalls aktuell nicht mehr zur Spitzengruppe. Im Mittelfeld der „Fast Follower“ finden sich Pony.AI, WeRide, AutoX und Didi Chuxing (alle China), außerdem aus den USA – neben GM – Amazon mit Zoox sowie die Intel-Tochter Mobileye, die mit Volkswagen kooperieren. Auch diese Akteure besitzen ausgiebige Testgebiete und -flotten und realisieren vereinzelt kommerzielle Fahrten (überwiegend mit Sicherheitsfahrer). In der Gruppe der Follower in diesem Servicefeld sind einige Automobilhersteller zu finden, etwa Volkswagen, Mercedes-Benz, Hyundai (Tochter Motional) und Tesla. Eine breite Einführung von Robotaxis steht nach wie vor aus, da alle Anbieter – auch diejenigen mit ersten kommerziellen Erfahrungen – sich auf einzelne Städte und Testgebiete beschränken. Allerdings sind die führenden Anbieter in den USA und in China auf dem Weg hin zu einer „produktiven Skalierung“. Insbesondere Waymo und Baidu erweitern in jüngster Zeit ihre kommerziellen Angebote und weisen stark steigende Kundenzahlen auf.

Das gegenwärtige Marktumfeld von Mobilitätsdienstleistungen stellt alle Akteure – unabhängig von ihrer Marktdurchdringung – vor große Herausforderungen. In Zeiten geringer Wachstumsraten, erster Sättigungstendenzen intensiviert sich der Wettbewerb um den einzelnen Kunden und seine Daten. Gleichzeitig rücken hohe Kapitalzinsen die Kosten und operative Effizienz von Geschäftsprozessen in den Fokus. Vor diesem Hintergrund nimmt die Bedeutung von **Innovationen im Mobilitätsdienstleistungsumfeld** zu. Technische Produktverbesserungen sowie Anpassungen des Service-Managements oder Geschäftsmodells verbessern nicht nur das Kundenerlebnis und erhöhen damit deren Loyalität, sondern steigern häufig auch die Kosteneffizienz in den Unternehmen. Die Recherche und Bewertung der **Fahrdienst-Innovationen** hat ergeben, dass Uber der aktuell innovationsstärkste Player in diesem Bereich ist. Innovationen wie eine Smart-Charging-App für die Uber-Fahrer oder ein Teen-Account speziell für jüngere Fahrgäste mit Live-Überwachung zeigen das Entwicklungspotenzial der Uber-Dienste. Auf Rang zwei kommt Didi Chuxing, gefolgt von Lyft. Im **Micromobility-Bereich** hat sich Bolt als das mit Abstand innovationsstärkste Unternehmen herausgestellt. Bolt führt mit 59 Innovations-Indexpunkten (IP) die Rangliste an, der Zweitplatzierte Voi kommt auf 12 IP. Innovationen von Bolt sind etwa der Reckless Rider Score-Feature, um das Fahrverhalten zu bewerten oder „Group Rides“, mit der sich Nutzer zu gemeinsamen Fahrten verabreden können.

1.

Zielsetzung und Methodik

Monitoring von Status quo und Trends von Mobilitätsdienstleistungen

- Im Mittelpunkt stehen der Status quo und die Trends von Mobilitätsdienstleistungen in den wichtigen globalen Kernregionen **Europa, China und USA**. Analysiert werden vornehmlich Sharing-Services* in den Feldern Fahrdienste, Autonome (Fahr-)Dienste, Carsharing und Micromobility. Ziel der Erhebung ist es, die Treiber und Entwicklungstrends der verschiedenen Mobility Services zu identifizieren und die **Stärke der relevanten Akteure** zu bewerten. Hierzu werden die Best-Practices führender Mobilitätsdienstleister in den einzelnen Servicebereichen analysiert und daraus Muster bzw. Erfolgsfaktoren abgeleitet.
- Zusätzlich werden erstmals **Service-Innovationen** als ein relevanter Schlüssel für langfristigen Erfolg mit einbezogen (vgl. hierzu Kapitel 3).
- Die Auswahl der wichtigsten Akteure erfolgt auf Basis der Marktbedeutung in den relevanten Mobilitätsdienstleistungsfeldern. Dabei werden sowohl klassische Mobility Provider (z.B. Uber, Tier) bzw. Mobility-Start-ups, Digital bzw. Technology Player als auch Automobil-OEMs berücksichtigt.
- Untersucht werden die Mobilitätsdienstleistungsfelder Fahrdienstvermittlung, Autonome Fahrdienste, Carsharing und Micromobility, die wiederum insgesamt 12 einzelne Servicetypen umfassen (z.B. Peer-to-Peer Carsharing, Robotaxis).

Ziele und inhaltliche Ausrichtung

1. Monitoring von relevanten Mobilitätsdienstleistungen

- Analyse der relevanten Mobilitätsdienstleistungen (MDL) und Entwicklungstrends in den Feldern Fahrdienstvermittlung, Autonome Dienste, Carsharing und Micromobility im Jahr 2024
- Analyse der Best-Practices führender Mobilitätsdienstleister in den einzelnen Servicebereichen; Ableitung von allgemein Erfolgsfaktoren/-bedingungen

2. Bewertung der wichtigsten Akteure von Mobilitätsdienstleistungen

- Analyse der wichtigsten Akteursgruppen in den Mobilitätsdienstleistungsfeldern
- Bewertung der Stärke von Akteuren bei Mobilitätsdienstleistungen,

3. Analyse von Service-Innovationen

- Erhebung und Analyse von Service-Innovationen der wichtigsten Akteursgruppen bei Fahrdiensten und Micromobility
- Bewertung der Service-Innovationsstärke von Akteuren

Vier betrachtete Sharing-Mobilitätsdienstleistungsfelder (Service-Haupttypen)

Fahrdienstvermittlung



Autonome Dienste



Carsharing



Micromobility



Quelle: CAM. Stand der Datenbasis: April 2024.

Definition, Klassifizierung von Mobilitätsdienstleistungen sowie methodisches Vorgehen

Definition Mobilitätsdienstleistungen / Mobility Services

- (Vernetzte) Mobilitätsdienstleistungen sind Services, die die räumliche Bewegung von Personen bzw. deren Möglichkeitsräume verbessern oder erweitern und über digitale Plattformen - meist auf Abruf - angeboten werden.
- Die Dienstleistungen richten sich an den individuellen Kunden- bzw. Mobilitätsbedürfnissen aus, setzen aber kollektiv genutzte Mobilitätsressourcen („Sharing“, z.B. Fahrzeuge und IT-Plattformen) zur Bedürfnisbefriedigung ein.

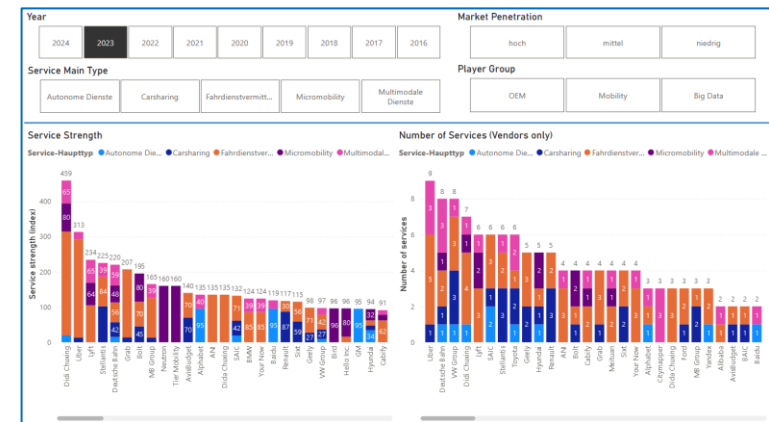
Informationsquellen von Mobilitätsdienstleistungen

- Die Mobilitätsdienstleistungen in wichtigen Regionen bzw. Mobilitätsmärkten werden anhand der MobilitySERVICES Database bilanziert, aus Kundensicht bewertet und vergleichbar gemacht.
- Zur Recherche von Mobilitätsdienstleistungen werden verschiedene Informationsquellen und Verfahren angewandt:
 - Analyse von Pressemeldungen, Webangebote, Investorenberichte etc. von globalen OEMs und relevanten Mobility Providern,
 - Web Research nach Schlüsselbegriffen, z.T. auf verschiedenen Portalen. Als Basis wird ein Set von Schlüsselbegriffen abhängig vom Servicetyp verwendet.

Haupt- und Servicetypen von Mobilitätsdienstleistungen

- Die Serviceliste des CAM des Jahres 2024 erfasst Mobilitätsdienstleistungen von über 60 Unternehmen, darunter spezialisierte Mobilitätsdienstleistungsunternehmen, Automobilhersteller, große Digital Playern und weitere Unternehmen/ Startups mit über 80 einzelnen Mobilitätsdiensten. Die Services lassen sich in 12 relevante Servicetypen gliedern, zu denen u.a. Ride Sharing, autonome Robotaxis und Free-floating Carsharing zählen.
- Die Servicetypen werden zu vier Mobilitätsdienstleistungsfeldern bzw. Service-Haupttypen zusammengefasst. Einzelne Services werden anhand einer Vielzahl von Datenpunkten (z.B. Anzahl Länder, Kooperationen, Anzahl Kunden) erfasst, mittels Kennzahlen vergleichbar gemacht und bewertet.

MobilitySERVICES Database (Screenshot)



ID	Hersteller	Start Datum	Benennung des Services	Markt	Servicetyp	Kategorieisierung	Beschreibung/Quellen
3562-2121	Daimler	20.08.2020	Turo Beteiligung	Turo	Carsharing Peer-to-Peer	Carsharing	Im September 2017 beteiligte sich Daimler...
3561-2122	BMW	20.08.2020	Share Now (ehemals DriveNow)	SHARE NOW	Carsharing Free-Float	Carsharing	Der Service DriveNow ging im Februar 20...
3564-2123	Daimler	20.08.2020	Share Now (ehemals Car2Go)	SHARE NOW	Carsharing Free-Float	Carsharing	Im Februar 2019 wurde die bereits im M...
3565-2124	Tesla	21.08.2020	Supercharger	Tesla	Charging Network	Charging-Services	Tesla Kunden können mit ihren Elektro...
3562-2125	VW	21.08.2020	Audi E-tron Charging Service	Audi	Charging Service Provid	Charging-Services	Mit dem Audi e-tron Charging Service sc...
3567-2126	Subject	21.08.2020	Subject Plattform	Subject	Charging Service Provid	Charging-Services	Kunden der 2012 gegründeten eFlowing...
3566-2127	VW	22.08.2020	Subject (Beteiligung)	Subject	Charging Service Provid	Charging-Services	VW als Gesellschafter an Subject bet...
3568-2128	Uber	24.08.2020	Uber Premium (Formerly UberBLACK/UberBLACK)	Uber Premium	Fahrdienstvermittlung	Fahrdienstvermittlung	UberPremium ist essenziell eine Premi...
3570-2129	Didi Charing	24.08.2020	Uber Express/ Didi Designated Drive Didi Express	Uber Express	Fahrdienstvermittlung	Fahrdienstvermittlung	Bei Didi Express handelt es sich um die...
3572-2120	Uber	24.08.2020	UberX (USA u.a.) Uber for Business/Uber	Uber	Privattaxi	Privattaxi	Uber ist ein Ride-Sharing Service wo die...
3571-2121	Comata	24.08.2020	Biilacar	Biilacar	Ride-Sharing	Fahrdienstvermittlung	Biilacar ist ein in Großbritannien anse...
3573-2122	Toyota	25.08.2020	Uber Premium (Formerly UberBLACK/UberBLACK)	Uber Premium	Fahrdienstvermittlung	Fahrdienstvermittlung	UberPremium ist essenziell eine Premi...
3576-2123	Toyota	25.08.2020	UberX (USA u.a.) Uber for Business/Uber	Uber	Privattaxi	Privattaxi	Uber ist ein Ride-Sharing Service wo die...
3575-2124	Alibaba	25.08.2020	Didi Express (Investment)	Didi Express	Privattaxi	Fahrdienstvermittlung	Bei Didi Express handelt es sich um die...
3576-2125	Apple	25.08.2020	Didi Express	Didi Express	Privattaxi	Fahrdienstvermittlung	Bei Didi Express handelt es sich um die...
3577-2126	Tencent	25.08.2020	WoCher Didi (Investment)	Didi Express	Privattaxi	Fahrdienstvermittlung	Im 2015 hat Tencent ihre Taxi App "WoCh...
3579-2127	Didi Charing	26.08.2020	Didi Minibus/Didi Bus	Didi Minibus	Shuttle-on-demand	Fahrdienstvermittlung	Didi wurde 2017 wieder eingestellt.Da...
3571-2128	Bolt	26.08.2020	Bolt (Früher: Taxify)	Bolt	Taxi-Portal	Fahrdienstvermittlung	Im Jahr 2020 wurde Taxify zu Bolt umb...
3581-2129	Uber	26.08.2020	UberTaxi	UberTaxi	Taxi-Portal	Fahrdienstvermittlung	Mit dem UberTaxi Dienst kann der Kunde...
3582-2131	GM	05.08.2020	Bay Wheels (Lyft Investment)	GoDike	Bike-Sharing	Micromobility	Bei Lyft Bikes integriert im Juni 2019 ut...
3583-2122	GM	05.08.2020	Motivate App (Lyft Investment)	Motivate	Bike-Sharing	Micromobility	2018 investierte GM 500 mio \$ in Lyft. Lyft...
3584-2133	GM	05.08.2020	Lyft Bikes (Lyft Investment)	Lyft	Bike-Sharing	Micromobility	Lyft investierte 1,6 Mrd \$ in den nordame...
3585-2134	Lilium Jet	27.08.2020	Lilium Jet	Lilium	Dröhnen-taxi autonom	Urban Air Mobility	Der Lilium Jet verbraucht 90% weniger E...
3586-2125	Airbus	27.08.2020	CityAirbus	CityAirbus	Dröhnen-taxi autonom	Urban Air Mobility	CityAirbus ist ein vollautomatischer, vier...
3587-2126	Volocopter	27.08.2020	Volocopter	Volocopter	Dröhnen-taxi autonom	Urban Air Mobility	Der vom Automobilhersteller Daimler A...
3588-2127	Geely	27.08.2020	TerraFLEX TF-2A Concept	TerraFLEX	Dröhnen-taxi	Urban Air Mobility	TerraFLEX wurde von Geely übernommen

Quelle: CAM. Stand der Datenbasis: April 2024.

Die Erhebung gliedert sich in die drei Schritte Recherche, Inventarisierung und Bewertung

Datenerfassung / Bestandsaufnahme der Mobilitätsdienstleistungen

- Mobilitätsdienstleistungen werden per Desk Research durch Analyse von relevanten Websites und Publikationen identifiziert und ermittelt. Dabei stehen die relevanten Mobilitätsdienstleistungsunternehmen (z.B. Digital Player, Start-ups) sowie die wichtigsten globalen Automobilhersteller im Fokus. Mobilitätsunternehmen werden als relevante Player eingestuft, wenn sie in mindestens einem Servicetyp in mindestens einem relevanten globalen Markt (z.B. Europa, USA, China) zu den führenden Anbietern gehören (ca. Top-5).
- Die Datenerhebungen fanden zwischen **April bis Mai 2024** statt (Datenerhebungsphase), Aktualisierungen wurden bis **Anfang September 2024** durchgeführt.

Inventarisierung und Kategorisierung der Mobilitätsdienstleistungen

- Um die Dienstleistungen vergleichbar zu machen, werden diese mit allen relevanten Informationen (z.B. quantitative Angaben, Kooperationen, Quellen etc.) in Datenbanken inventarisiert.
- Im Rahmen einer Strategieanalyse werden auf Basis von Geschäftsberichten, Investorenpräsentationen oder Presseberichten die Ziele und strategischen Überlegungen der relevanten Player im Hinblick auf aktuelle und zukünftige Sharing-Angebote parallel erfasst.
- Die verschiedenen Dienstleistungsangebote der Mobility Player werden nach Haupttyp (z.B. Carsharing) und Servicetyp (z.B. Free-floating Carsharing) kategorisiert. Pro Dienstleistungsangebot werden unternehmens- und marktbezogenen Datenpunkte erfasst, die sich etwa auf die Verfügbarkeit und Durchdringung der Services in den jeweiligen Märkten beziehen.

Bewertung der Mobilitätsdienstleistungen der Player

- Eine Bewertung der Mobilitätsdienstleistungen der Unternehmen der verschiedenen Servicetypen erfolgt vor allem mittels der Analyse ihrer Marktdurchdringung (vgl. Kapitel 4).
- Die Mobilitätsdienstleistungsstärke (Dienstleistungs-/ Innovationstärke) der relevanten Mobility Player kann pro Haupttyp (Carsharing) sowie übergreifend mittels der Gesamtsicht der bewerteten Angebote über die Servicetypen ermittelt werden.

Ablauf der Erhebung

1 Recherche

Erfassung der (Mobilitäts-) Dienstleistungen



2 Inventarisierung & Klassifizierung

Einteilung der Dienstleistungen in Typen gemäß Definition



3 Bewertung

Kriterien der systematischen Bewertung von Mobilitätsdienstleistungen



Quelle: CAM.

Im Sample 2024 wurden über 80 Mobility Services und ca. 400 Innovationen erfasst.

- Ziel ist die Datenerfassung des relevanten Marktes bzw. der relevanten Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen. Hierbei werden die wichtigsten Weltmärkte (insb. USA, Europa, China) berücksichtigt.
- Um die Vielzahl der Services sinnvoll vergleichen zu können, ist eine systematische Kategorisierung bzw. Einordnung erforderlich, die auf der Ebene der Haupttypen beginnt und bei den einzelnen Services der verschiedenen Anbieter endet.
- Die vier Haupttypen werden in insgesamt 12 als besonders relevant erachtete Servicetypen untergliedert. Diese wiederum verteilen sich auf derzeit ca. 60 Akteure im Bereich Mobilitätsdienstleistungen, darunter Mobility Provider, Digital Player, Automobil-OEMs sowie weitere, z.T. kleinere Akteure und Startups mit insgesamt über 80 einzelnen Services.
- Die Akteure wurden nach ihrer (Markt-)Bedeutung für die globalen Mobilitätsregionen in den jeweiligen Servicetypen ausgewählt. Darunter finden sich sowohl die relevanten Automobilhersteller aus Europa, USA, Asien (inkl. China) als auch die wichtigsten Digital- und Mobility Player wie DiDi Chuxing, Alphabet/Google oder Uber, außerdem Sonstige wie wichtige Startups.
- Zusätzlich wurden erstmals ca. 400 Service-Innovationen wichtiger Akteure betrachtet (vgl. Kapitel 3).

Übersicht der Mobility Services

4 Haupttypen

- Fahrdienstvermittlung
- Autonome Dienste
- Carsharing
- Micro-mobility

12 Servicetypen

- Taxi-Portal
Privattaxi
Ridesharing
Chauffeursdienst
Shuttle-on-demand
- Shuttle autonom
Robotaxi
- Carsharing stationsbasiert
Carsharing Free-Float
Carsharing Peer-to-Peer
- Bikesharing
E-Scooter-Sharing

ca. 60 Akteure

19 OEMs:
BAIC, BMW, BYD, Ford, Geely, GM, GreatWall, Honda, Hyundai, Mercedes-Benz, Nio, Nissan, Renault, SAIC, Stellantis, Tata, Tesla, Toyota, VW

9 große Digital Player / Mobility Provider:
Didi Chuxing, Alphabet (Google/ Waymo), Baidu, Apple, AvisBudget, Deutsche Bahn, Lyft, Sixt, Uber

Weitere Akteure/Startups:
ANI, Bolt, Grab, Miles, Lime, Tier u.v.a.

> 80 einzelne Serviceeinträge, ~400 Innovationen

FREE NOW
Uber X
Uber BUS
Lyft
Lyft Plus
Here
Free2move
Didi
Sixt Share
Cruise
Grab
Baidu Apollo
Waymo
...



ca. 80 Anbieter-Services

zusätzlich ca. 400 Service-Innovationen*

ca. 50 Datenpunkte pro Service, z.B.:

Haupttyp	Servicetyp	Konzern/ Akteur	Name Service	Quellen	Beschreibung/ Entwicklung	Anzahl: Länder, Städte, Fzg., ...	Bewertung: Originalität, Nutzen, ...
----------	------------	-----------------	--------------	---------	---------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

Quelle: CAM. Stand der Datenbasis: April 2024.

86 Anbieter-Services 60 Akteure ~400 Innovationen

3 Weltregionen: China, Europa, USA

* Innovationen in den Bereichen Fahrdienstvermittlung und Micromobility.

Die Erfassung von Mobilitätsdienstleistungen basiert auf spezifischen Definitionen der 12 Servicetypen.

Definition der Servicetypen und Beispiele

Haupttyp	Servicetyp	Definition	Beispiel
Fahrdienstvermittlung	Taxi-Portal	App zum Ruf regulärer Taxis mit professionellen Fahrern, inkl. Billing, Infos über Fahrer, Auto, Dauer bis Ankunft etc.	BMW/MB Group: FREE NOW
	Privattaxi	Privatpersonen (d.h. keine professionellen Fahrer) bieten über einen App Taxi-Dienste an.	UberX
	Ridesharing	Der Kunde kann online eine Mitfahrt z.B. bei Privatpersonen auf definierten oder kunden-individuellen Routen buchen (vgl. Mitfahrzentrale).	BlaBlaCar
	Chauffeurdienst	Taxidienst, aber i.d.R. mit Premium-Limousinen ohne Taxischild, App-Buchung, luxuriöse Ausstattung, geschulter Fahrer.	Blacklane
	Shuttle-on-demand	Mischung aus ÖPNV und Taxi, aber eigene Fahrzeugflotte mit Fahrern, oft ohne festen Fahrplan auf festgelegten (ggf. sich ändernden) Routen, Fahrgäste können Plätze buchen.	Volkswagen: MOIA
Autonome Dienste	Robotaxi	Ein fahrerloses Fahrzeug wird online gebucht, holt den Fahrgast ab und bringt ihn direkt zum Ziel.	Alphabet: Waymo
	Shuttle autonom	Autonom fahrende Shuttle-Busse auf festgelegten (ggf. sich ändernden) Routen, für mehrere Mitfahrer.	Baidu: Apolong Minibus
Carsharing	Carsharing Free-float	Carsharing mit einer Anbieter-Flotte von Mietfahrzeugen, verteilt in einem definierten Gebiet ohne feste Stationen, auch zur Kurzmiete (z.B. wenige Minuten).	Stellantis: SHARE NOW
	Carsharing stationsbasiert	Carsharing mit einer Anbieter-Flotte von Mietfahrzeugen, mit mindestens einer festen Station zur Annahme und Rückgabe, auch zur Kurzmiete (weniger als 1 Tag).	Avis: Zipcar
	Carsharing Peer-to-Peer	Carsharing des eigenen, privaten Fahrzeugs, Organisation per App.	Turo
Micromobility	Bikesharing	Flexible Verfügbarkeit von Mietfahrrädern (auch E-Bikes) über das Buchungsgebiet verteilt ("free float"), buchbar per App	Neutron: Lime Bike
	E-Scooter-Sharing	Flexible Verfügbarkeit von elektrischen Kleinstfahrzeugen (i.d.R. ohne Sitz, z.B. E-Tretroller, ggf. auch Monowheels, Hoverboards) über das Buchungsgebiet verteilt ("free float"), buchbar per App.	Bird

2.


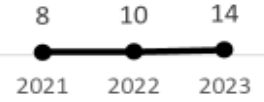



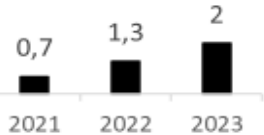
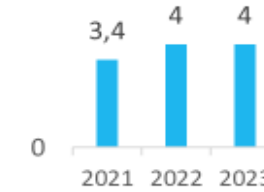
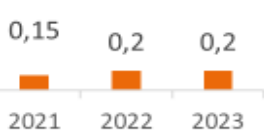
Entwicklungstrends in der Mobilitätsdienstleistungsbranche

2.1 Carsharing

Carsharing bleibt ein globales Nischenphänomen bei einer erkennbaren Konsolidierung der Anbieter. Ein relevantes Marktwachstum ist vor allem in Deutschland erkennbar.









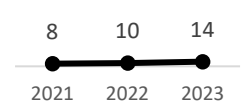
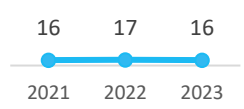
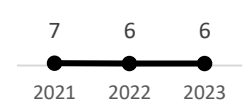
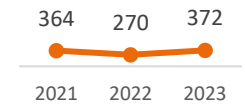
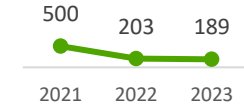
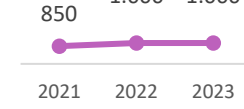
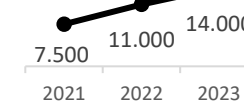
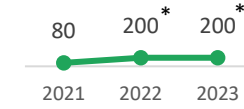
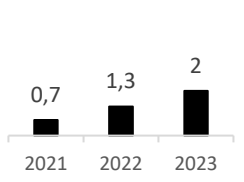
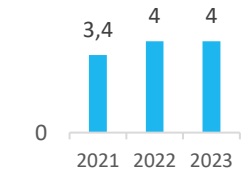
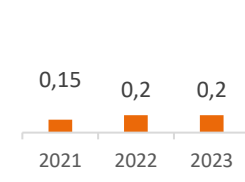
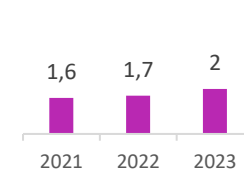
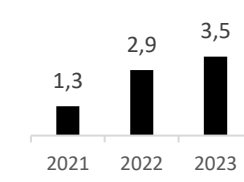
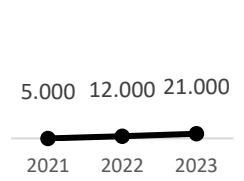
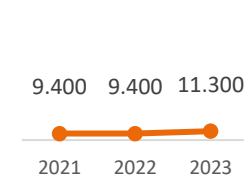
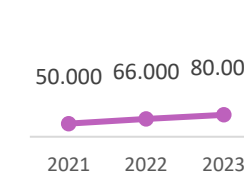
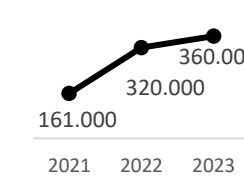
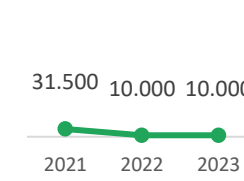
- Carsharing bleibt weitgehend ein europäisches Thema. Vor allem in Deutschland sind wachsende Nutzerzahlen erkennbar.
- Miles und Share Now sind die Marktführer im Freefloating Carsharing in **Europa**. In anderen Regionen sind dagegen eher stationsbasierte und P2P-Angebote verbreitet. Allerdings verbleibt dort der Carsharing-Markt in einer relativ kleinen Nische.
- In den **USA** spielt stationsbasiertes Carsharing keine nennenswerte Rolle mehr. **Zipcar (Avis Budget)** ist einer der wenigen verbliebenen relevante Akteure, reduziert jedoch ebenfalls sein Angebotsportfolio.
- In **China** erlebte stationsbasiertes Carsharing in den **2010er Jahren** einen regelrechten Hype, der zu einer massiven Steigerung der Nutzerzahlen und Fahrzeugflotten geführt hat. Doch davon ist kaum noch etwas übrig.

Kennzahlen wichtiger Carsharing-Unternehmen (Kurzfassung)

Konzern	Miles	Stellantis	Sixt	Cambio
Akteur	MILES	SHARENOW ✓	SIXT share	
Kernregion	Europa	Europa	Europa	Europa
Service Portfolio	Free-floating Carsharing, Autovermietung, Auto-Abo	Free-floating Carsharing	Free-floating Carsharing, Stationsbasiertes Carsharing, Autovermietung	Free-floating Carsharing, Stationsbasiertes Carsharing
Städte	 <p>8 10 14 2021 2022 2023</p>	 <p>16 17 16 2021 2022 2023</p>	 <p>7 6 6 2021 2022 2023</p>	 <p>364 270 372 2021 2022 2023</p>
Kunden (in Mio.)	 <p>0,7 1,3 2 2021 2022 2023</p>	 <p>3,4 4 4 2021 2022 2023</p>	k.A.	 <p>0,15 0,2 0,2 2021 2022 2023</p>

Carsharing bleibt ein europäisches Phänomen mit Miles und Share Now als Marktführer, während in anderen Regionen eher stationsbasierte und P2P-Angebote verbreitet sind.

Key Performance Indicators der relevantesten Carsharing-Akteure

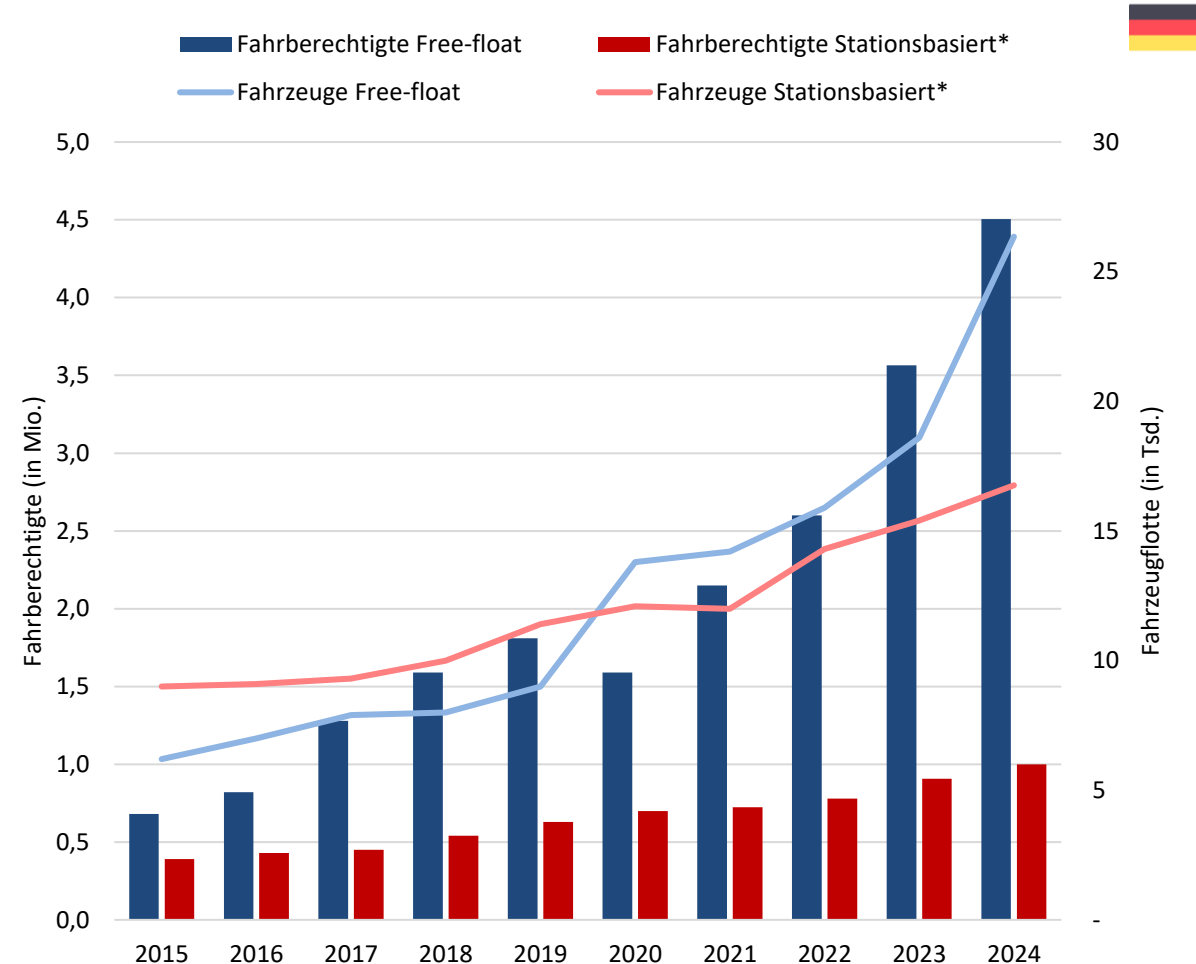
Konzern	Miles	Stellantis	Sixt	Cambio	AvisBudget	Getaround	Turo	Shouqi
Akteur								
Kernregion	Europa	Europa	Europa	Europa	Nordamerika	Nordamerika	Nordamerika	China
Service Portfolio	Free-floating Carsharing, Autovermietung, Auto-Abo	Free-floating Carsharing	Free-floating Carsharing, Stationsbasiertes Carsharing, Autovermietung	Free-floating Carsharing, Stationsbasiertes Carsharing	Stationsbasiertes Carsharing	P2P-Carsharing	P2P-Carsharing	Stationsbasiertes Carsharing, Autovermietung
Städte								
Kunden (in Mio.)			k.A.		k.A.			k.A.
Flotte		10.000 (2023)	k.A.		k.A.			

Quelle: CAM, Unternehmensberichte Anm.: RU = Registered Users; AAU= Annual Active Users *inkl. Franchise-Städte

Carsharing in Deutschland erfreut sich trotz niedrigen Ausgangsniveaus einer steigenden Beliebtheit, wobei das Free-float Modell insgesamt die größten Zuwächse verzeichnet.

- In Deutschland sind zum 01.01.2024 etwas mehr als **5,5 Mio. Menschen** für die Nutzung von Carsharing-Diensten registriert, was einem Zuwachs von +23% im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Ebenfalls angestiegen ist die bereitgestellte Carsharing-Flotte, die zum selben Stichtag rund **43 Tsd. Fahrzeuge** (+27,1%) umfasst.¹ Trotz dieser Steigerungsraten verbleibt Carsharing angesichts eines ebenfalls steigenden **Pkw-Bestands** in Höhe von **ca. 49 Mio. Autos** (+0,7%) in der Nische.²
- Den größten Anteil an den Nutzern und der Fahrzeugflotte macht dabei das **Free-floating Betriebsmodell** aus. Hier steigt die Flotte von 19 auf **26 Tsd. Fahrzeuge** (+41,7%) und die Zahl der fahrberechtigten Personen von 3,6 auf **4,5 Mio.** (+26,4%). Das **stationsbasierte Carsharing** wächst dagegen auf einem deutlich niedrigeren Niveau. Zum 01.01.2024 sind etwa **17 Tsd. Fahrzeuge** (+8,8 %) und **1 Mio. Fahrberechtigte** (+10,2 %) gemeldet.
- Parallel zum Anstieg der Flotte und Nutzer erhöht sich auch die Wettbewerbsintensität. Anfang 2024 bieten **293 Unternehmen, Genossenschaften und Vereine** Carsharing-Dienste in Deutschland an (2023: 249). Darunter sind lediglich **sechs Anbieter**, die den **Free-floating Markt** unter sich aufteilen. Miles und Share Now sind mit einer Flotte von jeweils mehreren Tausend Fahrzeugen mit Abstand die größten Akteure. **Stationsbasiertes Carsharing und kombinierte Systeme** sind dagegen stärker fragmentiert und werden von **287 Anbietern** bereitgestellt. Das Angebot reicht von großen gewerblichen Anbietern, die in mehreren Städten mit großen Flotten aktiv sind, bis hin zu kleinen, gemeinnützigen Vereinen im ländlichen Raum. Zu den größten Anbietern zählen stadtmobil, cambio, teilAuto und book-n-drive.

Carsharing-Marktentwicklung am Beispiel Deutschland (2015-2024)



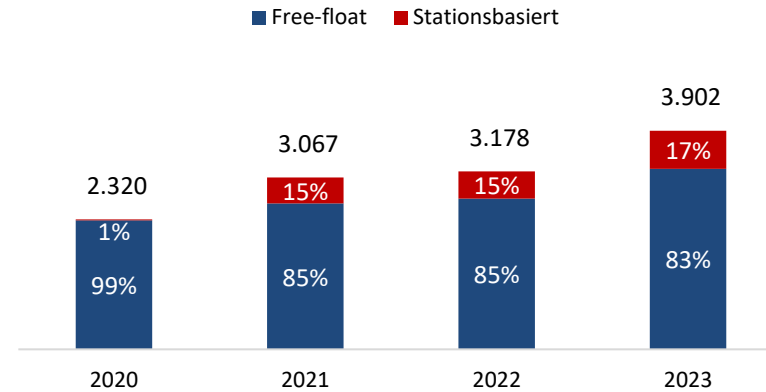
Quelle: CAM, BCS Anm.: Stichtag jeweils 01.01. eines Jahres * Stationsbasiert inkl. kombinierter Systeme

Der spanische Carsharing-Markt steigt sowohl hinsichtlich der Flottengröße als auch der Nutzerzahlen, besitzt aber weiterhin nur eine geringe Marktreife und Marktdurchdringung.

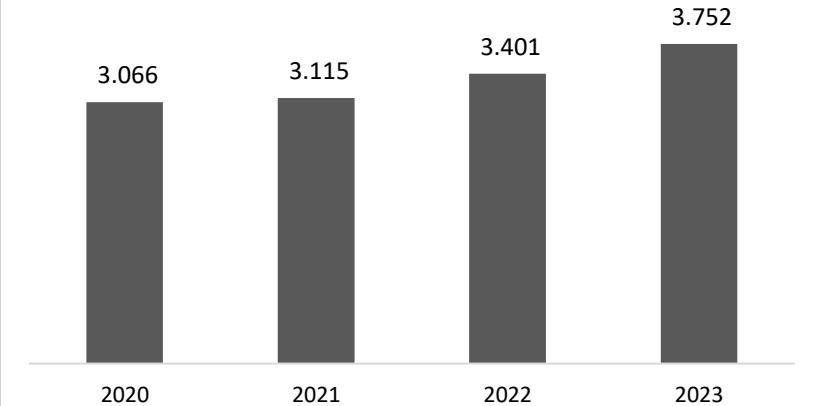
- In Spanien sind zum Ende des Jahres 2023 etwas mehr als **1,7 Mio. Personen** für die Nutzung von Carsharing registriert, wobei etwa **463 Tsd.** Menschen als **aktive Nutzer** gelten. Den Kunden steht dabei eine Flotte von **ca. 4 Tsd. Fahrzeugen** zur Verfügung, wobei **83% im Free-floating Modell** und **17% stationsbasiert** angeboten werden.³ Bei einem **Pkw-Bestand von 26 Mio. Autos**⁴ ist Carsharing jedoch auch auf eine kleine Marktnische begrenzt.
- Zwischen den Jahren 2020 und 2023 legte die **Anzahl der registrierten Fahrten** um mehr als 22% auf **3,75 Mio.** zu, wobei das Wachstum hinter der Vergrößerung der Fahrzeugflotte zurückbleibt. Damit sinkt die Nutzungsrate pro Auto im **Free-floating** im Mittel von 3,21 auf **3,12 Fahrten pro Tag**. Beim **stationsbasierten Carsharing** sind die zurückgelegten Distanzen zwar deutlich länger, allerdings dürfte die Auslastung mit **0,32 Fahrten pro Tag** (2023) ebenfalls unwirtschaftlich sein.
- Beim Antriebsmix der Carsharing-Fahrzeuge ist eine Rückwärtsbewegung erkennbar. Waren im Jahr **2020** noch **79% aller Sharing-Autos voll-elektrisch**, so sind es im Jahr **2023** nur noch **65%**.

Carsharing-Marktentwicklung am Beispiel Spanien (2020-2023)

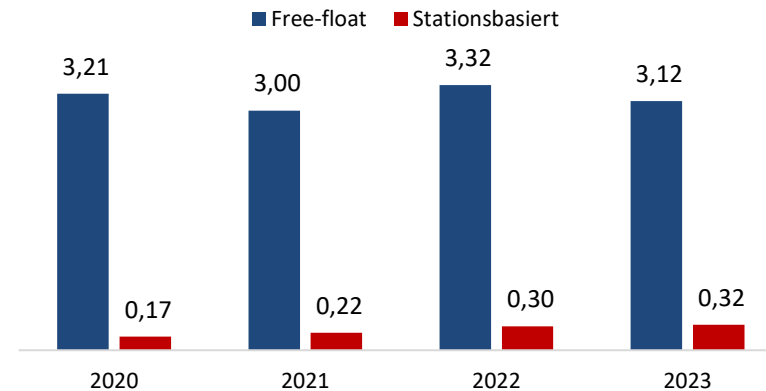
Größe der Fahrzeugflotte



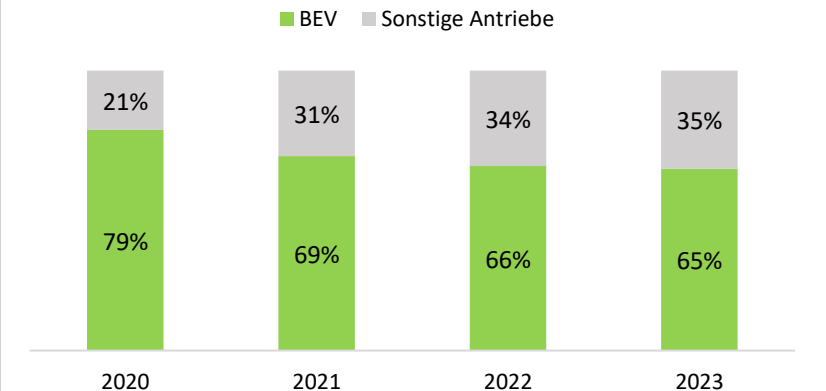
Anzahl der registrierten Fahrten (in Tsd.)



Anzahl der Fahrten pro Fahrzeug pro Tag



Verteilung der Antriebsarten in der Flotte (in %)

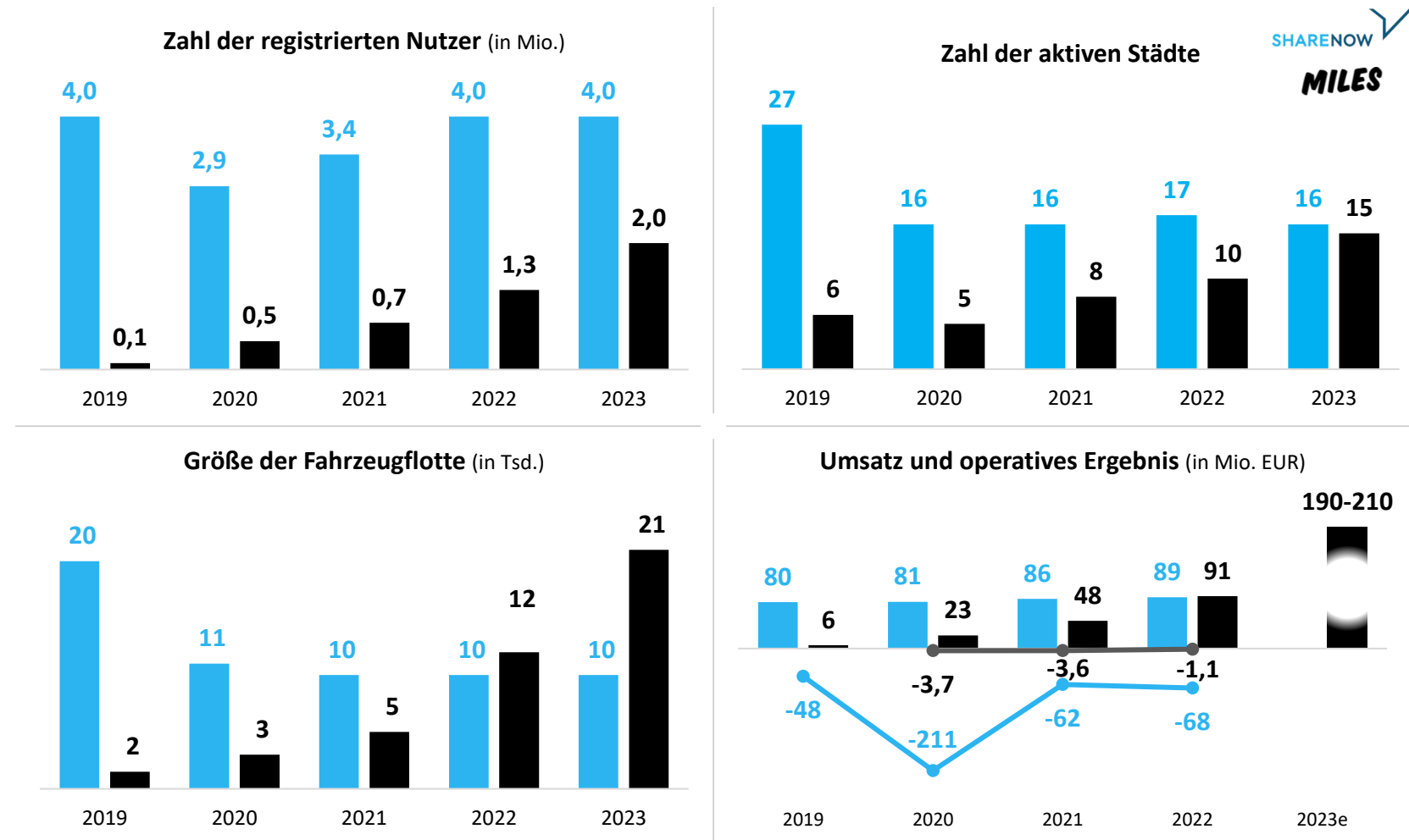


Quelle: CAM, AVCE

Im Duell der Free-floating Carsharing-Marktführer setzt sich Miles sukzessive gegen Share Now durch, wobei beide Akteure keine operativen Gewinne abwerfen.

- Der europäische Free-floating Carsharing-Markt wird wesentlich durch die Aktivitäten von **Share Now (Stellantis)** und **Miles** getragen. Zusammen verfügen die Akteure über eine Kundenbasis von etwa **6 Mio. registrierten Nutzern** (+13%) sowie eine Flotte von **mehr als 31 Tsd. Autos** (+41%).
- Im direkten Vergleich setzt sich jedoch eine entgegengesetzte Entwicklung fort: Während **Share Now** bei der Marktdurchdringung auf niedrigem Niveau **stagniert** und hohe Verluste schreibt, so vermeldet **Miles** ein **stabiles Wachstum** und liegt näher an der Break-Even-Grenze. So bleibt der Kundenstamm von Share Now trotz eines um 14% gestiegenen Neukundenstammes bei rund 4 Mio. Nutzern, während Miles nunmehr rund 2 Mio. Kunden (+54%) besitzt. Davon klassifiziert das Unternehmen sogar **ca. 900 Tsd. Menschen** (+67%) als **aktive Nutzer**.⁵
- Ähnlich verhält es sich mit der geographischen Präsenz. **Miles** ist **Stand Juli 2024** mittlerweile in **15 Städten** (+5 Städte) in Deutschland und Belgien vertreten, während sich bei Share Now die Konsolidierung fortsetzt. Nach dem Rückzug aus **Budapest** im Oktober 2023⁶ und der Einstellung der Dienste in **Kopenhagen** im Februar 2024 werden nur noch **16 Städte** bedient.⁷

Operative Kennzahlen von Share Now und Miles (2019-2023)

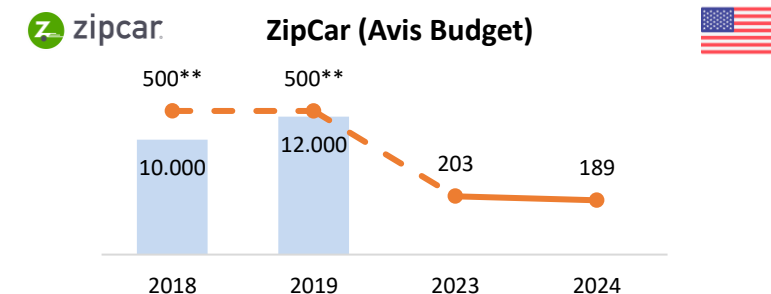
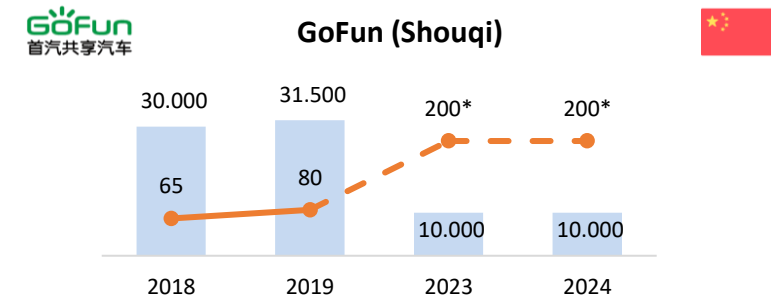
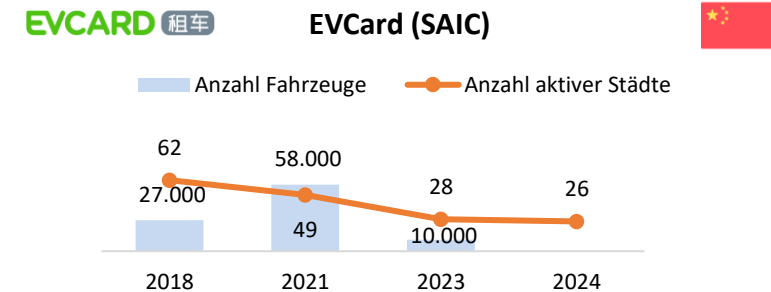


Quelle: CAM, ShareNow, MILES

Außerhalb Europas wird Carsharing immer öfter aufgegeben und durch das klassische Vermietungsgeschäft ersetzt, wobei der Rückgang in China am stärksten ist.

- Außerhalb Europas spielt Carsharing im Free-floating Betriebsmodell eine noch geringere Rolle und wird stattdessen meist in Form von stationsbasierten Diensten betrieben. Dabei kann das Fahrzeug nicht, wie beim Free-floating üblich, innerhalb eines definierten Geschäftsgebiets abgeholt und abgegeben werden, sondern die Miete kann nur auf festgelegten Parkplätzen gestartet und beendet werden. Gerade in chinesischen und US-amerikanischen Metropolen, wo mehrspurige Straßen auf wenig Parkraum treffen, wurde verstärkt auf stationsbasiertes Carsharing gesetzt.
- In **China** erlebte stationsbasiertes Carsharing in den **2010er Jahren** einen regelrechten Hype, der zu einer massiven Steigerung der Nutzerzahlen und Fahrzeugflotten geführt hat. Lokalen Medien zufolge betrug die Nutzerbasis zeitweise etwa **10 Mio. aktive Kunden**.⁸ Die führenden Anbieter **EVCARD (SAIC)**, **GoFun (Shouqi)** und **MoreFun (BAIC)** stellten im Jahr 2018 zusammen einen Fuhrpark von ca. 70 Tsd. Fahrzeugen bereit. Insgesamt waren bis zu 300 unterschiedliche Carsharing-Unternehmen in China aktiv.⁹
- Doch davon ist **aktuell kaum noch etwas übrig**. Das investitionsintensive Carsharing-Geschäft war aufgrund hoher operativer Betriebskosten (u.a. Wertverlust, Wartung), unzureichender Nutzungszahlen (Ø2-4 Fahrten pro Fahrzeug pro Tag)¹⁰ sowie sehr niedriger Fahrpreise (ca. 13 ct/km + 1 ct/min)¹¹ unwirtschaftlich. Hinzu kommt der dichte Wettbewerb zwischen den Carsharing-Betrieben sowie die ebenfalls kostengünstige Konkurrenz der Taxi- und Ridehailing-Firmen. In der Folge reduzierten viele Akteure ihre Präsenz oder gaben das Geschäft gänzlich auf. Die Marke EVCARD betreibt kein Carsharing mehr, sondern bietet jetzt unter der SAIC-Tochterfirma GCS Rental klassische Mietwagen an etwas über 50 Stationen in 26 Städten an. GoFun (Shouqi) reduzierte seine Flotte von einst mehr als 30 Tsd. auf nur **10 Tsd. Fahrzeuge** und bietet seine Flottenlösung nun zusätzlich in einem Franchise-Modell an. MoreFun (BAIC) hat den Betrieb eingestellt.¹²
- In den **USA** spielt stationsbasiertes Carsharing ebenfalls keine nennenswerte Rolle mehr. **Zipcar (Avis Budget)** ist einer der wenigen verbliebenen relevanten Akteure, reduziert jedoch ebenfalls sein Angebotsportfolio. So sank die **Zahl der aktiven Städte** von 203 im Juni 2023 **auf 189** im April 2024 (exkl. Uni-Campus). Zur im Betrieb befindlichen Fahrzeugflotte macht der Anbieter schon länger keine eigenen Angaben mehr. Auch wenn der Eigentümer Avis Budget eine solide und langfristige Finanzierungsbasis bieten kann, dürfte ZipCar mittelfristig um sein Carsharing-Geschäft bangen, wenn die bislang nicht absehbaren betrieblichen Erfolge weiterhin ausbleiben.

Carsharing (stationsbasiert) in China und den USA

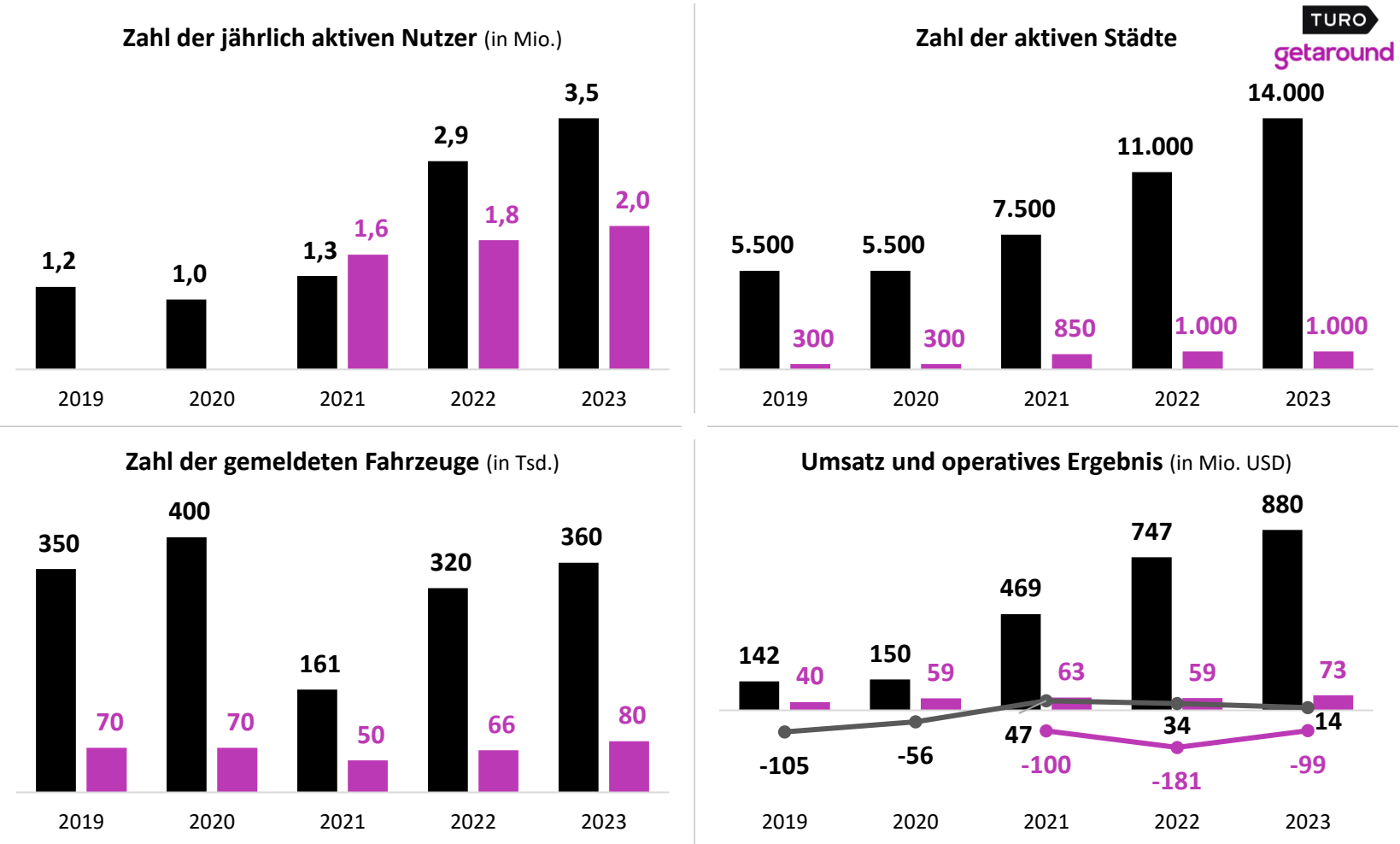


Quelle: CAM Anm.: * inkl. Franchise-Städte ** inkl. Uni-Campus

Peer-to-Peer-Carsharing hat bislang den größten finanziellen Erfolg. Turo ist bereits seit 2021 operativ profitabel und hängt den Wettbewerber Getaround zunehmend ab.

- Beim **Peer-to-Peer-Carsharing**, d.h. der Vermietung von Privatfahrzeugen an Privatpersonen, sind die Akteure **Turo** und **Getaround** international führend. Beide Anbieter haben zusammen **5,5 Mio. jährlich aktive Nutzer** sowie eine Flotte von etwa 440 Tsd. Fahrzeugen auf ihren Plattformen.
- Im direkten Wettbewerbsvergleich kristallisiert sich jedoch **Turo** als treibende Kraft heraus. Das Unternehmen ist in mehr als 14.000 Städten in 6 Ländern vertreten und hat allein mehr als 360 Tsd. unterschiedliche Modelle gelistet. Mit einem Fokus auf Langzeitmieten (ca. 40% der Buchungen sind ≥ 7 Tage) macht die Plattform klassischen Autovermietern Konkurrenz und besticht dabei trotz weiterer Investitionen seit drei Jahren mit einem positiven EBIT von zuletzt 14 Mio. USD.¹³
- **Getaround** konzentriert sich dagegen auf kurz-fristige, oftmals stundenweise Mieten und nutzt tief integrierte digitale Schließsysteme, die ohne zusätzliche Hardware im Auto auskommen. Dadurch entfällt der physische Kontakt bei der Schlüsselübergabe.¹⁴ Eine weitere Nische ist das Gig Carsharing, wo sog. Gig Worker Autos mieten können, um z.B. abends als Uber Fahrer unterwegs zu sein.¹⁵ Bislang bleibt der Erfolg aber aus.

Operative Kennzahlen von Turo und Getaround (2019-2023)



Quelle: CAM, Turo, Getaround

Key Takeaways für die Situation & Strategien der wichtigsten Akteure

Europäisierung

- Carsharing entpuppt sich immer stärker als europäisches Phänomen, denn lediglich hier sind bei einigen Anbietern noch steigende Nutzerzahlen zu verzeichnen. Vor allem Miles und Stellantis weisen noch eine nennenswerte Anzahl an Kunden aus. In Deutschland und Spanien (Beispielmärkte) geht es voran, wenn auch auf moderatem Niveau, insbesondere wenn man die Entwicklung des gesamten Pkw-Bestands berücksichtigt.
- In den USA spielt klassisches Carsharing keine nennenswerte Rolle mehr. Zipcar mit seiner Mutterfirma Avis Budget ist einer der wenigen verbliebenen Akteure, reduziert jedoch ebenfalls sein Angebotsportfolio. Ein ähnliches Bild ist in China erkennbar: Hier erlebte stationsbasiertes Carsharing in den 2010er Jahren eine Boomphase, die zu einer massiven Steigerung der Nutzerzahlen und Fahrzeugflotten geführt hat. Doch lediglich GoFun (Shouqi) und EV Card (SAIC) haben ihr Angebot – mit Anpassungen – auf niedrigerem Niveau beibehalten, viele andere Akteure sind vom Markt verschwunden.

Profitabilität

- Stationsbasierte Angebote sind in der Nische tragfähig. Beim Free-floating schaffen es selbst etablierte und führende Akteure (Miles & Share Now) bislang nicht, nachhaltige Gewinne zu erwirtschaften. Insbesondere die etablierten Vermieter wie etwa Sixt nutzen Carsharing im Wesentlichen nur als Ergänzung ihres Kerngeschäfts und um ihre Flotte besser auszulasten.

Peer-to-Peer-Carsharing USA

- P2P-Carsharing könnte in den USA eine erfolgversprechende Nische sein: Dadurch, dass Kunden ihr eigenes Auto vermieten handelt es sich um ein klassisches Plattformgeschäft ohne eigene Assets auf Seiten der Plattformbetreiber. Insbesondere Turo kann sein Angebot und seine Kundenzahl ausweiten und steht mittlerweile im Wettbewerb mit den klassischen Autovermietern.

Haupttrends im Bereich Carsharing

Europäisierung



Profitabilität



Peer-to-Peer-Carsharing USA



Quelle: CAM / Bildquellen: @freepik

2.




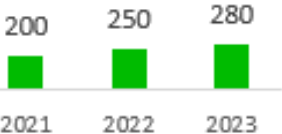
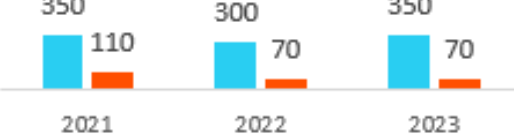

Entwicklungstrends in der Mobilitätsdienstleistungsbranche

2.2 Micromobility

Micromobility steckt inmitten einer Konsolidierungswelle, in der wenige marktmächtige Akteure mit großer Nutzer- und Fahrzeugbasis pro Kernregion den Markt dominieren.







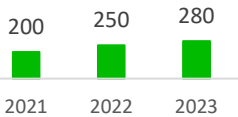
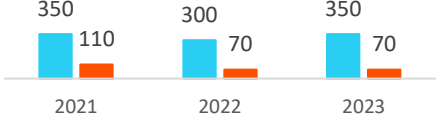
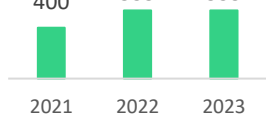
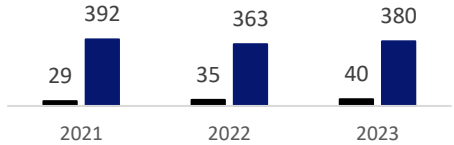
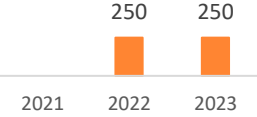
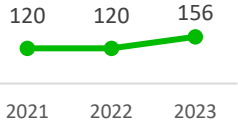
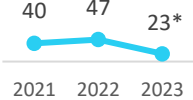
- Micromobility gehört – anders als z.B. Carsharing – zu den Mobility-Service-Bereichen, die nicht auf eine Weltregion begrenzt sind.
- In **Nordamerika** sind dies vor allem Neutron mit seiner Marke Lime und Third Lane Mobility mit Bird und Spin. Beide sind aber auch in Europa, z.B. in Spanien, Frankreich oder Deutschland, aktiv.
- Die größten **europäischen** Micromobility-Player sind die estländische Firma Bolt, außerdem die kürzlich fusionierten Anbieter Tier aus Deutschland und Dott aus Frankreich – ein Beispiel für die aktuelle Konsolidierung. Bolt ist außerdem in anderen Bereichen, insb. bei den Fahrdienstvermittlern, aktiv.
- In **China**, als traditionelles Fahrradland vor allem im Bereich Bikesharing aktiv, sind Didi Chuxing und Hello Inc. wichtige Anbieter. Beide sind vor allem in ihrem Kernmarkt China tätig und kaum international aktiv. Im Unterschied zu Hello ist Micromobility für Didi Chuxing nur ein Geschäftsfeld unter vielen, d.h. neben Fahrdiensten als Kerngeschäft werden außerdem Finanzdienstleistungen, Ladeinfrastruktur etc. angeboten.

Profil relevanter Micromobility-Akteure

Konzern	Neutron	Third Lane Mobility	Bolt
Marken		 SPIN	
Kernregion	Nordamerika	Nordamerika	Europa
Service Portfolio	Bikesharing, Scootersharing	Bikesharing, Scootersharing	Bikesharing, Scootersharing, Free-floating Carsharing, Lieferdienst, Fahrdienst
Länder	30 (u.a. USA, Spanien)	16 (u.a. USA, Frankreich)	45 (u.a. Deutschland, Italien)
Städte			

Die relevantesten Micromobility-Akteure kommen aus Nordamerika, Europa und China, wobei das Wachstum nur noch gering ist.

Key Performance Indicators der relevantesten Micromobility-Akteure

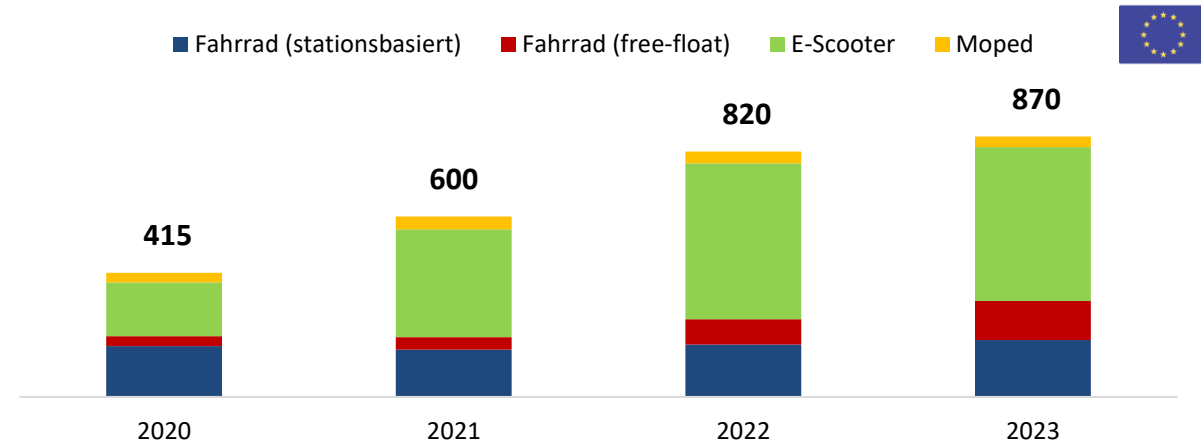
Konzern	Neutron	Third Lane Mobility	Bolt	Tier-Dott	DiDi Chuxing	Hello Inc.
Marken						
Kernregion	Nordamerika	Nordamerika	Europa	Europa	China	China
Service Portfolio	Bikesharing, Scootersharing	Bikesharing, Scootersharing	Bikesharing, Scootersharing, Free-floating Carsharing, Lieferdienst, Fahrdienst	Bikesharing, Scootersharing	Fahrdienst, Bikesharing, Mitfahrgelegenheit, Ladeinfrastruktur, Finanzdienstleistungen	Bikesharing, Mopedsharing, Batteriewechsel, Mopedvermietung
Länder	30 (u.a. USA, Spanien)	16 (u.a. USA, Frankreich)	45 (u.a. Deutschland, Italien)	22 (u.a. Deutschland, Israel)	1 (China)	1 (China)
Städte						400 (2023)
Fahrten (in Mio.)			k.A.	k.A.	≈ 125 Mio. (pro Jahr)	k.A.

Quelle: CAM, Unternehmensberichte *Nine Months Ended Sep. 30, 2023

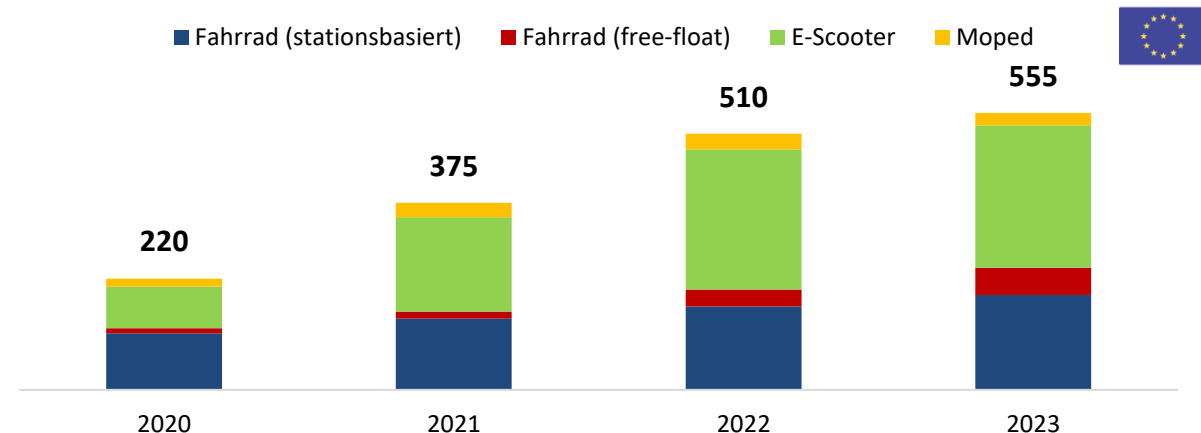
Die zunehmende Regulierung von Micromobility in west- und südeuropäischen Städten bremst den Markthochlauf allmählich aus. Die Auslastung bleibt weiterhin unwirtschaftlich.

- In **Europa*** steigt die **Zweirad-Flotte** von ca. **415 Tsd. Fahrzeugen im Jahr 2020** auf etwa **870 Tsd. im Jahr 2023**, wobei E-Scooter mit etwa 515 Tsd. Stück (-1%) den größten Anteil ausmachen. Fahrräder legen im Vergleich zum Vorjahr auf 320 Tsd. (+23%) zu, während der Moped-Fuhrpark auf ca. 35 Tsd. (-13%) sinkt. Parallel steigt die **Anzahl der durchgeführten Fahrten** von etwa **220 Mio. im Jahr 2020** auf **555 Mio. im Jahr 2023**. Auf E-Scooter entfallen 285 Mio. Fahrten, während es bei Fahrrädern 245 Mio. und bei Mopeds ca. 25 Mio. Trips sind.¹
- Trotz des absoluten Anstiegs bleibt die Auslastung der Fahrzeuge gleichbleibend niedrig: im Jahr 2023 legte jedes Fahrzeug nur durchschnittlich **1,7 Fahrten pro Tag** zurück. Das ist der gleiche Wert wie in den Jahren 2022 und 2021. Die höchste Auslastung haben **stationsbasierte Fahrräder**. Hier sind es immerhin **2,7 Fahrten pro Tag**, was jedoch aus Sicht der Anbieter ebenfalls nur wenig gewinnbringend sein dürfte. Zwar stieg die Nutzungsrate der **free-floating Fahrräder** seit 2020 kontinuierlich an, allerdings ist sie im Vergleich der anderen Verkehrsmittel mit **1,2 Fahrten pro Tag** immer noch am niedrigsten.
- Die in weiten Teilen Westeuropas üblich gewordenen **Ausschreibungsverfahren** führen insgesamt zu einem reduzierten Angebot der Fahrzeugflotten. Speziell bei E-Scootern lässt sich im Jahresvergleich 2022/23 in **Frankreich und den Benelux-Ländern (-31%)** sowie in **Südeuropa (-33%)** ein starker Rückgang beobachten. Spiegelbildlich steigt der Fuhrpark in **Osteuropa** um **+33%**, wo zumeist (noch) keine Flottenobergrenzen existieren. Speziell in den Ländern Polen und Rumänien deutet die stark angestiegene Fahrzeugdichte auf ein Überangebot hin. So kommen in Posen (Polen) etwa 105 E-Scooter auf 10.000 Einwohner. Zum Vergleich: In Antwerpen (Belgien) sind es nur 20 E-Scooter pro 10.000 Einwohner.¹

Größe der Micromobility-Flotte in Europa* (2019-2023, in Tsd.)



Anzahl der Micromobility-Fahrten in Europa* (2019-2023, in Mio.)

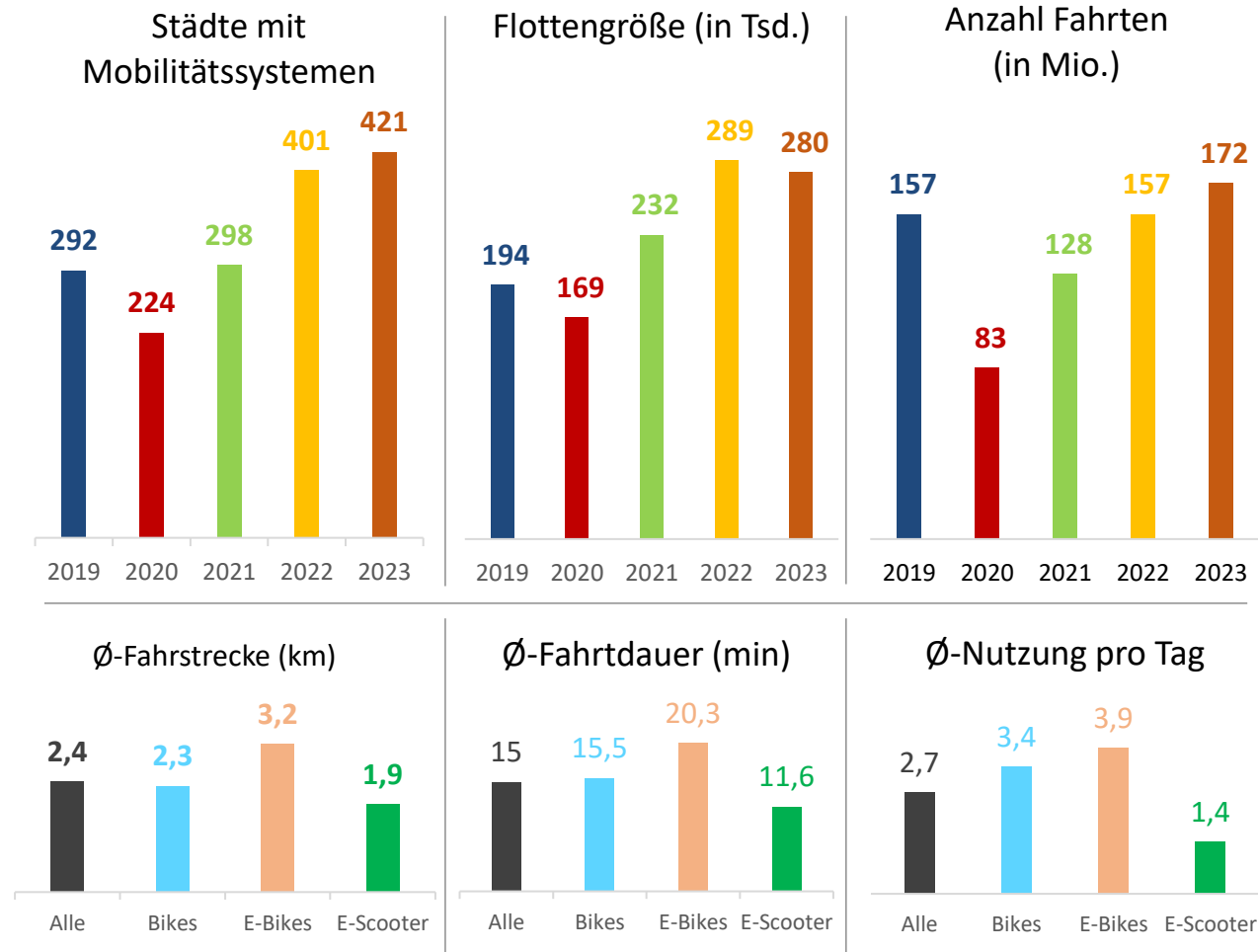


Quelle: CAM, Fluctuo Anm.: teilweise geschätzt.

Der nordamerikanische Micromobility-Markt befindet sich in einem moderaten Wachstum. Die Zahl der Fahrten und die Auslastung nimmt leicht zu.

- Die Mikromobilität in Nordamerika befindet sich gemäß des aktuellen Shared Micromobility Reports im leichten Aufschwung. Demnach sind E-Scooter-Sharing und/oder Bikesharing nun in mindestens 421 Städten verfügbar, davon 371 in den USA, 41 in Kanada und 9 in Mexiko. Das entspricht einer Steigerung um 5% gegenüber 2022.
- Die Nutzer können dabei auf eine Flotte von 280.000 Fahrzeugen zurückgreifen, darunter 154.000 E-Scooter, 76.000 Fahrräder und 50.000 Pedelecs. Damit schrumpft der Fuhrpark in Nordamerika im Vergleich zum Vorjahr um -3%.
- Der Anstieg der verfügbaren Städte führt zu einem **Zuwachs der abgewickelten Fahrten um 9,5%**. Auch im längerfristigen Vergleich steigt die Anzahl an Fahrten: Mit einem Jahresvolumen von nunmehr 172 Mio. Fahrten liegt der Micromobility-Markt 15 Mio. über dem Jahr 2019 und befindet sich damit auf einem neuen Allzeithoch.
- Trotz der Zunahme des Sharing-Angebots bleibt die **Auslastung der einzelnen Fahrzeuge gering**. Im Durchschnitt werden die Zweiräder pro Tag nur 2,7-mal bewegt. Fahrräder sind mit 3,4 Fahrten pro Tag und E-Bikes mit 3,9 Fahrten pro Tag deutlich beliebter als E-Scooter, die nur auf 1,4 tägliche Fahrten kommen. Auch das Nutzungsverhalten in Bezug auf die zurückgelegte Strecke bzw. die Fahrtdauer bleibt unverändert auf einem niedrigen Niveau. Durchschnittlich werden Fahrräder und E-Scooter 2,4 km bewegt, was typischerweise einer Fahrtzeit von etwa 15 min entspricht.
- Im Gesamtjahr 2023 wurden in Nordamerika 59 aktive Service-Provider registriert. Das entspricht einer **Zunahme um 7%** im Vergleich zur Vorjahresperiode. Rund 55% der Betreiber sind privatwirtschaftlich finanziert, weitere 31% sind öffentliche Institutionen. Die übrigen 14% der Dienste werden von Non-Profit-Organisationen angeboten.²

Entwicklungstrends bei Micromobility am Beispiel Nordamerika



Quelle: NABSA³⁸

Führende Micromobility-Anbieter geraten zunehmend in finanzielle Schwierigkeiten und versuchen mit M&A-Aktivitäten und Restrukturierungsprogrammen zu überleben.

- Anbieter von Micromobility Services durchleben angesichts hoher Kapitalzinsen sowie schwacher Auslastungszahlen eine **schwierige Marktphase** und sehen sich mit einer **hohen Anzahl von M&A-Aktivitäten** konfrontiert.
- Exemplarisch hierfür steht die durch einen Zusammenschluss entstandene Firma **Tier-Dott**, die nun mit 250 Mio. EUR Umsatz sowie mehr als 125 Mio. Fahrten pro Jahr in mehr als 20 Ländern zu den größten Akteuren in Europa zählt.³ Dennoch zeigt sich ein rückläufiger Trend: Im April 2023 war Tier nach eigenen Angaben noch alleine in mehr als 560 Städten in 31 Ländern vertreten.⁴ Weiterhin trennte sich das Unternehmen von seiner Tochter Nextbike, die hauptsächlich Städte als Kunden betrachtet, und fokussiert sich nun auf sein Endkundengeschäft (B2C).⁵ Nach der Fusion verschwindet die Marke Tier zugunsten von Dott. Im Gesamtjahr 2024 strebt Dott jedoch einen positiven EBIT an.
- Ähnlich herausfordernd ist die Lage bei **Bird**. Kurz nach der Übernahme des US-Wettbewerbers Spin für 19 Mio. USD⁶ wurde der Akteur vom Handel an der New Yorker Börse ausgeschlossen und meldete Konkurs an. Die Marktkapitalisierung rutschte von einst mehr als 2 Mrd. USD auf unter 15 Mio. USD ab.^{7,8} Die veröffentlichten Geschäftszahlen bis September 2023 zeigen einen Rückgang der Auslastung von 1,6 Fahrten (im Jahr 2021) auf nur noch 1,1 Fahrten pro Tag (2023).⁹ Nach einer erfolgten Restrukturierung und Umbenennung in **Third Lane Mobility Inc.** entsteht ein Player mit mehr als 200.000 Fahrzeugen und einer Präsenz in 350 Städten auf 90 Märkten in Nordamerika, Europa und dem Nahen Osten.¹⁰
- Ein vergleichbares Schicksal ereilte **micromobility.com** (ehem. Helbiz). Das Unternehmen versucht ein Micromobility-Portfolio für alle Anwendungsszenarien, von Kurzzeitmiete über Langzeitmiete bis zum klassischen Kauf, anzubieten. Bislang hält sich der Erfolg jedoch in Grenzen: Aufgrund hoher Verluste fiel der Aktienkurs zuletzt dauerhaft unter die Grenze von 1 USD, sodass micromobility.com seine Börsenlizenz verlor.¹¹ Ende Juli 2024 wurde das Unternehmen in den OTCQB Venture Market übernommen.¹²

Entwicklungen am Beispiel ausgewählter Akteure

~~TIER~~ | **dott**

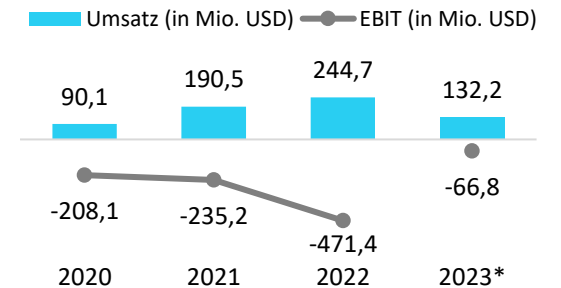


≈ 250 Mio. EUR Umsatz

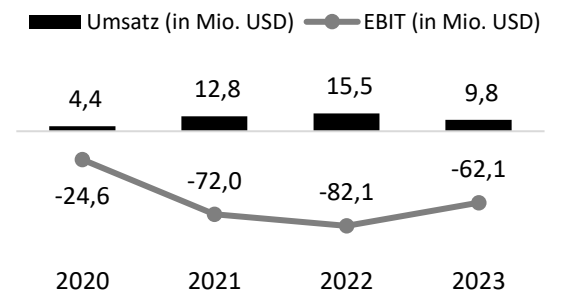
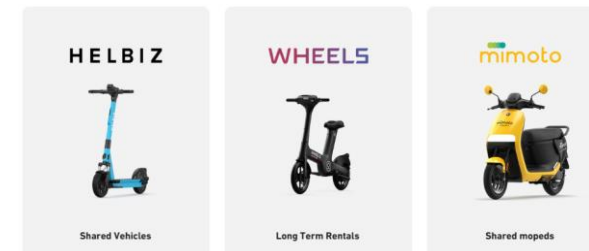
≈ 125 Mio. Fahrten pro Jahr

> 20 Länder in Europa und Nahost

 | **SPIN**



micromobility.com



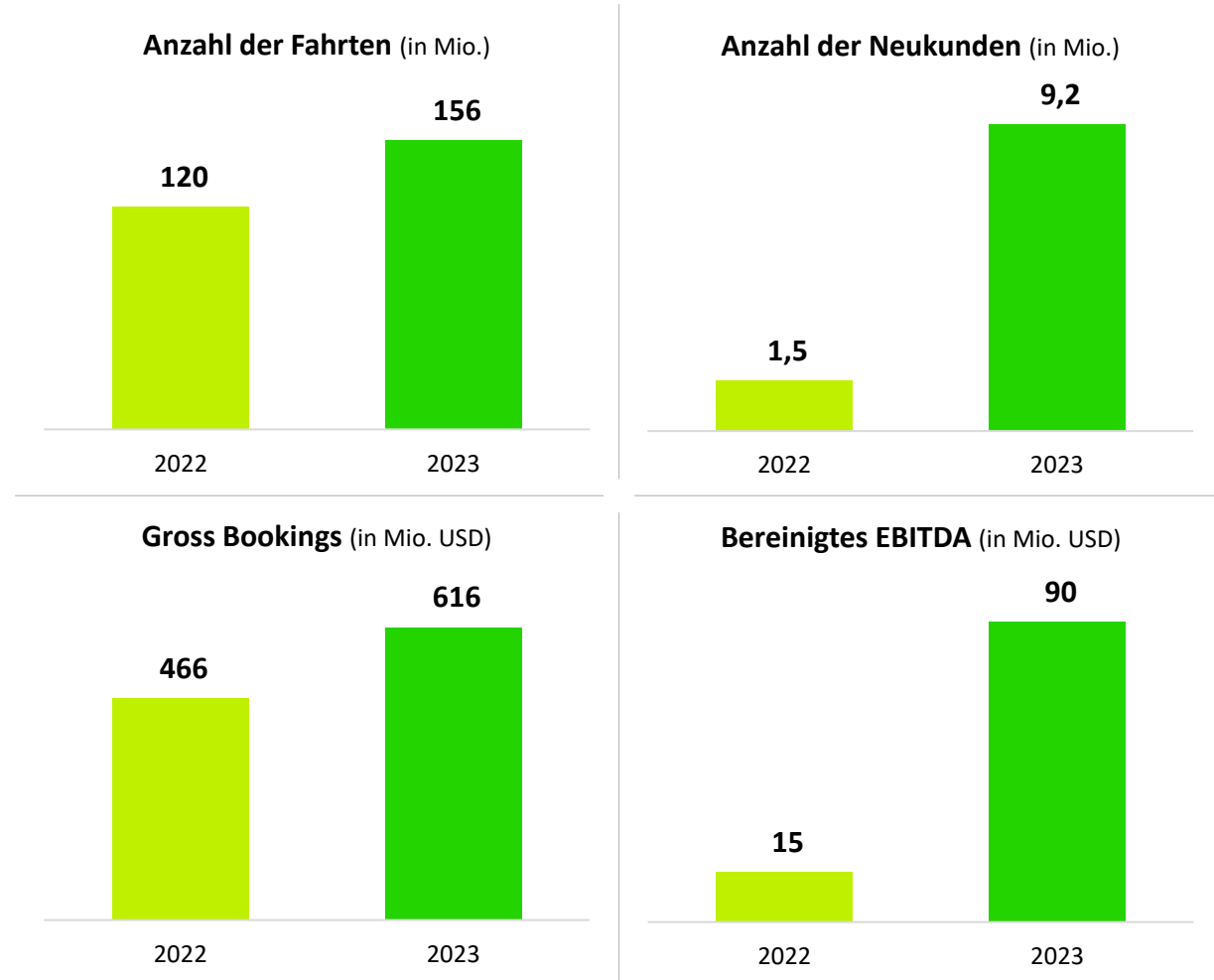
Quelle: CAM, Unternehmensberichte Anm.: * Jan-Sep

Lime kann der allgemeinen Konsolidierungstendenz dank seiner vertikal integrierten Wertschöpfungsaktivitäten entkommen und profitiert vom ambitionierten Großinvestor Uber.

- Im Jahr 2023 steigerte Lime seinen Umsatz um 32 % im Vergleich zum Vorjahr auf 616 Millionen US-Dollar, was einen neuen Höchststand darstellt. Gleichzeitig erhöhte sich das EBITDA um 500 % auf 90 Millionen US-Dollar, wodurch Lime das zweite Jahr in Folge profitabel war.¹³
- Auch die Anzahl der Fahrten erreichte einen neuen Rekord mit insgesamt 156 Millionen Trips, wodurch der Meilenstein von 500 Millionen Fahrten seit der Gründung von Lime überschritten wurde.
- Die Marktpräsenz wurde ebenfalls erweitert; Lime ist nun in 42 Städten aktiv, was einer Zunahme um 7 Märkte im Vergleich zu 2022 entspricht.
- Im Jahr 2023 nahmen 9,2 Millionen neue Nutzer erstmals eine Fahrt mit Lime in Anspruch, was einer Steigerung von über 500 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Im Jahr 2022 waren es lediglich 1,5 Millionen neue Nutzer. Im Durchschnitt waren monatlich über 3,1 Millionen aktive Fahrer auf der Lime-Plattform unterwegs, wobei im Juli ein Höchstwert von über 4,3 Millionen erreicht wurde.¹⁴
- Der Durchbruch wurde durch einen vertikal integrierten Ansatz in drei zentralen Bereichen erreicht: Hardware-Entwicklung, softwaregestützte Betriebsabläufe und Beziehungen zu lokalen Behörden. Die interne Bündelung dieser Kernfunktionen ermöglicht es Lime, ein differenziertes Erlebnis für die Fahrgäste und städtischen Partner zu bieten.
- Um die Mission im Jahr 2024 weiter voranzutreiben, ist geplant, neue Städte und Geschäftsfelder zu erschließen, die Integration von KI in das Geschäftsmodell auszubauen, ein neues Fahrzeugmodell auf den Markt zu bringen und die Präsenz in bestehenden Städten zu vertiefen. Lime will 55 Millionen Dollar investieren, um seine Flotte von 200.000 Fahrrädern und Rollern um 30.000 Fahrzeuge (+15 %) zu erweitern. Im August meldet Lime den ersten japanischen Markteintritt nach Tokio, wo zunächst insgesamt 200 E-Scooter eingesetzt werden sollen.¹⁵



Nutzer- und Finanzkennzahlen von Lime (2022/23)



Quelle: CAM, Lime

Key Takeaways für die Situation & Strategien der wichtigsten Akteure

Auslastungsproblem

- Trotz des allgemeinen Wachstums der Flotten und Fahrten in Europa und Nordamerika bleibt die Auslastung bei zwei bis drei Fahrten am Tag gering, was weiterhin meist zu hohen Betriebskosten und anhaltend ausbleibenden Gewinnen führt. Kurz- bis mittelfristig ist keine signifikante Verbesserung der Situation zu erwarten. Dabei sticht **Lime als positiv Beispiel** heraus, denn der Anbieter aus San Francisco konnte, u.a. durch seinen vertikal integrierten Ansatz, seinen EBITDA im Jahresvergleich von 2022 zu 2023 um über 500% auf 90 Millionen USD steigern.

Konsolidierung

- Das Durchhaltevermögen zahlreicher Marktteilnehmer stößt an seine Grenzen, was eine fortschreitende Konsolidierung sowie eine Zunahme von M&A-Aktivitäten (Fusionen und Übernahmen) zur Folge hat. Durch die Zusammenschlüsse mehrerer großer Unternehmen (z.B. Bird & Spin, Tier & Dott) entstehen neue Marktakteure mit signifikantem Umsatz und beträchtlichem Marktanteil.

Regulierung

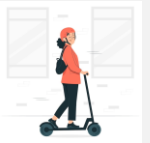
- Eine verbesserte Integration und engere Verzahnung von Mikromobilitätsdiensten in den städtischen Verkehrsraum ist erforderlich, um die Akzeptanz zu erhöhen und den Anwendungsfall der Anschlussmobilität zu stärken. Zudem ist eine intensivere Regulierung und Orchestrierung notwendig, um die langfristige Beständigkeit der Branche zu gewährleisten.

Entwicklungsstrategien

- Ein integrativer Ansatz entlang der verschiedenen Wertschöpfungsstufen, insbesondere in den Bereichen der Hardware-Entwicklung und softwaregestützten Betriebsprozesse, wird als vielversprechend erachtet. In diesem Zusammenhang dient Lime als Beispiel, da das Unternehmen durch einen vertikal integrierten Ansatz in diesen zentralen Bereichen profitabel wurde.

Haupttrends im Bereich Micromobility

Auslastungsproblem



Konsolidierung



Regulierung



Entwicklungsstrategien



2.

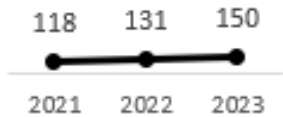



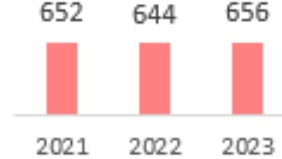

Entwicklungstrends in der Mobilitätsdienstleistungsbranche

2.3 Fahrdienste

Fahrdienst-Märkte werden von lokalen bzw. regionalen Plattform-Champions dominiert. Erste Unternehmen überschreiten bereits die Gewinnschwelle.

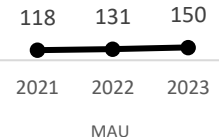

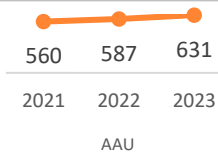
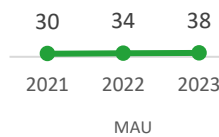
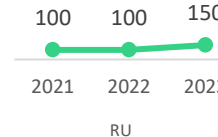
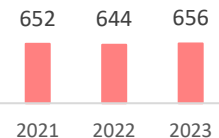
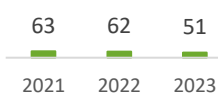
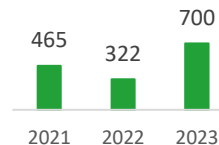
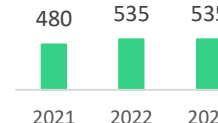
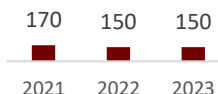
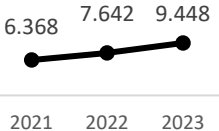
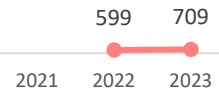
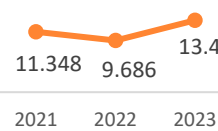
- Der globale Fahrdienst-Markt ist regional fragmentiert und wird meist nur von wenigen lokalen Champions mit einer Quasi-Monopolstellung kontrolliert.
- Uber entwickelt sich als Erfolgsfall, dem als ersten Akteur der Branche ein nachhaltig profitables Geschäftsmodell gelingt.
- Auch in China boomt der Online-Fahrdienst-Markt seit dem Ende der Corona-Auflagen, wovon wiederum mit Didi der größte Akteur am stärksten profitiert.
- Auch der südostasiatische Anbieter Grab orientiert sich hinsichtlich seiner Plattformstrategie stark an Uber und ist auf dem Weg in der Profitabilität.

Kennzahlen wichtiger Fahrdienst-Unternehmen (Kurzfassung)

Akteur	Uber	lyft	DiDi	Grab
Kern-region	Nordamerika	Nordamerika	China	Südostasien
Service Portfolio	Fahrdienst, Lieferdienst, Logistikservice, Geschäftsreisen	Fahrdienst, Bikesharing, Scootersharing, Werbeanzeigen, Autonomes Fahren	Fahrdienst, Bikesharing, Mitfahrgelegenheit, Ladeinfrastruktur, Finanzdienstleistung	Fahrdienst, Lieferdienst, Finanzdienstleistung, Hotels
Kunden (in Mio.)	 118 131 150 2021 2022 2023 MAU	 30 22 22 2021 2022 2023 OAU	 560 587 631 2021 2022 2023 AAU	 30 34 38 2021 2022 2023 MAU
Länder	70 (u.a. USA, Kanada)	2 (USA, Kanada)	15 (z.B. China, Brasilien)	8 (z.B. Singapur, Malaysia)
Städte	10.500 (2023)	 652 644 656 2021 2022 2023	4.000 (2023)	 465 322 700 2021 2022 2023

Der globale Fahrdienst-Markt ist regional fragmentiert und wird häufig von wenigen lokalen Champions mit einer Quasi-Monopolstellung kontrolliert.

Key Performance Indicators der relevantesten Fahrdienst-Akteure*

Akteur	Uber	lyft	DiDi	曹操出行 Cao Cao Mobility	Grab	OLA	Bolt	FREENOW
Kern-region	Nordamerika	Nordamerika	China	China	Südostasien	Indien	Europa, Afrika	Europa
Service Portfolio	Fahrdienst, Lieferdienst, Logistikservice, Geschäftsreisen	Fahrdienst, Bikesharing, Scootersharing, Werbeanzeigen, Autonomes Fahren	Fahrdienst, Bikesharing, Mitfahrgelegenheit, Ladeinfrastruktur, Finanzdienstleistung	Fahrdienst, Mitfahrgelegenheit	Fahrdienst, Lieferdienst, Finanzdienstleistung, Hotels	Fahrdienst, Finanzdienstleistung, Moped-Verkauf	Bikesharing, Scootersharing, Free-floating Carsharing, Lieferdienst, Fahrdienst	Fahrdienst, Scootersharing, Bikesharing, Carsharing, ÖPNV
Kunden (in Mio.)	 <p>118 131 150 2021 2022 2023 MAU</p>	 <p>30 22 22 2021 2022 2023 QAU</p>	 <p>560 587 631 2021 2022 2023 AAU</p>	k.A.	 <p>30 34 38 2021 2022 2023 MAU</p>	≈ 200 Mio. (RU - 2023)	 <p>100 100 150 2021 2022 2023 RU</p>	≈ 48 Mio (RU - 2022)
Länder	70 (u.a. USA, Kanada)	2 (USA, Kanada)	15 (z.B. China, Brasilien)	2 (China, Frankreich)	8 (z.B. Singapur, Malaysia)	1 (Indien)	54 (z.B. Estland, Südafrika)	9 (z.B. Deutschland, Polen)
Städte	10.500 (2023)	 <p>652 644 656 2021 2022 2023</p>	4.000 (2023)	 <p>63 62 51 2021 2022 2023</p>	 <p>465 322 700 2021 2022 2023</p>	250 (2023)	 <p>480 535 535 2021 2022 2023</p>	 <p>170 150 150 2021 2022 2023</p>
Fahrten (in Mio.)	 <p>6.368 7.642 9.448 2021 2022 2023</p>	 <p>599 709 2021 2022</p>	 <p>11.348 9.686 13.469 2021 2022 2023</p>	k.A.	k.A.	≈ 1 Mrd. (pro Jahr)	k.A.	k.A.

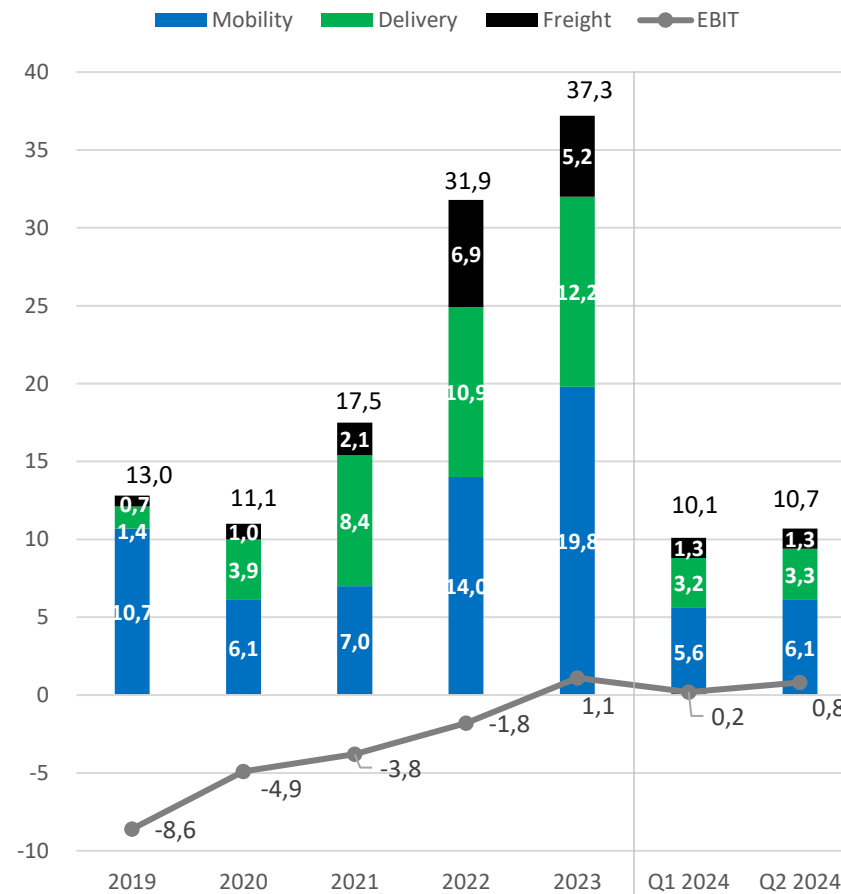
Quelle: CAM, Unternehmensberichte *Abkürzungen.: MAU = Monthly Active Users; QAU = Quarterly Active Users; AAU = Annually Active Users; RU = Registered Users

Uber gelingt als erstem Akteur der Branche ein nachhaltig profitables Geschäftsmodell, das maßgeblich durch Synergien zwischen der Mobility- und Delivery-Sparte gestützt wird.

- Uber setzt erfolgreich auf eine Cross-Promotion-Strategie, die es dem Unternehmen ermöglicht hat, die Customer Acquisition Costs (CAC) um 50% zu reduzieren. Dies ist ein bedeutender strategischer Vorteil, da niedrigere Akquisitionskosten direkt zu einer höheren Rentabilität beitragen.
- Die „Uber One“ Mitgliedschaft, die mittlerweile über 19 Millionen Nutzer umfasst, spielt eine zentrale Rolle für den Geschäftserfolg. Diese Mitglieder machen einen überproportional hohen Anteil von 30-45% des gesamten Bruttobuchungsvolumens aus. Darüber hinaus zeigt sich ein starkes Engagement dieser Mitglieder, die monatlich 3,4-mal mehr Umsatz generieren als Nicht-Mitglieder.¹
- Im ersten Halbjahr 2024 konnte Uber ein operatives Ergebnis (EBIT) von 1,0 Milliarden USD erzielen, was die nachhaltige Verbesserung der finanziellen Performance unterstreicht. Das Segment Mobility bleibt mit einem Umsatz von 11,7 Milliarden USD der Haupttreiber des Erfolgs mit einem Zuwachs von 27,5% im Vergleich zum Vorjahreszeitraum.²
- Der durch makroökonomische Unsicherheiten im Jahr 2022 belastete Aktienkurs von Uber konnte durch die erstmalige Erreichung der Profitabilitätsschwelle sowie durch starkes Umsatzwachstum in den Jahren 2023 und 2024 (HJ1) neue Höchststände erreichen.

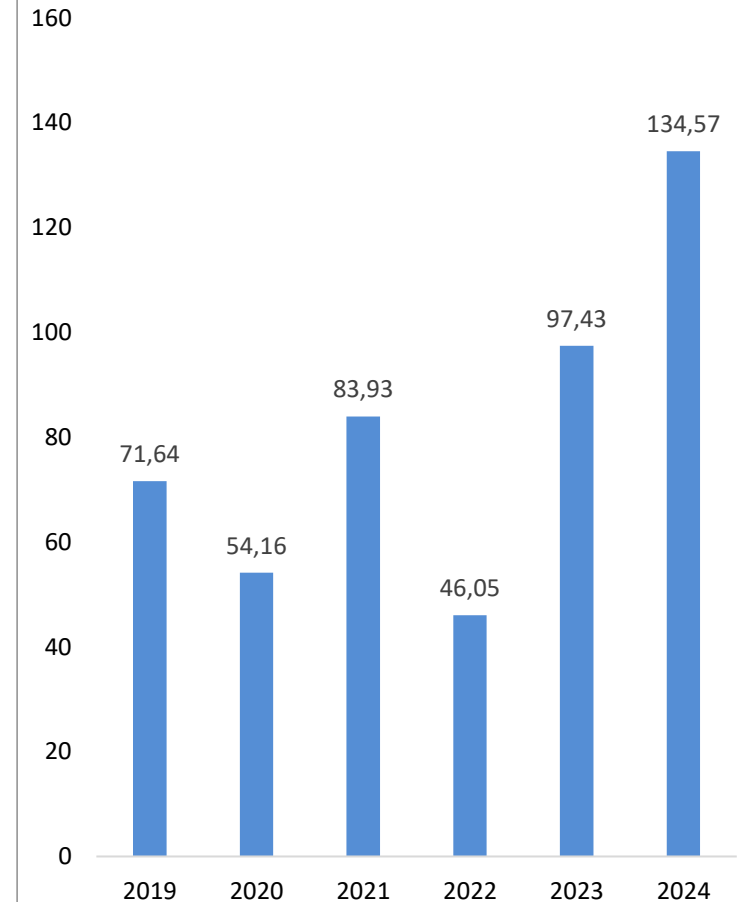
Umsatz-, EBIT- und Marktkapitalisierungs-Entwicklung von Uber (2019 – HJ1 2024)

Umsatz- und EBIT-Entwicklung (in Mrd. USD)



Quelle: Uber Anm.: MAPC = Monthly Active Platform Consumer

Marktkapitalisierung* (in Mrd. USD)



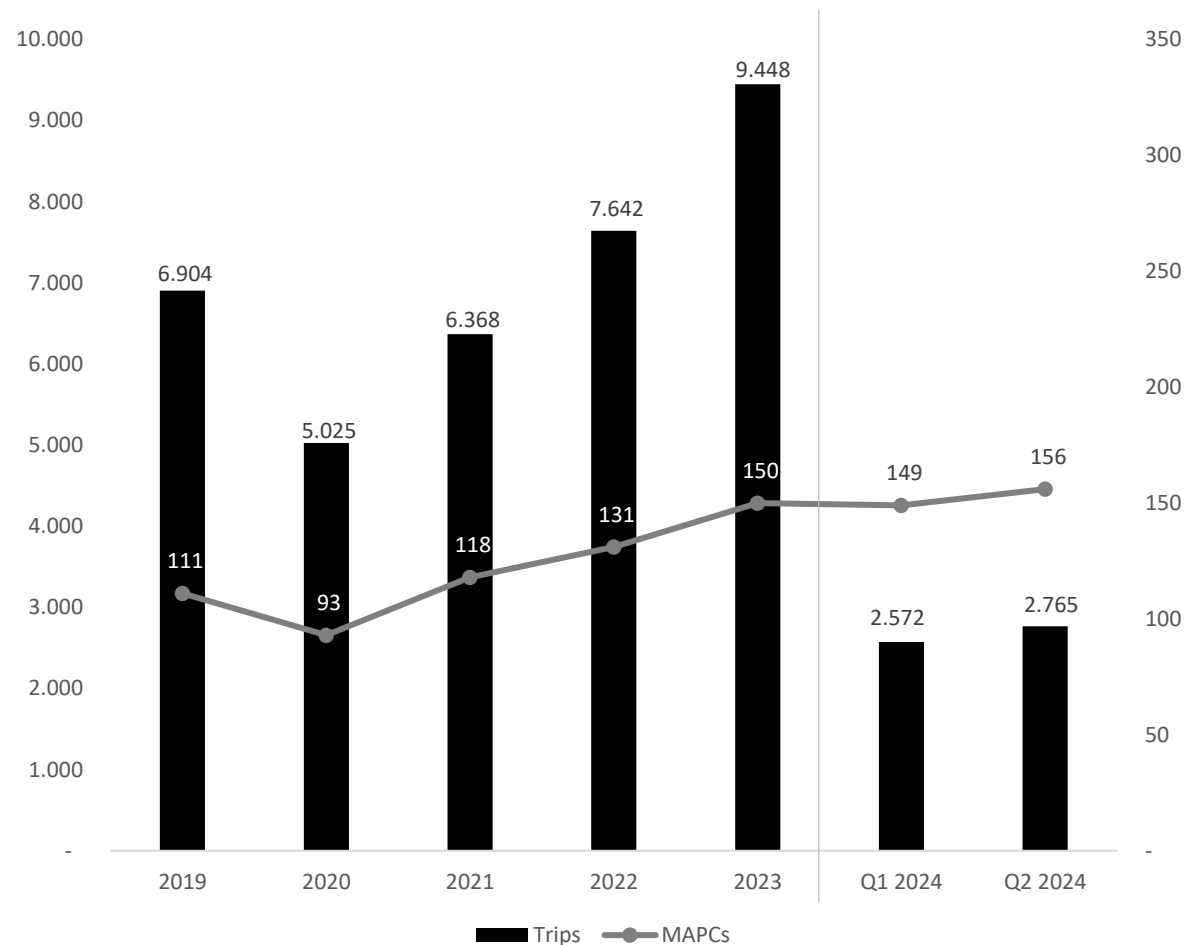
Stichtag: 29/30.08 des jeweiligen Jahres

Für die Zukunft rechnet Uber mit weiterem Wachstum. Dieses soll sich aus der Stärkung bestehender und der Erschließung neuer Einnahmequellen sowie Innovationen speisen.

- Im ersten Halbjahr 2024 stieg die Zahl der monatlich aktiven Plattformkonsumenten (MAPCs) von 149 Millionen in Q1 auf 156 Millionen in Q2, ein Anstieg gegenüber den 150 Millionen im gesamten Jahr 2023, was die wachsende Attraktivität und Marktdurchdringung von Uber unterstreicht.¹
- Uber verfolgt mehrere Strategien zur Steigerung des Nutzerengagements und zur Erschließung neuer Umsatzpotenziale. Eine Steigerung der monatlichen Nutzung durch bestehende Kunden könnte den jährlichen Umsatz weiter um 3,64 Milliarden US-Dollar (ca. +10%) steigern. Zudem plant Uber, ein Marktwachstum bei globalen Flughafentransfers (aktuell unter 10 %), was ein Umsatzpotenzial von 9,1 Milliarden (+24%) Dollar birgt.
- Gleichzeitig richtet sich Uber auf neue Kundengruppen aus, wie z.B. Bewohner von Vororten, Jugendliche unter 18 Jahren sowie Senioren durch spezialisierte Angebote wie Uber Health und Call-to-Ride: Uber Health ist ein Dienst von Uber, der speziell darauf ausgerichtet ist, nicht-notfallmedizinische Fahrten für Patienten zu organisieren und Gesundheitsdienstleistern eine einfache Möglichkeit bietet, sichere und zuverlässige Transportmöglichkeiten für ihre Patienten bereitzustellen. Call-to-Ride ermöglicht es Patienten, durch einen einfachen Telefonanruf eine Fahrt zu buchen, ohne die Uber-App nutzen zu müssen, was vor allem älteren oder technisch weniger versierten Personen zugutekommt. Ein weiterer Fokus liegt auf der Verbesserung der Erreichbarkeit durch Anpassungen des „Formfaktors“, z.B. Elektroroller und Fahrgemeinschaften.
- Zukünftig plant Uber nicht nur die Lieferung von Lebensmitteln, sondern auch die Lieferung aller Arten von Waren direkt nach Hause. Hierbei strebt das Unternehmen den Aufbau einer lokalen Logistik-On-Demand-Infrastruktur an, die eine flexible und effiziente Bereitstellung von Transport- und Lieferdiensten in Echtzeit ermöglicht, indem sie Nachfrage und Angebot sofort miteinander verknüpft und so eine schnelle Reaktion auf Kundenanfragen in verschiedenen logistischen Bereichen sicherstellt. Damit könnte Uber künftig in Konkurrenz zu Amazon treten.³

Entwicklung der monatl. Plattformnutzer (MAPCs) u. Trips (in Mio.)

Uber



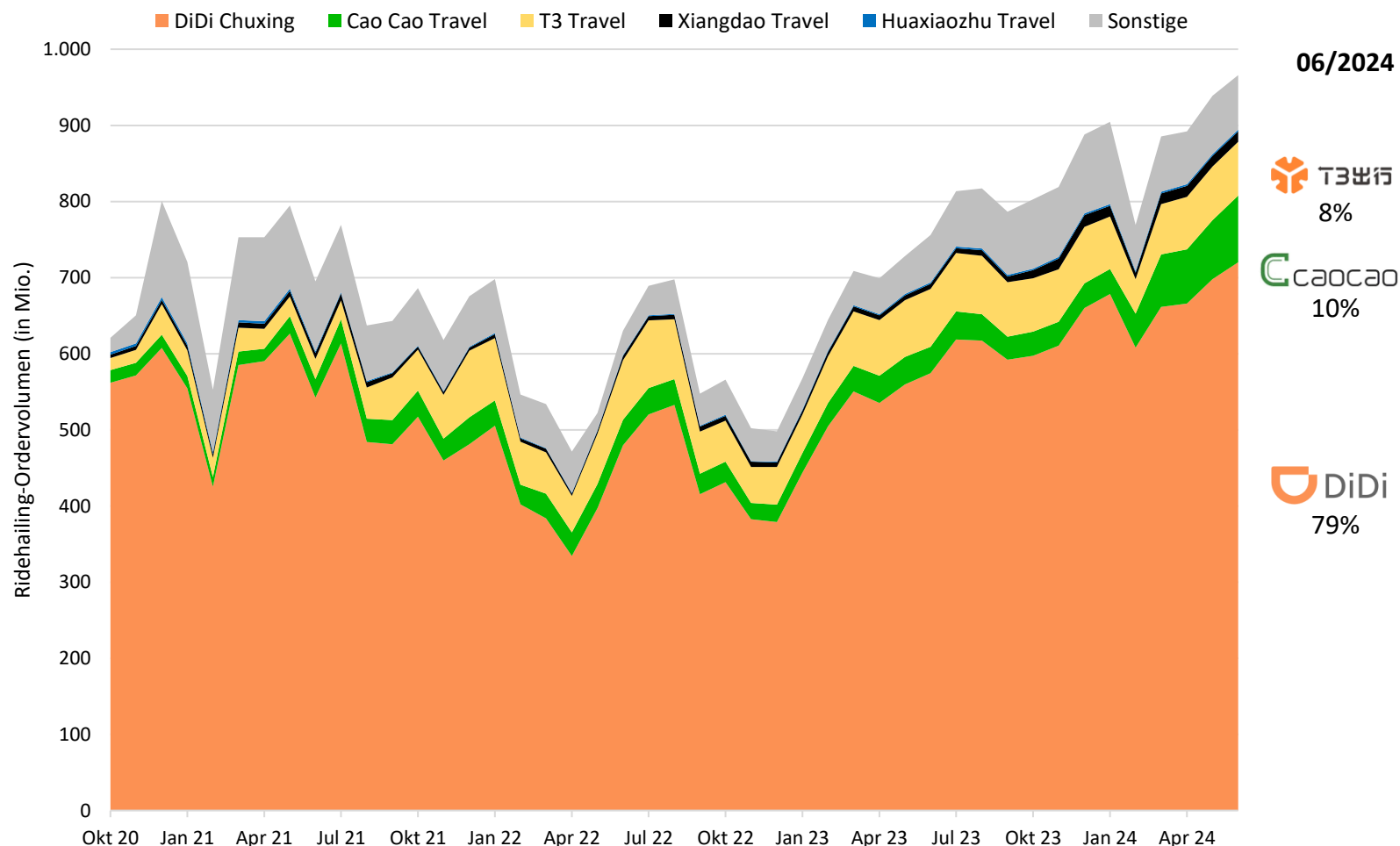
Quelle: Uber

Anm.: MAPC = Monthly Active Platform Consumer Stand: jeweils Q4 2019-2023

Online-Ridehailing boomt in China seit dem Ende der Corona-Auflagen. Von den mehr als 900 Mio. monatlichen Bestellungen sichert sich Marktführer DiDi den Löwenanteil.

- China ist nicht nur der größte Automobilmarkt der Welt, sondern auch der größte Fahrdienstmarkt. Im abgelaufenen Kalenderjahr 2023 registrierte das Verkehrsministerium **rund 9,1 Mrd.** Bestellungen von **Online-Ridehailing-Fahrten** (+31% ggü. 2022). 2024 dürfte ein weiteres Rekordjahr werden: Im ersten Halbjahr liegt das Ordervolumen bereits bei über **5,3 Mrd. Fahrten**.
- Die Anzahl der Fahrzeuge und der Fahrer steigt mit einem ähnlichen Tempo. Ende Juni 2024 meldete das Ministerium über **3 Mio. Fahrzeuge** (+23% ggü. 06/23) sowie **7,1 Mio. Fahrer** (+23% ggü. 06/23).
- Seit Aufzeichnungsbeginn im Oktober 2020 nimmt der Wettbewerb kontinuierlich zu. Wurden anfangs noch landesweit 207 Firmen registriert, so sind es im Juni 2024 mittlerweile 354 (+71%). Trotz der hohen Diversität teilen sich DiDi Chuxing, Cao Cao Travel und T3 Travel den Markt weitestgehend unter sich auf.
- DiDi** hatte mit 720 Mio. monatlichen Bestellungen im Juni 2024 einen **Marktanteil von 79%**, während Cao Cao auf 10% und T3 8% kommt. Weitere Akteure wie Xiangdao Travel (1,5%), Wanshun Taxi (<1%) oder Huaxiaozhu Travel (<1%) spielen nur eine nischenhafte Rolle.

Monatlich registrierte Ridehailing-Bestellungen in China (10/2020 bis 06/2024)



Quelle: Ministry of Transport of the People's Republic of China, CAM

Anm.: teilweise geschätzt

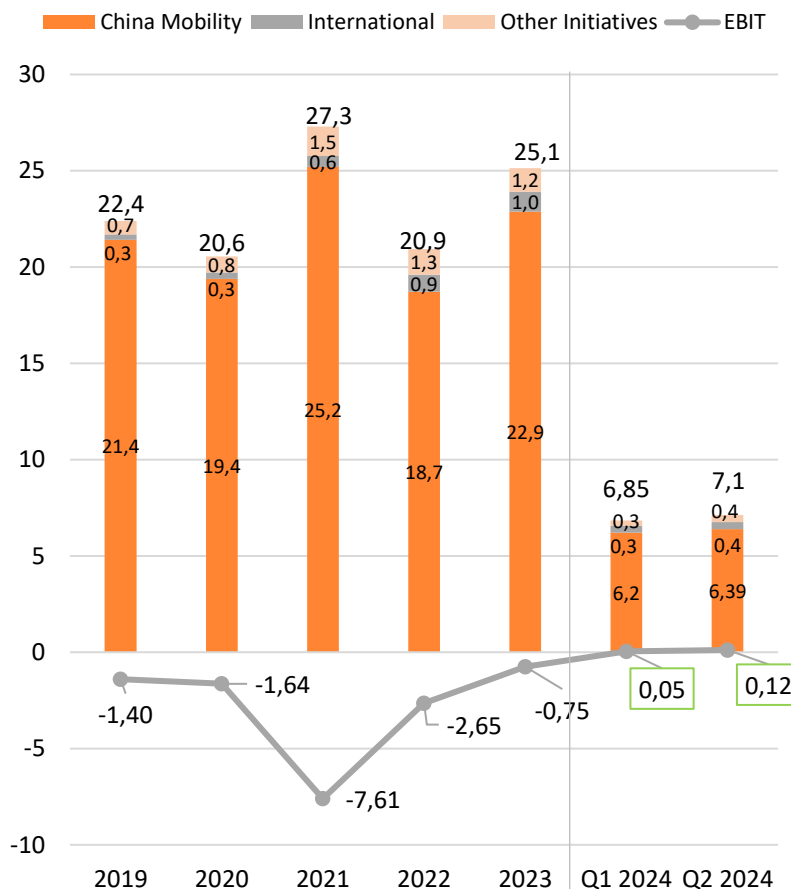
DiDi erholt sich finanziell und kann seine Fahrten sowie Nutzerzahlen steigern. Im ersten Quartal 2024 konnte DiDi einen operativen Gewinn erwirtschaften.

- DiDi konnte auch im zweiten Quartal 2024 einen operativen Gewinn erwirtschaften. Dabei stiegen die Gesamteinnahmen im zweiten Quartal 2024 auf 7,1 Milliarden US-Dollar. Im Gesamtjahr 2023 lag der Umsatz bei 25,14 Milliarden US-Dollar.
- Dieser Anstieg wurde vor allem durch das Segment „China Mobility“ getrieben, das Einnahmen in Höhe von 6,39 Milliarden US-Dollar erzielte. Hierunter fallen sowohl Taxi-, Privattaxi-, Chauffeurs- als auch Carpooling-Dienstleistungen. Das internationale Segment trug 0,4 Milliarden US-Dollar zum Gesamtumsatz bei ebenso wie die anderen Segmente („Other Initiatives“).
- Das EBIT stieg signifikant auf 120 Mio. US-Dollar im zweiten Quartal 2024, nachdem im Gesamtjahr 2023 ein Verlust von 750 Mio. US-Dollar verzeichnet wurde. Besonders hervorzuheben ist das Wachstum im Ride-Hailing Geschäftsfeld „China Mobility“, dessen Umsatz um 2,5% im Vergleich zum Vorjahreszeitraum stieg.
- Die Gewinnschwelle wurde zusätzlich durch Effizienzsteigerungen in der Verwaltung sowie durch die Verringerung der Verluste in anderen Geschäftsbereichen erreicht, insbesondere durch den Verkauf von Teilen des Smart-Auto-Geschäfts an XPENG.
- Im Gesamtjahr 2023 erreichte die Zahl der aktiven Nutzer einen Rekordwert von 631 Millionen, was einer Steigerung von 7,5 % im Vergleich zum Jahr 2022 entspricht. Die Gesamtzahl der Fahrten stieg signifikant um 39 % auf 13,4 Milliarden. Im vierten Quartal 2023 wurde bereits ein Höchstwert von durchschnittlich 31,9 Millionen täglichen Transaktionen erzielt.

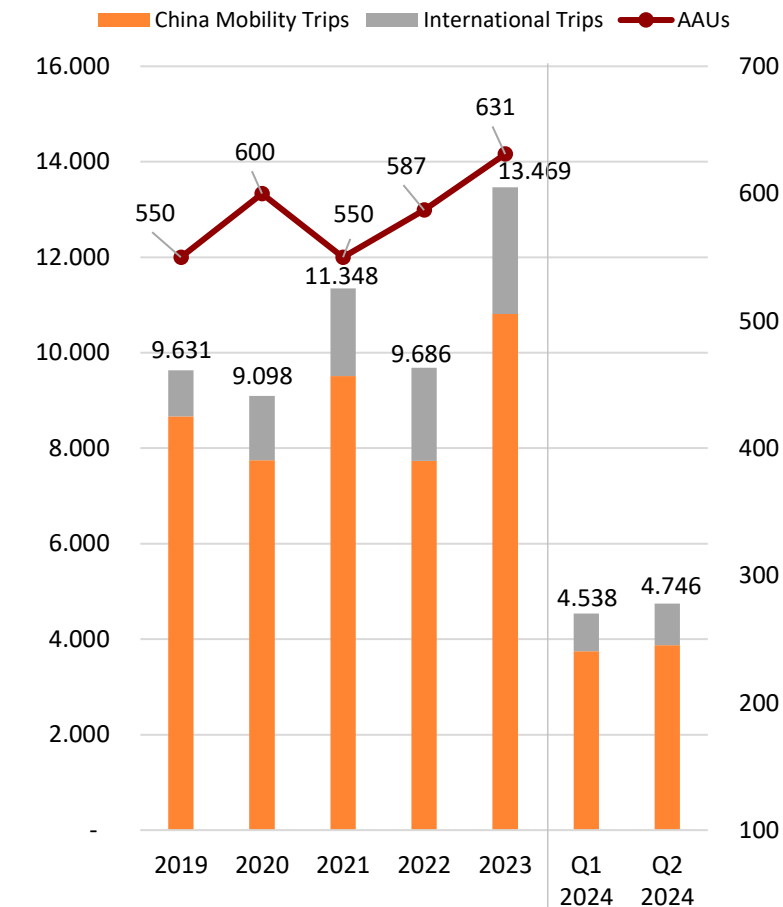
Entwicklung der wesentlichen Finanz- und Nutzerkennzahlen von DiDi (2019 – Q2 2024)



Umsatz- und EBIT-Entwicklung (in Mrd. USD)



Entwicklung von AAUs* und Trips (in Mio.)



Quelle: DiDi Anm.: *AAU = Annual Active User

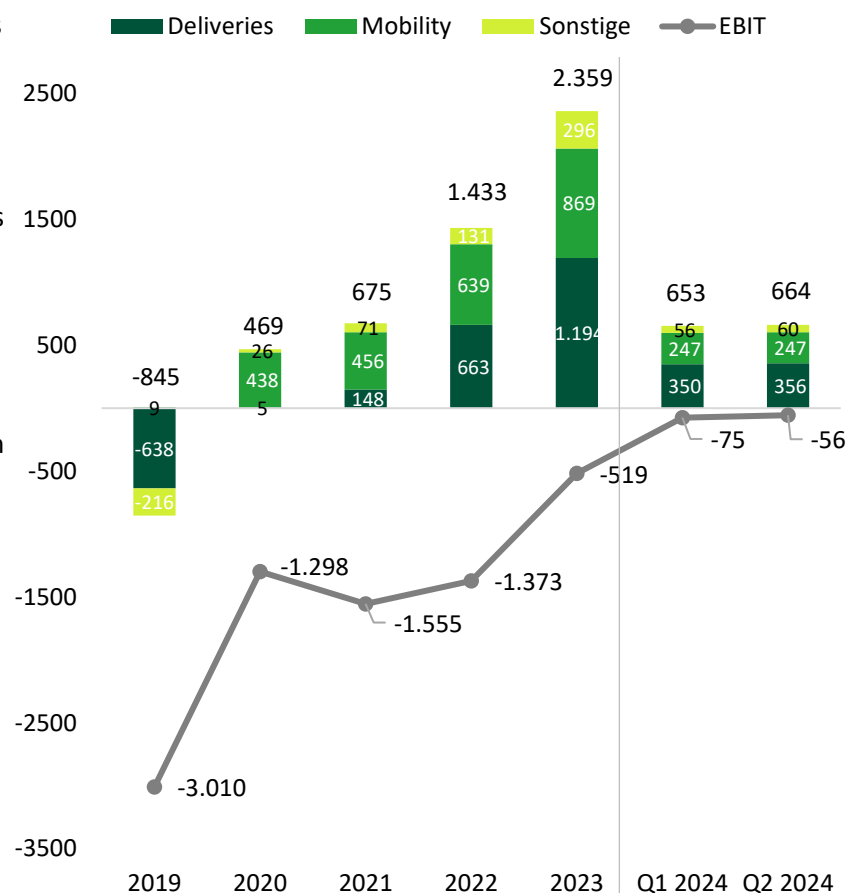
Grab orientiert sich hinsichtlich seiner Plattformstrategie stark an Uber und könnte damit zeitnah ebenfalls die Profitabilitätsschwelle erreichen



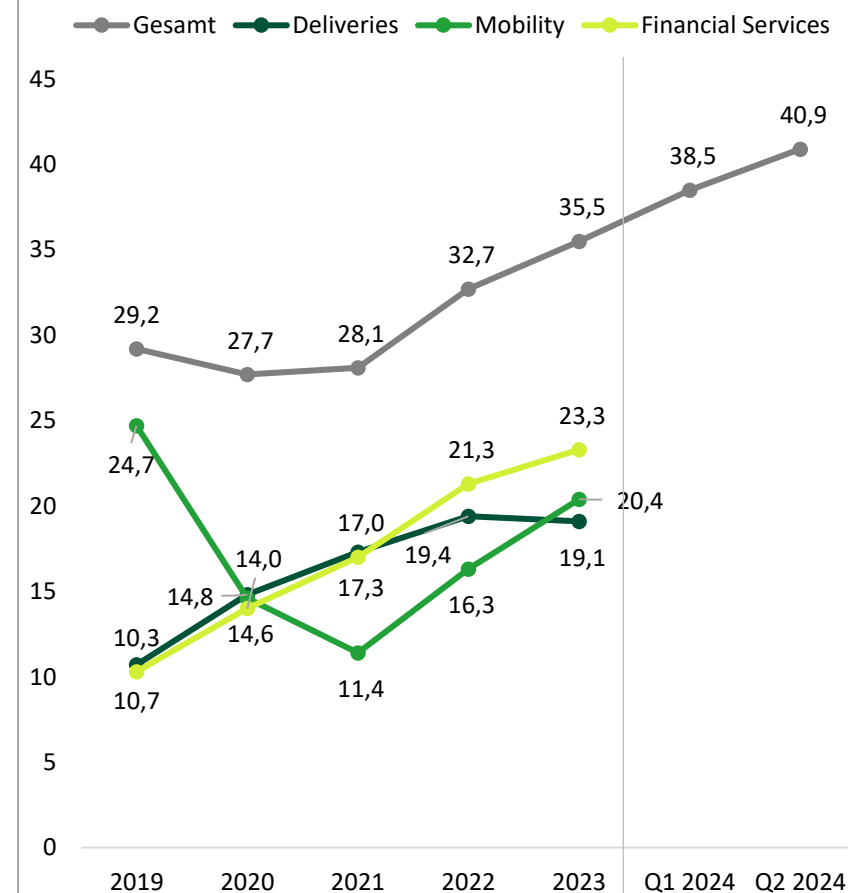
- Im Jahr 2023 hat Grab einen signifikanten Umsatzanstieg verzeichnet und sich in verschiedenen Geschäftssegmenten verbessert. Der Gesamtumsatz erreichte 2,359 Milliarden USD, was eine Steigerung von 65 % im Vergleich zum Vorjahr darstellt. Besonders hervorzuheben ist das Segment **Deliveries**, dessen Umsatz sich fast auf 1,194 Milliarden USD verdoppelte. Auch der Bereich **Mobility** trug mit 869 Millionen USD (+31%) wesentlich zum Gesamtumsatz bei.
- Trotz dieser Umsatzsteigerungen bleibt das EBIT für das Jahr 2023 negativ. Allerdings konnten die Verluste im Vorjahresvergleich von 1,3 Mrd. auf 519 Mio. erheblich reduziert werden.
- Im 1. Quartal 2024 setzte sich der positive Trend fort, wobei Grab einen Umsatz von 653 Millionen USD erzielte (+24 %). Die Verluste konnten auf -75 Millionen USD (EBIT) reduziert werden. Im 2. Quartal reduzierten sich die Verluste auf 56 Mio. USD bei einem Umsatz von 664 Mi. USD (+17% YoY).
- Die Nutzung der Dienste von Grab, gemessen in **Monthly Transacting Users (MTUs)**, stieg im Jahr 2023 auf 35,5 Millionen und erreichte im ersten Quartal 2024 den Rekordwert von 38,5 Millionen.
- Ähnlich wie Uber realisiert Grab Synergien auf der Plattform entlang der Geschäftsfelder: 79 % der Grab-Fahrer absolvierten sowohl Mobility- als auch Delivery-Aufträge. 93 % der Einlagenkunden der GXBank Malaysia sind gleichzeitig auch Kunden von Grab.⁴

Entwicklung der wesentlichen Finanz- und Nutzerkennzahlen von Grab (2019 – Q1 2024)

Umsatz- und EBIT-Entwicklung (in Mio. USD)



Entwicklung von MTUs* nach Segmenten (in Mio.)

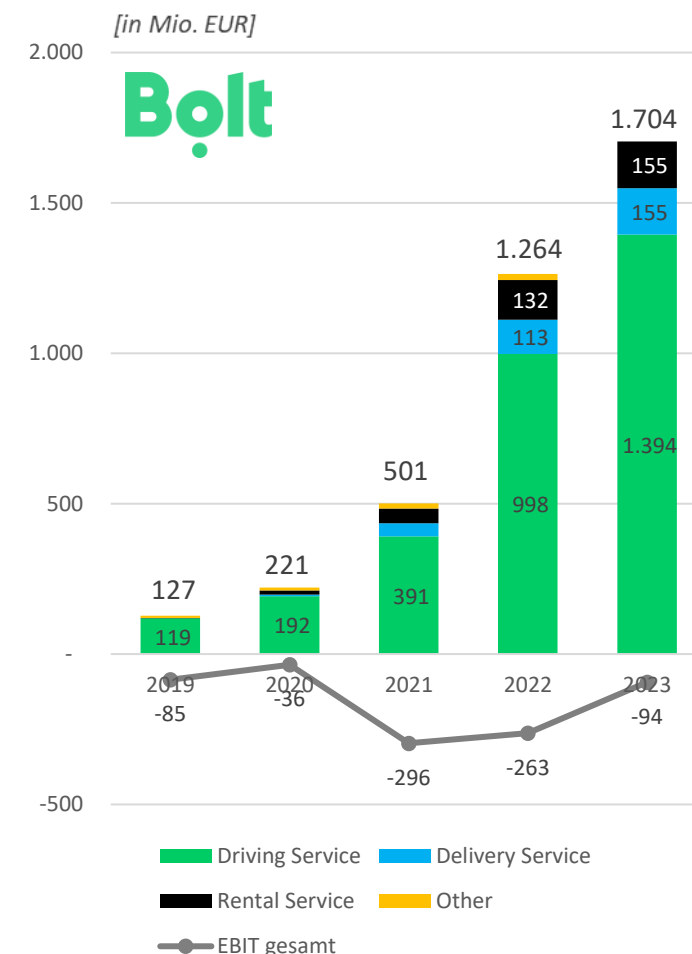


Quelle: Grab Anm.: *MTU = Monthly Transacting User ** Netto-Umsatz abzüglich gewährter Partner- und Kundenprämien

Bolt bleibt auf Wachstumskurs und verfolgt seine Vision von einer europäischen Super-App. Bistlang wirft das Geschäftsmodell jedoch noch keinen Gewinn ab.

- Die estnische Bolt Group erzielte mit ihren Mobilitätsdienstleistungen rund um Fahrdienstvermittlung, Lieferservice, Micromobility und Carsharing im Jahr 2023 einen Gesamtumsatz von rund 1,7 Mrd. Euro, was einer Steigerung um 35 % im Vergleich zur Vorjahresperiode entspricht. Das operative Ergebnis verbessert sich deutlich um 64 %, allerdings schließt Bolt das Geschäftsjahr mit einem Verlust in Höhe von rund -94 Mio. Euro ab. Das Unternehmen plant – analog anderer Fahrdienst-Apps – die Transformation in Richtung einer europäischen Super-App mit breitem Service-Ökosystem. Hierfür investiert Bolt weiterhin kräftig in sein Wachstum und ist nach eigenen Angaben mittlerweile in mehr als 500 Städten und 50 Ländern aktiv.
- Hauptumsatztreiber** der europäischen Mobilitätsplattform ist und bleibt die **Fahrdienstvermittlung** („Driving Service“). Im Jahr 2023 erzielte der Geschäftsbereich in etwa 80 % des Gesamtumsatzes und wuchs im Vergleich zum Vorjahr um 40 %. Der Ride-Hailing-Dienst expandierte in weitere Länder wie Belgien und Finnland und baute seine Präsenz in etablierten Märkten durch die Erschließung neuer Städte aus.
- Die **Delivery-Sparte**, bestehend aus dem Essenslieferdienst „Bolt Food“ und dem Lebensmittellieferdienst „Bolt Market“, trug im Geschäftsjahr 2023 mit einem Anteil von ca. 9 % zum Gesamtumsatz bei und wuchs im Vergleich zur Vorjahresperiode um 37%. Ursächlich hierfür ist die Expansion in weitere Märkte. So ist der im Jahr 2021 in Estland eingeführte Lieferdienst „Bolt Market“ zum Jahresende 2022 bereits in mehr als 30 Ländern verfügbar. Durch den sukzessiven Ausbau des Dienstleistungsportfolios erhöht Bolt seinen Umsatz pro Nutzer.
- Der Geschäftsbereich **„Rental Services“**, dessen Einnahmen zum großen Teil aus der Vermietung von E-Scootern und Fahrrädern stammen, macht im Jahr 2023 in etwa 9 % der globalen Umsätze aus. Mit einem Plus von 17 % im Vergleich zum Vorjahr erfährt die Sparte insgesamt großes Wachstum. Ebenfalls der Vermietungssparte zugerechnet werden die Umsätze aus dem **Free-float Carsharing-Dienst** „Bolt Drive“, der im Jahr 2021 in Tallinn, Estland startete. Der Service wurde in den letzten Jahren neben Estland auf Frankreich, Deutschland und weitere Märkte ausgerollt.

Umsatz- und EBIT-Entwicklung (in Mio. EUR)



Fazit: Fahrdienst-Plattformen weisen in wichtigen Kernregionen steigende Kunden- und Nutzerzahlen auf. Maßgebliche Fahrdienst-Unternehmen erreichen die Gewinnzone.

- Digitale Fahrdienstleistungs-Plattformen, wie **Uber und Didi**, verlassen zunehmend das verlustreiche „Tal der Tränen“ und entwickeln sich zu **Profitmaschinen**. In den zentralen Kernregionen USA, China, Südostasien und Indien wächst der Markt für App-basierte-Fahrdienste. Dabei sorgen die stark ansteigende Kundenzahlen und Fahrten nicht für steigende Umsätze bei den Anbietern. Nach Phasen der Konsolidierung bei paralleler Entwicklung von Synergien zwischen Geschäftsfeldern kommen zentrale Anbieter in verschiedenen Regionen aus den roten Zahlen und entwickeln nachhaltig profitable Geschäftsmodelle mit Zukunftspotenzial. Im Vergleich der erfolgreichsten Fahrdienstplattformen schneidet Uber am besten ab gefolgt von Didi Chuxing und Grab.
- Global erfolgreichstes und gleichzeitig innovativstes Mobilitätsplattform-Unternehmen ist **Uber**, das derzeit in 70 Ländern und 10.500 Städten vertreten ist. Der US-amerikanische Ride-Hailing Pionier erwirtschaftete nach hohen Milliardenverlusten seit der Gründung im Jahr 2009 erstmals im Gesamtjahr 2023 einen **Jahresgewinn (EBIT) von 1,1 Mrd. US\$**. Im Vergleich zum Vorjahr konnte der Mobilitätsdienstleister sowohl die Zahl seiner Fahrten auf 9,5 Mrd. (+24 %) als auch die monatlichen Plattformnutzer auf 150 Mio. (14,5%) steigern. Der Erfolg setzt sich in den ersten zwei Quartalen des Jahres 2024 mit einem Umsatzwachstum von 15,4% und einem Halbjahresgewinn von bereits 968 Mio. US\$ fort. Die Marktkapitalisierung vervielfachte sich seit Mitte 2022 von 46 Mrd. US\$ auf rund 135 Mrd. US\$ Ende August 2024. Der Erfolg von Uber basiert auf einer Kombination von mehreren Faktoren:
 - Ein wesentlicher Schlüssel für die Erwirtschaftung von Gewinnen im Rahmen der Plattformökonomie ist die **systematische Erhöhung des Customer Lifetime Value (CLV)**. Je diversifizierter das Dienstleistungsportfolio einer digitalen Plattform ist, desto mehr Zeit verbringt derselbe Kunde auf ihr und erhöht damit das Erlöspotenzial. So steigerte Uber auf der Plattform parallel zu den wachsenden Ride-Hailing Fahrten auch die Nutzerzahlen und Umsätze des Geschäftsbereichs „Delivery“ (Uber Eats), wodurch auch die Fahrer außerhalb der Rushhour besser ausgelastet werden können.
 - Uber setzt erfolgreich auf eine **Cross-Promotion-Strategie**, d.h. überkreuzte Werbeanzeigen für Uber-Dienstleistungen, die es dem Unternehmen ermöglicht hat, die Customer Acquisition Costs (CAC) um 50% zu reduzieren, was direkt zu einer höheren Rentabilität beiträgt.
 - Außerdem generieren **Mitgliedschaftsprogramme** wie „Uber One“ auf der Plattform pro User mehr Traffic und damit höhere Einnahmen: Die mittlerweile über 19 Millionen Uber One Mitglieder haben einen überproportional hohen Anteil von 30-45% am gesamten Bruttobuchungsvolumen und generieren monatlich 3,4-mal mehr Umsatz als Nicht-Mitglieder. Damit erreicht Uber die für Digitalplattformen bekannten Netzwerkeffekte (sinkende Grenzkosten pro neuem Nutzer) mit der sich zunehmend selbst-verstärkenden Dominanzposition in den Regionen („winner takes it all“).
- Die Erfolgsbausteine von Uber sind eine Art **Blaupause für digitale Mobilitätsanbieter in anderen Regionen**: In China steigt der Ride-Hailing-Markt auf Rekordwerte von 9,1 Mrd. Bestellungen im Jahr 2023 (+31%) und wächst auch im Halbjahr 2024 ungebremst weiter. Mit rund 79% der monatlichen Fahrdienstvermittlungen in China dominiert **DiDi Chuxing** den Markt. Nach Milliardenverlusten in den Vorjahren erzielte DiDi in den ersten zwei Quartalen 2024 mit Umsatzzuwächsen und Kostenreduzierungen ebenfalls einen Gewinn (EBIT) von 125 Mio. US\$. Ähnliche Entwicklungen zeigen auch **Grab** und **Bolt**: Der südostasiatische Mobilitätsdienstleister Grab realisierte in den vergangenen Quartalen starke Umsatzzuwächse und verminderte nach einem negativen Jahresergebnis von 519 Mio. US\$ die Verluste in den ersten zwei Quartalen 2024 auf nur noch 75 bzw. 56 Mio. US\$. Bolt steigerte ebenfalls den Gesamtumsatz im Gesamtjahr 2023 um 35 % und reduzierte ebenfalls seine Verluste erheblich von -263 Mio. € auf ein Minus von 94 Mio. €. Auch **FreeNow**, vormals MyTaxi und mittlerweile im Eigentum von BMW und Mercedes, meldete im September 2024 erstmals das Erreichen der Gewinnzone.

Key Takeaways für die Situation & Strategien der wichtigsten Akteure

Globale Fragmentierung und Skalierungsvorteile

- Der globale Fahrdienst-Markt ist regional fragmentiert und wird meist nur von wenigen lokalen Champions mit einer Quasi-Monopolstellung kontrolliert. In den USA entwickelt sich Uber als Erfolgsfall, dem als ersten Akteur der Branche auf Basis großer Skalierungsvorteile der Plattform ein nachhaltig profitables Geschäftsmodell gelingt.
- Auch in China boomt der Online-Fahrdienst-Markt seit dem Ende der Corona-Auflagen, wovon wiederum mit Didi Chuxing der größte Akteur am stärksten profitiert. In Südostasien orientiert sich Grab hinsichtlich seiner Plattformstrategie stark an Uber und ist auf dem Weg in der Profitabilität. Für Europa gilt das gleiche für den estnischen Anbieter Bolt.

Service-Ökosysteme

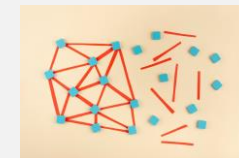
- Fahrdienste sind weiterhin ein Wachstumsmarkt, wie man etwa an Uber – exemplarisch für Nordamerika – sowie an chinesischen Anbietern – hier insbesondere Didi Chuxing – ablesen kann. Synergieeffekte zwischen Mobility, Delivery und weiteren Dienstleistungen sind der „way to go“, wenn es um das Erreichen von Profitabilität geht. Uber hat dies als erster großer Mobility Service Provider bewiesen. Weitere Player, die kurz vor der Gewinnschwelle stehen, sind Grab und Bolt. So kann z.B. Bolt erhebliche Umsatzsteigerungen bei „Delivery“ und „Rental“ verzeichnen.

Subscription Models

- Fahrdienstvermittler setzen zunehmend auf Abonnement-Modelle zur Verbesserung der Umsatz-Kontinuität. So spielt etwa die Uber One Mitgliedschaft⁵ mittlerweile eine zentrale Rolle für den Geschäftserfolg. Diese Mitglieder generieren monatlich erheblich mehr Umsatz als Nicht-Mitglieder. Bei Bolt heißt das Abo-Programm „Plus“⁶. Mitglieder erhalten u.a. kostenlose Stornierungen, Preisdeckelungen und eine bevorzugte Abholung. Auch Kunden des südostasiatischen Anbieters Grab profitieren von einem „Grab Unlimited“ genannten Programm in Form von Ersparnissen, Gutscheinen etc.
- Auch hier bieten Service-Ökosysteme Vorteile, denn z.B. bei Grab gelten die Bonusregelungen nicht nur für Fahrdienste, sondern auch für Essenslieferungen oder Partner-Angebote wie Versicherungen.⁷

Haupttrends im Bereich Fahrdienstvermittlung

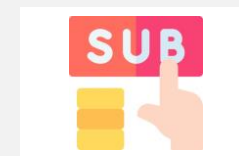
Globale Fragmentierung



Service-Ökosysteme



Subscription Models



Quelle: CAM / Bildquellen: @freepik














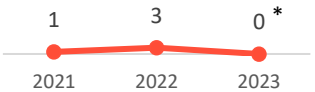
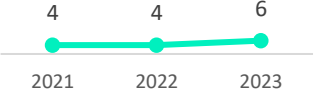

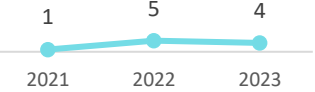

2.

Entwicklungstrends in der Mobilitätsdienstleistungsbranche

2.4 Autonome Dienste

Die Kommerzialisierung autonomer Fahrdienste bleibt trotz einiger Fortschritte hinter ihren Erwartungen zurück, wobei Waymo in den USA und Baidu in China Marktführer sind.

Key Performance Indicators der relevantesten AD-Akteure

Konzern	Alphabet	GM	AutoX	Baidu	Pony.ai	WeRide
Marken						
Kernregion	USA 	USA 	China 	China 	China 	China 
Service Portfolio	Robotaxi	Robotaxi	Robotaxi	Robotaxi, Robobus	Robotaxi	Robotaxi, Robobus, Robovan, Robokehrmaschine
Städte						
Flotte	> 700 (2024)	510 (Kalifornien, 2023)	≈ 1.000 (2022)	≈ 1.000 (2024)	≈ 200 (2023)	≈ 600 (2023)
Fahrerfahrung	100.000 Fahrten/Woche (08/2024) 700.000 Fahrten 2023 (Jan-Nov)	4+ Mio. autonome Meilen	k.A.	899.000 Fahrten in Q2 2024	32+ Mio. autonome Kilometer	25+ Mio. autonome Kilometer

Quelle: CAM, Unternehmensberichte

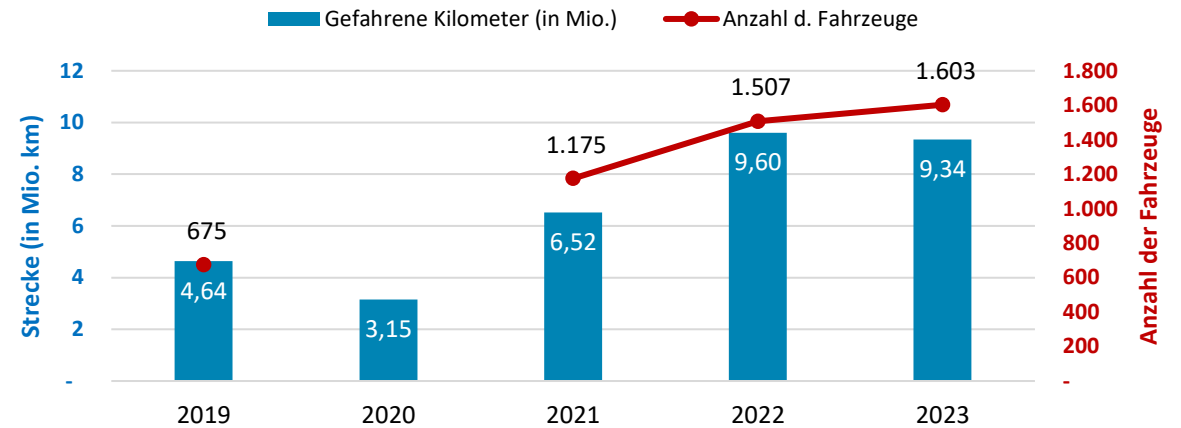
*nach Verbot der kalifornischen Verkehrsbehörde aufgrund eines Unfalls mit Personenschaden

**inkl. Testgebiete

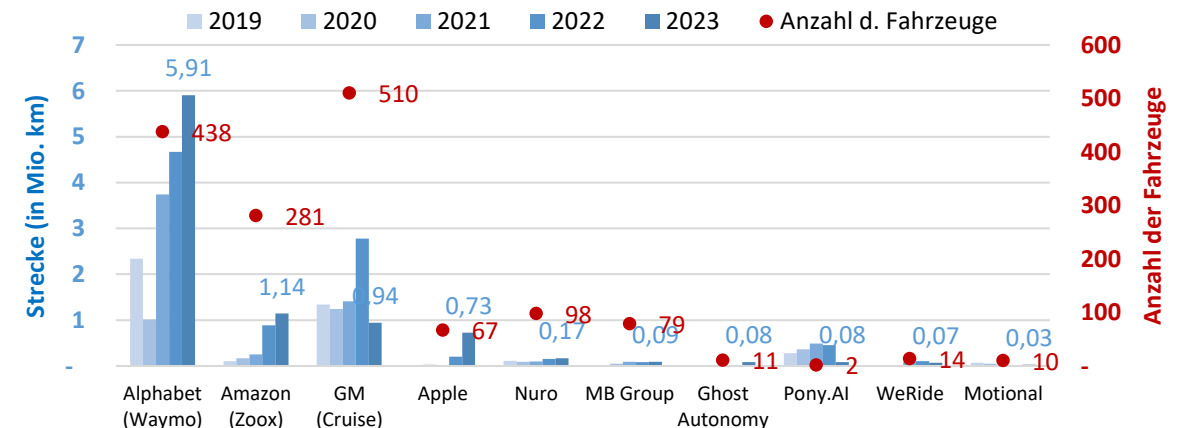
In Kalifornien bleiben die gefahrenen Testkilometer autonomer Fahrzeuge trotz diverser Rückschläge auf einem hohen Niveau und werden hauptsächlich von Waymo angeführt.

- Mit Stand vom 11.01.2024 (letzte Änderung) gibt es in Kalifornien drei Unternehmen, die eine „Deployment“-Genehmigung, d.h. die Berechtigung zum kommerziellen Betrieb hochautomatisierter/autonomer Fahrzeuge (L3/L4) auf öffentlichen Straßen besitzen. Diese sind: Waymo LLC, Nuro Inc und Mercedes-Benz USA.
- Waymos zugelassene Betriebsbedingungen, decken den Einsatz in den Regionen der San Francisco Bay Area und Los Angeles rund um die Uhr ab. Darüber hinaus ist der Betrieb auch bei widrigen Wetterverhältnissen wie Regen und Nebel sowie bei einer maximalen Geschwindigkeit von 65 mph genehmigt.
- Nuro betreibt lediglich einen kommerziellen Lieferdienst auf Level 4, der ausschließlich unter nahezu idealen Wetterbedingungen betrieben werden darf. Dazu zählen maximal leichter Regen oder Nebel sowie Geschwindigkeiten zwischen 25 und 35 mph. Der Betrieb ist auf die Gebiete San Mateo County und Santa Clara County beschränkt, die rund um die Uhr bedient werden können.
- Mercedes-Benz darf seine autonomen Fahrzeuge in Kalifornien auf Autobahnen in der Bay Area, Los Angeles, Sacramento, San Diego sowie auf den Interstates 5 und 15 verwenden. Der Betrieb ist tagsüber bei günstigen Wetterbedingungen und einer Höchstgeschwindigkeit von 40 mph erlaubt; extreme Bedingungen wie Überflutungen, starker Rauch, Staub, Nebel und Schneestürme sind ausgeschlossen.
- Waymo führt bei den gefahrenen Robotaxi-Kilometern deutlich vor der Konkurrenz von ZOOX, doch durch den Entzug der „Deployment“ Genehmigung von Cruise sind die insgesamt gefahrenen Kilometer im Vergleich von 2022 zu 2023 zurückgegangen.^{1,2} Apple stoppte im Februar 2024 nach 10 Jahren das „Titan-Projekt“ rund um den Bau eines autonomen Elektrofahrzeugs. In Kalifornien und den USA insgesamt zeigen sich damit deutliche Konsolidierungstendenzen beim autonomen Fahren. Nur sehr wenige Unternehmen besitzen gleichermaßen die technischen Kompetenzen und die finanziellen Möglichkeiten, um Robotaxis und Robo-Shuttles zum Erfolg zu führen.

Robotaxi-Kilometer u. Flottengröße in Kalifornien (2019-2023)*



Robotaxi-Kilometer u. Flottengröße je Akteur in Kalifornien (2019-2023)*



Quelle: CAM, DMV Anm.: * Zeitraum umfasst jeweils die Periode Dezember bis November.

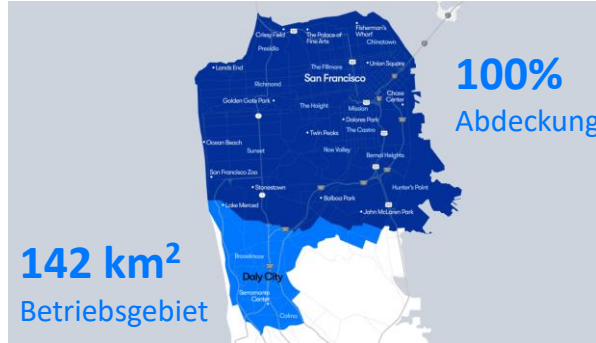
Waymo erweitert sein Betriebsgebiet sukzessive und verzeichnet ein dynamisches Nutzerwachstum, ein positiver Umsatz- und Gewinnbeitrag bleibt jedoch noch immer aus.

- Mit Abstand am erfolgreichsten bei der Expansion und der Kommerzialisierung von Robotaxis ist Waymo. Im August 2024 hat Waymo die Schwelle von **100.000 kommerziellen autonomen Fahrten** pro Woche überschritten, die überwiegend in den drei Betriebsgebieten San Francisco, Los Angeles und Phoenix durchgeführt wurden. Diese Leistung ist besonders bemerkenswert, da Waymo erst im Juni 2024 berichtete, wöchentlich 50.000 bezahlte autonome Fahrten zu erreichen. Von Januar bis Dezember 2023 hat Waymo über 700.000 Fahrten ohne Sicherheitsfahrer durchgeführt. Seit dem 25. Juni 2024 ist Waymo in ganz San Francisco für alle Interessenten mit Buchung über die „Waymo One“ App ohne Einschränkungen verfügbar, was eine deutliche Veränderung gegenüber den bisherigen, limitierten Betriebsgebieten darstellt.^{3, 9, 8}
- Die Betriebsgebiete von Waymo haben sich im Juni (Phoenix) und August (San Francisco und Los Angeles) 2024 erheblich ausgeweitet, wobei in Phoenix 233, in San Francisco 20 und in Los Angeles 42 zusätzliche Quadratkilometer hinzugekommen sind. Diese Expansion verdeutlicht Waymos gezielte Strategie zur Kommerzialisierung. Dabei achtet das Unternehmen darauf Betriebsgebiete nicht willkürlich und überstürzt, sondern strukturiert und strategisch zu erweitern. Derzeit wird z.B. der Betrieb auf Autobahnen erprobt.^{7, 11} Gleichzeitig wird über die Erweiterung der Betriebsgebiete nach San José, südlich von San Francisco, und die East-Bay (Oakland, Fremont) spekuliert. Im September 2024 teilt Waymo mit, dass Anfang 2025 auch Atlanta als neues Betriebsgebiet eröffnet wird und das Angebot dann auch über die Uber-App schrittweise ausgebaut werden soll.¹³
- Um die Expansion weiter voranzutreiben, eröffnete Waymo im Jahr 2024 in Kooperation mit dem Zulieferer Magna einen zweiten Produktionsstandort in Mesa, Arizona, um zeitnah tausende Jaguar I-Pace Fahrzeuge für den Robotaxi-Betrieb mit Sensoren, Kamerasystemen und Betriebssoftware auszurüsten.⁹
- Waymo, Teil von Alphabet's „Other Bets“, erzielte im zweiten Quartal 2023 Einnahmen von 285 Millionen USD bei einem operativen Verlust von 813 Millionen USD, was im Vergleich zum Vorjahresverlust von 1,34 Milliarden USD eine deutliche Reduktion darstellt. Am 26. Juli 2023 gab Waymo die Einstellung seiner Trucking-Division Waymo Via bekannt, um sich vollständig auf das Robotaxi-Geschäft zu konzentrieren. Es wird spekuliert, dass eine zukünftige Lizenzierung des Waymo Drivers eine kostengünstige und skalierbare Einnahmequelle schaffen könnte.¹⁰ Waymo will für den Markthochlauf gleichwohl weitere 5 Mrd. Dollar investieren, so die Ankündigung von Alphabet CFO Ruth Porat bei der Bekanntgabe der Zahlen für das 2. Quartal 2024.¹²

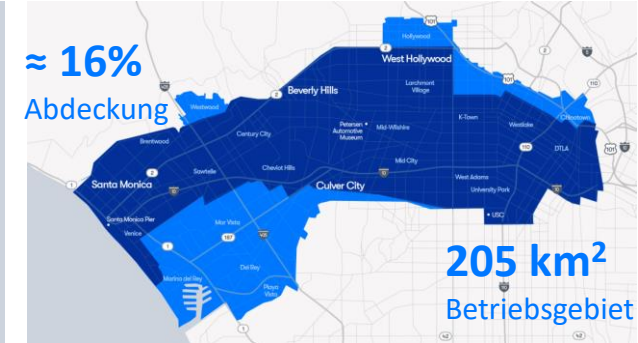
Überblick der Betriebsgebiete von Waymo



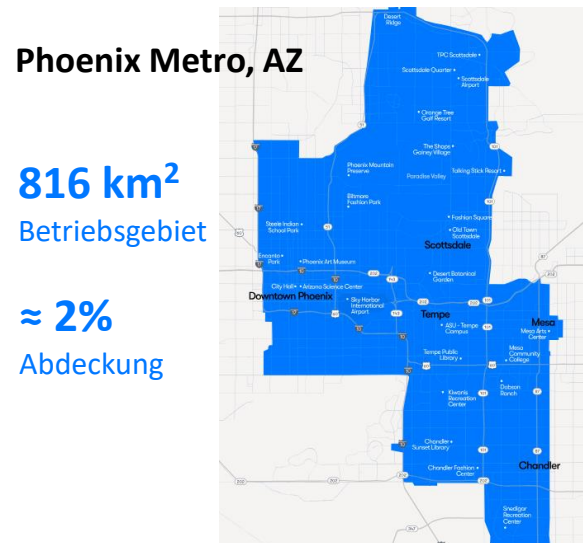
San Francisco/Bay Area, CA



Los Angeles, CA



Phoenix Metro, AZ



Austin, TX



111 km² Betriebsgebiet **≈ 16% Abdeckung**

Quelle: CAM, Waymo

Trotz kleinerer Rückschläge im Betrieb entwickelt Waymo seine Robotaxis weiter und zielt perspektivisch auf Kostenvorteile durch eine neue Fahrzeuggeneration.

- Im Februar 2024 führte Waymo einen Rückruf von 444 selbstfahrenden Fahrzeugen durch, nachdem es in Phoenix (Arizona) innerhalb kurzer Zeit zu zwei geringfügigen Kollisionen gekommen war. Die Ursache für den Rückruf lag in einem Softwarefehler, der dazu führte, dass die Fahrzeuge die Bewegung von abgeschleppten Fahrzeugen fehlerhaft vorhersehen konnten, was ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellte. Dieser Vorfall zog eine behördliche Untersuchung nach sich, ob die Fahrzeuge ein unangemessenes Sicherheitsrisiko darstellen könnten.⁴
- Das neueste von Geely unter der Marke Zeekr in China gebaute und von Waymo als autonomes Taxi eingesetzte elektrische Minivan-Modell ist mit einem fortschrittlichen, kostengünstigeren autonomen Fahrsystem der sechsten Generation ausgestattet, das 13 Kameras, 6 Radare, 4 Lidar-Sensoren und mehrere Audioempfänger umfasst, um eine 360-Grad-Rundumsicht und die Erkennung von Objekten in bis zu 500 Metern Entfernung zu gewährleisten. Dabei konnte die Anzahl der Lidar-Sensoren und vor allem der Kameras drastisch reduziert werden.
- Die Sensoren des Fahrzeugs sind für den Einsatz unter schwierigen Wetterbedingungen optimiert, einschließlich kalter Temperaturen und Schnee, wobei einige Sensoren sich selbst reinigen können, um die Alltagstauglichkeit zu verbessern; das System kann zudem durch den Austausch bestimmter Komponenten an extreme lokale Wetterbedingungen angepasst werden.
- Das in Schweden entworfene und in China gebaute Fahrzeug, das in den USA mit Waymo-spezifischer Software und Hardware ausgestattet wird, befindet sich derzeit in der öffentlichen Testphase und wird voraussichtlich schneller als frühere Modelle ohne menschlichen Fahrer betrieben werden können, wobei allerdings Fragen zur Rentabilität aufgrund hoher Importzölle und sicherheitsrelevanter Software-Bedenken bestehen.¹⁴

Neueste Generationen des Waymo-Robotaxis



Waymo Jaguar I-Pace

Quelle: Waymo

Aktuelle Generation 5 (2018):

Basis: Jaguar I-Pace (BEV)

Sensorset¹⁵:

- 5 Lidar-Sensoren (360°)
- 6 Radar-Sensoren (360°)
- 29 Kameras (360°, Short/ Mid Range)
- 8 Ultraschall-Sensoren (Front/ Rear)



Neueste Generation 6 (2023):

Basis: Zeekr M-Vision Concept (BEV)

Sensorset¹⁶:

- 4 Lidar-Sensoren (360°)
- 6 Radar-Sensoren (360°)
- 13 Kameras (360°, Short/ Mid Range)
- zzgl. Ultraschall-Sensoren (Front/ Rear)



Waymo Zeekr M-Vision Concept

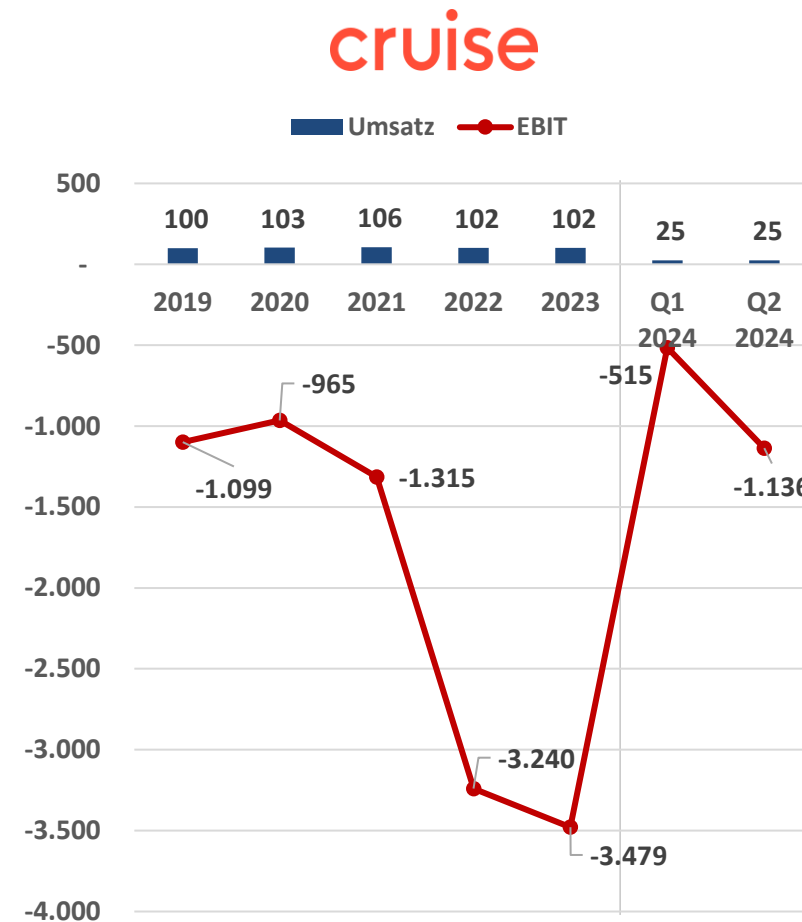
Quelle: Waymo

Angesichts der Erfolge von Waymo haben es andere Player in den USA wie Cruise oder Motional zunehmend schwer



- Mit **Cruise** (General Motors) und **Motional** (Hyundai) befinden sich ein weiterer amerikanischer bzw. ein südkoreanischer Akteur beim Shared Autonomous Driving gerade in schwierigem Fahrwasser.
- **Cruise** hat aufgrund eines Unfalls und der umstrittenen Reaktion darauf im Jahr 2023 seine Beförderungslizenz verloren und befindet sich seitdem in einem umfassenden Restruktuierungsprogramm, um wieder das Vertrauen der Regulierungsbehörden zu gewinnen.¹⁷ Ablesbar ist diese Entwicklung auch an den Geschäftszahlen (vgl. Grafik). Cruise steht für zwei Jahre unter verschärfter Aufsicht und beginnt schrittweise wieder den Betrieb mit einer kleinen Testflotte inkl. Sicherheitsfahrer. Ab 2025 sollen die Robotaxis auch über die Uber-App buchbar sein.¹⁸
- Der **Motional**-Partner Aptiv kündigt aufgrund hoher Kosten und ausbleibender Erfolge an, seine Kapitalunterstützung zu reduzieren, was Co-Partner Hyundai unter stärkeren Investitionsdruck setzt, und zu mehr Verantwortung für das Unternehmen führt.¹⁹ Gleichzeitig durchläuft Motional eine Restrukturierung mit Personal-abbau und einer vorübergehenden Einstellung des kommerziellen Betriebs voraussichtlich bis 2026. In der Zwischenzeit sollen die autonome Kerntechnologien sowie die Geschäftsmodelle weiterentwickelt und Kapital eingespart werden.²⁰

Robotaxi-Akteure Cruise (GM) und Motional²¹ (Aptiv-Hyundai-Joint-Venture)



Quelle: CAM



2020 Gründungsjahr

1.400 Mitarbeiter

550 davon Mai 2024 entlassen
d.h.

40% der Belegschaft

4 Mrd. US\$ aktuelle Bewertung

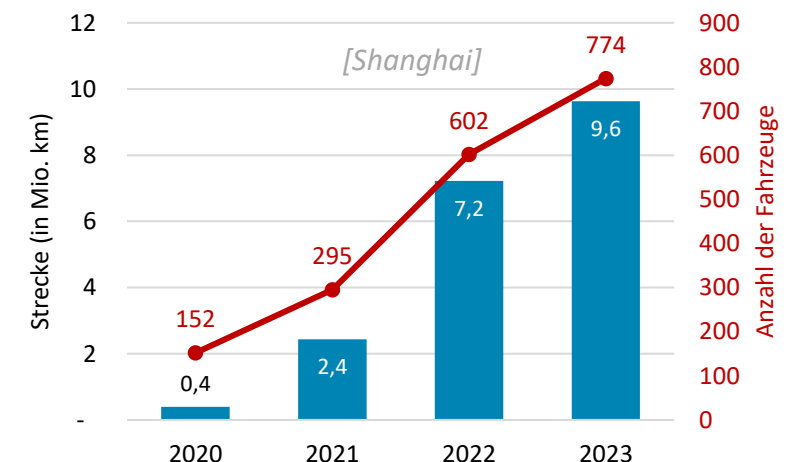
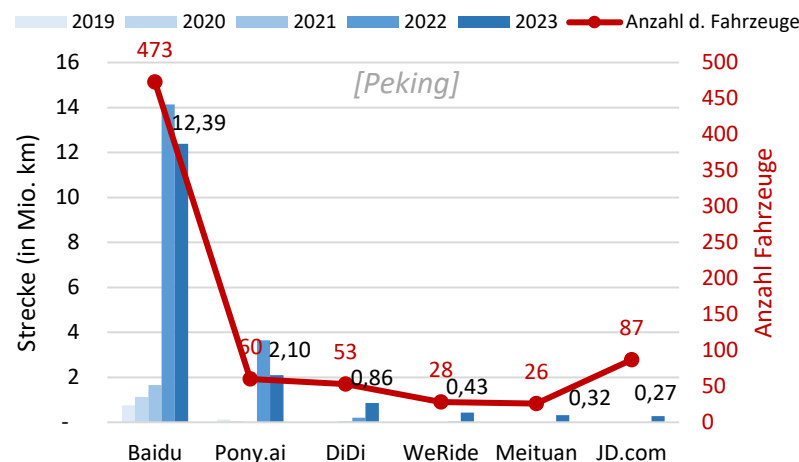
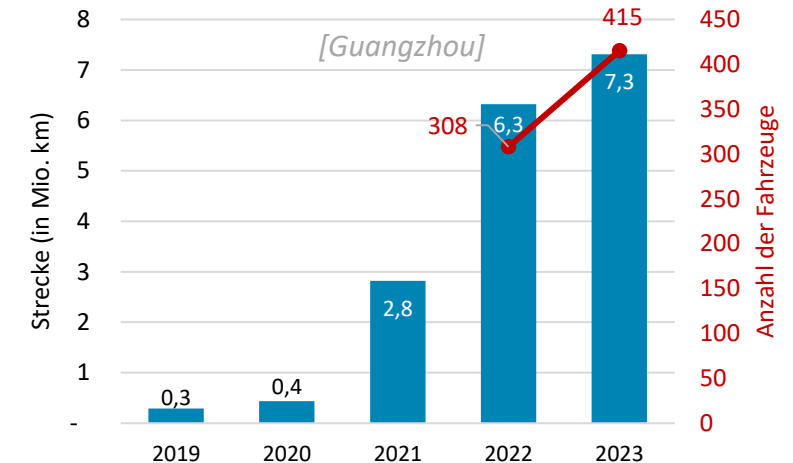
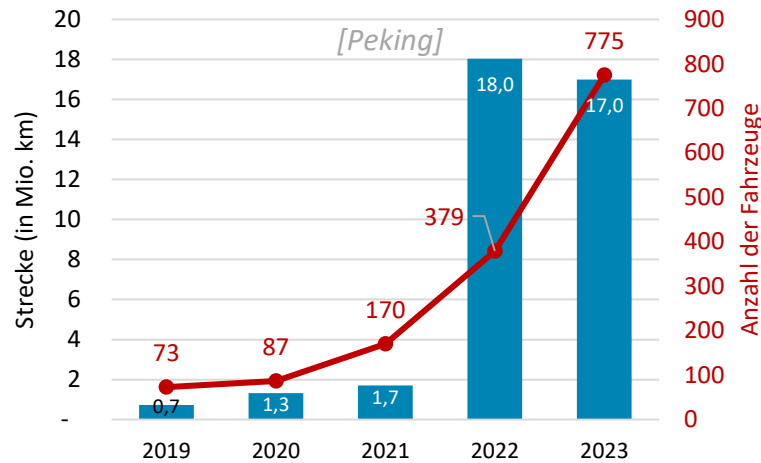
475 Mio. US\$ zusätzliches Kapital
von Hyundai ab Mai 2024

85% aktueller Anteil von Hyundai
(Rest Aptiv)

Der Fortschritt Chinas beim autonomen Fahren ist geographisch nicht auf Peking begrenzt, sondern wird durch einen inländischen Wettbewerb zwischen den Metropolen befeuert

- Peking:** Das wichtigste Testgebiet mit der längsten Strecke (17 Mio. km) ist Peking, drei Viertel davon fallen auf Baidu.
- Wuhan:** Bis Dezember 2023 hat Wuhan 3.378 km* Teststrecken für autonome Fahrzeuge eröffnet, die eine Fläche von etwa 3.000 km² und eine Bevölkerung von mehr als 7,7 Mio. Menschen abdecken. Gleichzeitig sind in der Testzone von Wuhan fast 500 autonome Fahrzeuge im Normalbetrieb, darunter 300 vollständig unbemannte autonome Fahrzeuge mit einer maximalen Fahrstrecke von 95 km.
- Shanghai:** Bis Ende 2023 hat Shanghai insgesamt 912 km² für Tests des autonomen Fahrens eröffnet, davon 464 km² in Jiading und 386 km² in Lingang. Insgesamt 774 Fahrzeuge von 32 Unternehmen haben Lizenzen für Straßentests erhalten.
- Guangzhou:** Bis Ende 2023 wurden in Guangzhou 797 Straßen für Tests freigegeben, einschließlich des gesamten Gebiets Nansha mit einer kumulierten Kilometerzahl von 1.623 km. Bis Ende 2023 haben insgesamt 415 autonome Fahrzeuge von 15 Testunternehmen (Konsortien) in Guangzhou Genehmigungen für Straßentests erhalten, von denen 313 Fahrzeuge nach Autonomie-Level 3 zertifiziert wurden und 285 Fahrzeuge für den Personentransport zugelassen sind. ^{22, 23, 24}

Status Quo des autonomen Fahrens in ausgewählten chinesischen Metropolen*



Quelle: CAM, m-zone, Guangzhou ICV Pilot Zone Operations Center, Shanghai Municipal Transportation Commission.

* Angegebene Strecken in km beziehen sich jeweils auf eine Fahrtrichtung („one way“).

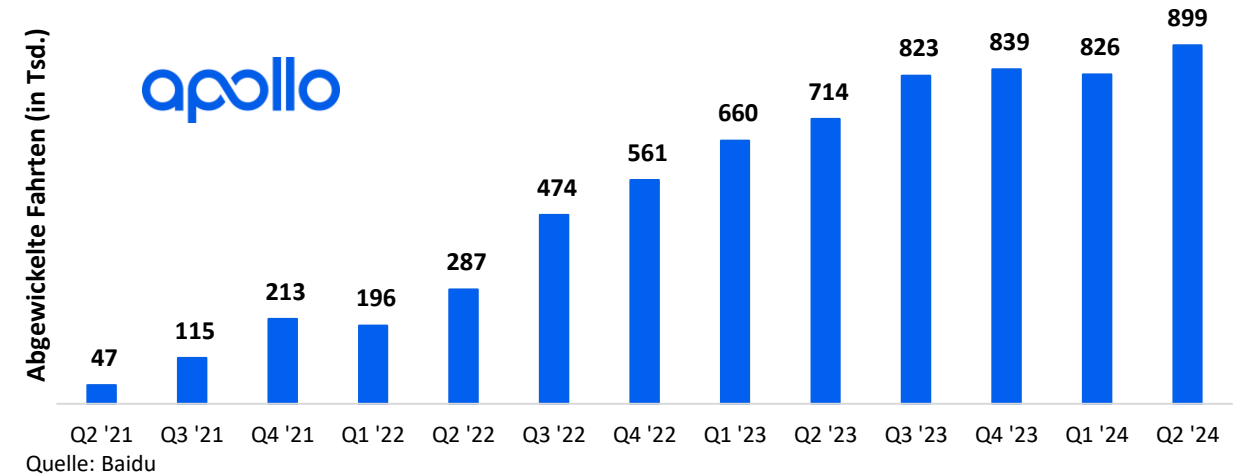
Baidu Apollo kommerzialisiert seinen Robotaxi-Dienst bereits in mehreren chinesischen Metropolen und möchte durch seine neue Fahrzeuggeneration bis 2025 profitabel werden

- Einer der wichtigsten und größten Player für das autonome Fahren in China ist der Apollo-Dienst von Baidu. Apollo hat von Q2 2021 bis Q2 2024 insgesamt 6,6 Millionen autonome Fahrten abgewickelt.²⁵ Im vierten Quartal 2023 erreichte der Anteil der vollständig fahrerlosen Bestellungen am gesamten Auftragsportfolio in Wuhan 45 %, gegenüber 40 % im dritten Quartal 2023. Mitte des Jahres 2024 betreibt Baidu in Wuhan 400 Apollo Go Robotaxis und erhöhte seine Kundenbasis, u.a. indem die Fahrpreise gegenüber Taxi-Konkurrenten deutlich unterbietet werden. Nach Angaben der lokalen Behörden wickeln traditionelle Ride-Hailing Fahrer 13,2 Fahrten täglich ab gegenüber 20 täglichen Robotaxi-Fahrten von Baidu. Ein leichter Unfall mit einem Fußgänger im Juli 2024, die Konkurrenz mit Taxifahrern sowie Klagen über zu langsam fahrende Robotaxis lösen jedoch auch in China kontroverse Diskussionen aus.²⁶
- Baidu meldet Anfang 2024, dass die Einnahmen von Apollo Go um das Neunfache gestiegen und die Verluste um mehr als die Hälfte gesunken sind. Dazu soll auch das im Frühjahr 2024 vorgestellte neue Robotaxi der 6. Generation beitragen, mit besserer Technologie und reduzierten Fahrzeugkosten um 60 % auf ca. 28.000 US\$. Im Zuge der Inbetriebnahme von 1.000 Robotaxis der 6. Generation in Wuhan bis Jahresende 2024 soll der Umsatz von Apollo Go noch schneller wachsen und ein Break-Even-Punkt erreicht werden: „Unser Ziel ist, dass Apollo Go in Wuhan bis Ende 2024 die Gewinnschwelle erreicht und bis 2025 insgesamt profitabel ist“, so Chen Zhou, General Manager Baidu Autonomous Driving.²⁷ Baidu verfügt nach eigenen Angaben über „vollständig fahrerlose Fahrzeuge“ ohne Sicherheitsfahrer und hat erklärt, dass während der Tests keine größeren Unfälle verzeichnet wurden. Allerdings wird jedes Robotaxi von einem Mitarbeiter fernüberwacht, der in einem Operation Center sitzt und jederzeit bereit ist, einzugreifen. Nach aktueller Gesetzgebung verlangen die Aufsichtsbehörden, dass Robotaxi-Firmen in China ein Verhältnis von 1:3 sicherstellen müssen, d.h. ein Mensch („Human Operator“) darf nur bis zu 3 Robotaxis überwachen.²⁸



Quelle: 36kr

Abgewickelte autonome Fahrten mit „Apollo Go“ (Q2 2021 – Q2 2024)²⁶



Eckdaten des Apollo Robotaxis der 6. Generation (2024)^{26, 27, 29, 30}

Hersteller:	Jiangling Motors Corp. (JMC)
Maße:	4.765 x 1.885 x 1.715 mm (L x B x H)
Fahrzeugpreis:	200.000 RMB (≈ 28.000 USD)
Sensoren:	40 insgesamt, davon 5x LiDAR (von Hesai)
Sichtweite:	Bis zu 440 m
Rechenleistung:	Bis zu 1.200 TOPS
Batterie:	LFP-Zellchemie, austauschbar

Quelle: CAM, Baidu, CarNewsChina



2022

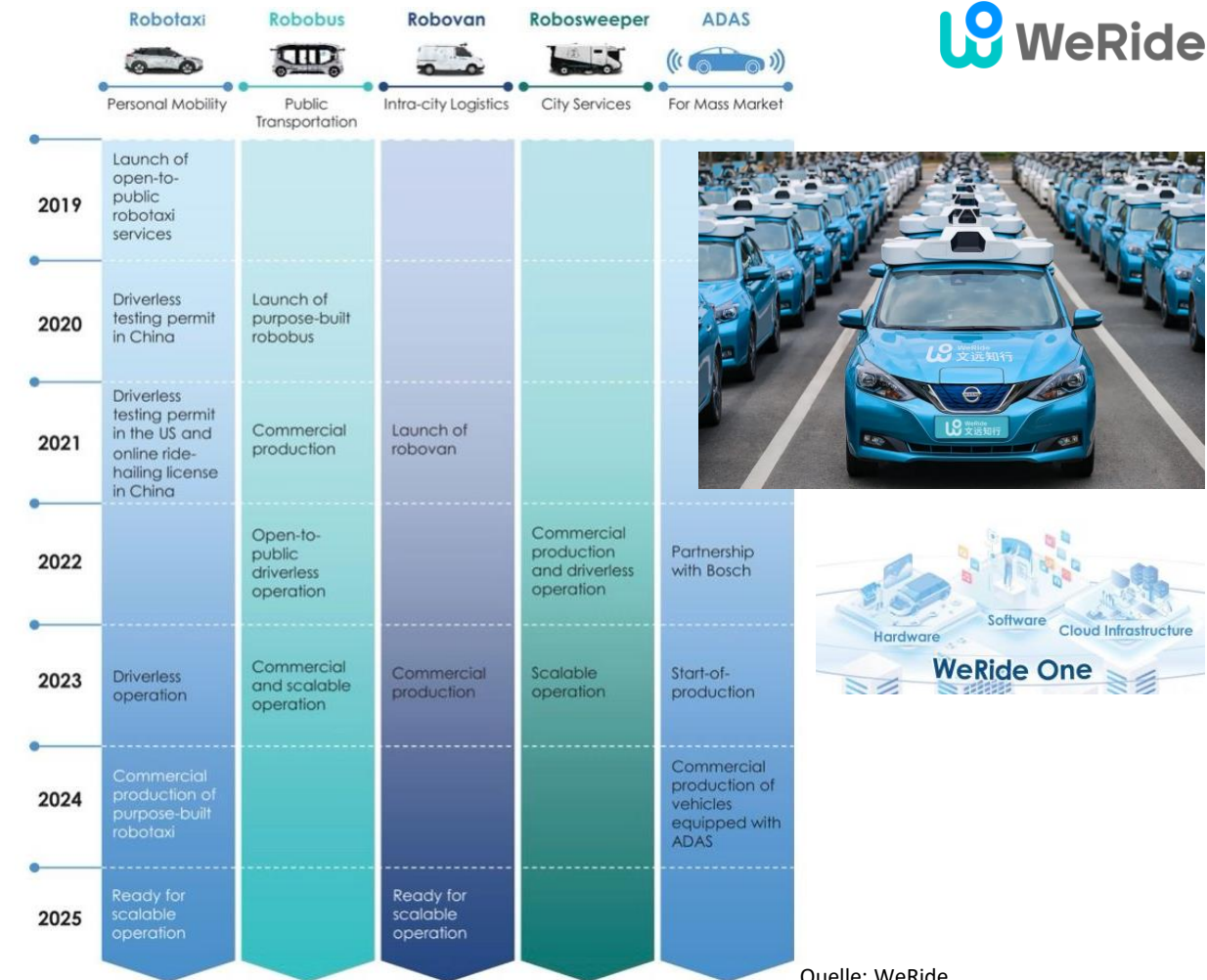


2024

WeRide gehört zu den Top-Playern beim autonomen Fahren in China und verfolgt einen umfassenden Technologie-Ansatz – frisches Kapital vorausgesetzt

- Chinas autonomes Fahrzeug-Startup **WeRide** strebt einen US-Börsengang mit einem Wert von 5 Milliarden US-Dollar an, was nach Geelys Zeekr der größte Börsengang eines chinesischen Unternehmens an der US-Börse wäre.³¹ WeRide hatte zunächst vertraulich seinen Börsengang in den USA im März 2023 beantragt. In der Phase höherer Zinsen haben sich Venture Capital-Firmen zuletzt bei Börsenneulungen mit unsicherer Profitabilitätsperspektive zurückhaltend gezeigt. Wenn WeRide wachsen und wettbewerbsfähig bleiben will, braucht es jedoch frisches Kapital. Bis Ende August 2024 konnte WeRide allerdings nicht seinen selbstgesteckten Zeitplan einhalten und musste den IPO zunächst verschieben.³²
- WeRide verfügt über Genehmigungen für den autonomen Betrieb in China, den Vereinigten Arabischen Emiraten und Singapur, außerdem für Tests mit und ohne Sicherheitsfahrer in Kalifornien und San Jose. Neben einem öffentlich zugänglichen Robotaxi-Betrieb arbeitet WeRide an einer umfassenderen AD-Technologie-Plattform, z.B. für einen fahrerlosen Robobus, Robovan (für die Warenlieferung) und Robosweeper.³¹ Das Unternehmen bietet auch fortschrittliche Fahrerassistenzsysteme an und plant, diese an OEMs zu verkaufen. Hierbei kooperiert das Unternehmen etwa mit Bosch in China.³³
- Laut einer Regulierungsmittelteilung betrug der Umsatz von WeRide in den ersten sechs Monaten des Jahres 2024 \$20,7 Mio. (2023 YTD June: \$25,5 Mio.) bei einem gleichzeitigen Verlust von \$121,3 Mio. (\$100,9 Mio.). WeRide ist nicht das einzige chinesische Robotaxi-Unternehmen, das sein Kapital über die US-Börsen erhöhen möchte. **Pony.ai**, einer seiner Hauptkonkurrenten, bereitet sich Berichten zufolge ebenfalls erneut auf einen Börsengang in den USA vor, nachdem ein Versuch 2021 gescheitert war.³¹

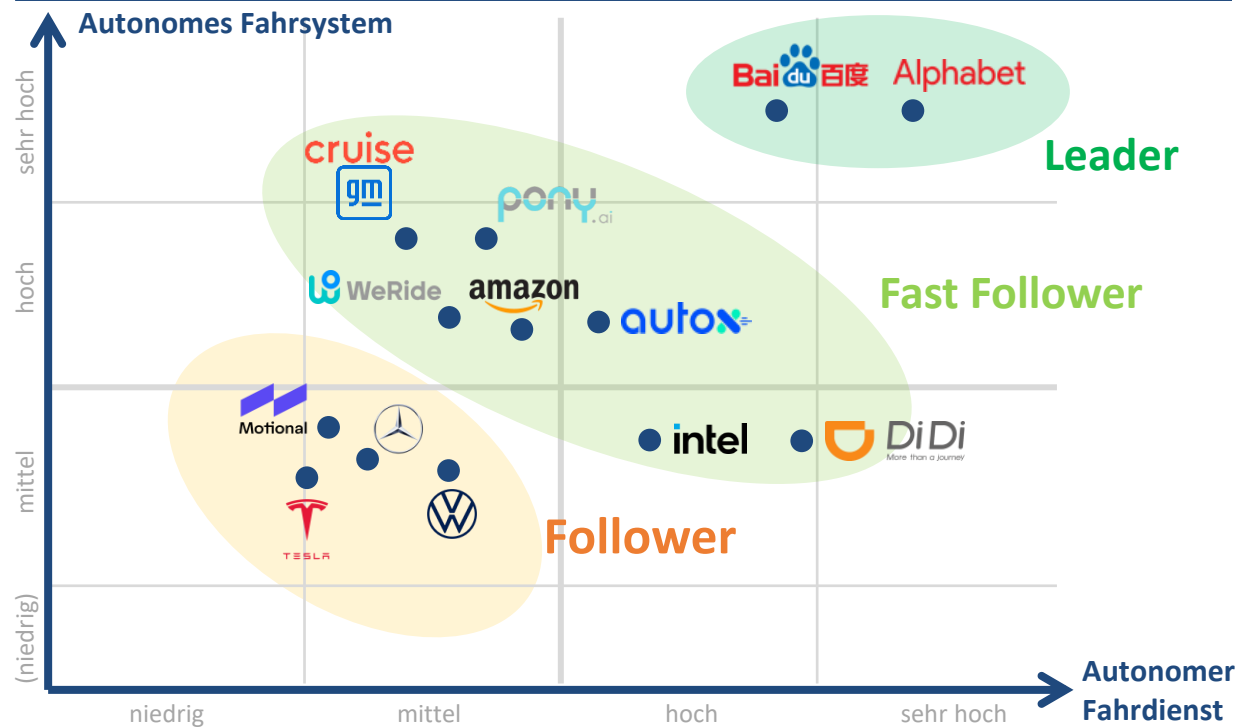
Product Roadmap von WeRide: Universelle AD-Technologie-Plattform



Akteure und Kompetenzen beim Autonomen Fahren (Level 4/5): Internetkonzerne und Technologieunternehmen besonders stark in beiden Kompetenzdimensionen

- Zur Bewertung werden Kriterien wie „Testumfang“ (Strecken, Gebiete, Fahrzeuge) oder Umgebungsbedingungen (ODDs, Operational Design Domains, z.B. ganztägig vs. nur nachts, Wetterabhängigkeit) verwendet. Unterschieden werden die Kompetenzdimensionen „Autonomes Fahrsystem“ in Form einer Technologiekompetenz (z.B. Technologiereife) sowie die Kompetenzdimension „(Autonome) Fahrdienste“ im Sinne einer Kommerzialisierung, d.h. Angebot vor Kunde gegenüber reinen Tests. In der Zusammensicht der Kompetenzen von autonomen Fahrsystemen und autonomen Fahrdiensten ergeben sich nach aktuellem Kenntnisstand (September 2024) drei Akteursgruppen:
- Die Gruppe der „**Leader**“ mit Baidu (Apollo Go) und Alphabet (Waymo) zeichnet sich durch sehr hohe Kompetenzen aus. Diese Akteure sind bereits seit mehreren Jahren führend in der Erprobung und Kommerzialisierung des autonomen Fahrens und können auf ausgeprägte interne Ökosysteme zurückgreifen.
- GM – im Vorjahr noch unter den Innovatoren, rutscht ab in die Gruppe der „**Fast Follower**“, da durch den Unfall die Kommerzialisierung spürbar beeinträchtigt wurde. Dennoch haben diese Player bereits kommerzielle autonome Fahrdienste im Betrieb und verfügen dank ausgiebiger Testgebiete und -flotten ebenfalls über hohe Kompetenzen im Bereich der Fahrsysteme. Neben GM mit Cruise zählen hierzu Pony.AI, Auto X, Intel (mit Mobileye, Moovit) sowie WeRide und Didi Chuxing und Amazon mit Zoox.
- Die dritte Gruppe der „**Follower**“ befindet sich noch in einem deutlich früheren Stadium. Zwar finden bereits Erprobungsfahrten in einzelnen Gebieten statt, allerdings gibt es noch keine kommerziellen Angebote. Anders als im Vorjahr wird hier aktuell auch Hyundais Motional verzeichnet, denn der kommerzielle Betrieb wurde ausgesetzt. Zur Gruppe der Follower zählen – nachdem sich Apple Anfang des Jahres 2024 von der Idee eines autonomen Elektroauto-Projekts verabschiedet hat – noch Volkswagen und Mercedes-Benz, die nur noch z.T. testen oder dies deutlich reduziert haben. Tesla nimmt in der Gruppe eine Sonderrolle ein, da das Unternehmen vor allem auf seine Analysedaten der Self Driving Beta zurückgreifen kann. Tesla hat angekündigt, die eigenen Pläne zum Robotaxi im Oktober 2024 vorzustellen. Weitere Akteure wie Stellantis, Toyota etc. können Beteiligungen, Investitionen oder sonstige Formen der Kooperation nachweisen.

Autonomes Fahren (Level 4/5): Kompetenz-Ranking der wichtigsten Player*



Ausgewählte Beteiligungen/Investitionen weiterer Player:

BMW	Hyundai	Stellantis	Toyota	Alibaba

Quelle: CAM/ Mobility Services Report 2024

* Ausgewählte Player als Anbieter von Gesamtsystemen im Personentransport vor (End-)Kunde.

3.

Empirische Analyse der Innovationstätigkeit ausgewählter Mobilitätsdienstleister

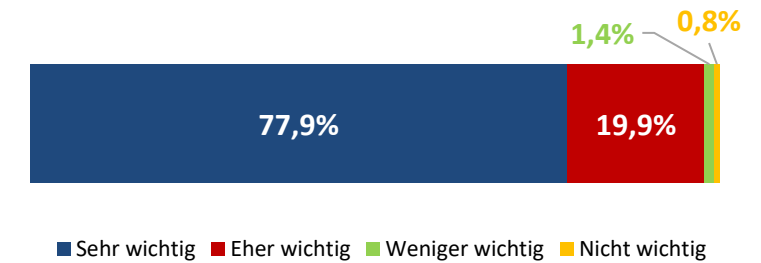
3.1 Evaluationskonzept zur Messung von Serviceinnovationen

Die Innovationstätigkeit von Mobilitätsdienstleistern ist ein strategischer Erfolgsfaktor für ein nachhaltig profitables Geschäftsmodell und gesellschaftlichen Fortschritt.

- Eine große Mehrheit der betrachteten Mobilitätsdienstleister kämpft auch nach mehreren Jahren am Markt mit unzureichenden Nutzungsraten sowie hohen operativen Betriebskosten und ist bislang nur eingeschränkt wettbewerbs-fähig. Damit Mobilitätsdienstleister zu einer echten Alternative für die noch immer vom privaten Pkw-Besitz geprägte Alltagsmobilität heranwachsen können, muss ihr Leistungsangebot für breite Teile der Gesellschaft attraktiver werden.
- Die Entwicklung und Einführung von **Innovationen** ist in diesem Zusammenhang ein **erfolgskritischer Stellhebel**. Kontinuierliche Verbesserungen des Produkt- und Dienstleistungsportfolios, der Unternehmensprozesse oder des Geschäftsmodells haben nicht nur positive Effekte auf das Kundenerlebnis und damit deren Loyalität, sondern heben ebenso interne Effizienzen und ermöglichen Wettbewerbsvorteile. Eine bevölkerungsrepräsentative Umfrage des Verbands Deutscher Ingenieure (VDI) kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Demnach halten knapp **98% der Deutschen technische Innovationen für (sehr/eher) wichtig**, wenn es um den **langfristigen wirtschaftlichen Erfolg** geht. Weiterhin sind knapp **87%** davon überzeugt, dass Innovationen relevant für die **Lösung gesellschaftlicher Probleme** sind.¹
- Vor diesem Hintergrund rückt die Studie nachfolgend das Innovationsgeschehen in der Mobilitätsdienstleistungsbranche in den Fokus. Hierfür wurde ein **mehrstufiges Evaluationskonzept** entwickelt, das die **Innovationstätigkeit von Mobilitätsdienstleistern** auf Basis einzeln registrierter Neuerungen empirisch analysiert (vgl. Folgeseite). Für die Bewertung der Innovation wird auf den MOBIL-Ansatz des Center of Automotive Management aufgebaut, der fahrzeugtechnische und servicebezogene Innovationen analysiert und bewertet.²
- Es deckt einerseits auf, wie viele und welche Innovationen führende Akteure im mobilitätsorientierten Serviceumfeld hervorbringen (**Bestandsaufnahme**) und misst andererseits, wie sehr sich deren Neuerungen hinsichtlich ihres Innovationsgehalts bzw. ihrer Innovationsstärke unterscheiden (**Einzelanalyse**). Damit werden nicht nur **vergleichende Bewertungen zwischen den einzelnen Unternehmen** ermöglicht (z.B. Wer ist innovativer und warum?), sondern auch **Ableitungen zu allgemeinen Entwicklungstrends und Erfolgsfaktoren** in der betrachteten Mobilitätsbranche zulassen.
- Methodisch nutzt das Konzept einen **Bottom-Up-Ansatz**, der zunächst auf der Ebene von Einzelinnovationen kundenrelevante Neuerungen identifiziert und bewertet und erst im zweiten Schritt die Innovationsleistung auf Unternehmensebene aggregiert.

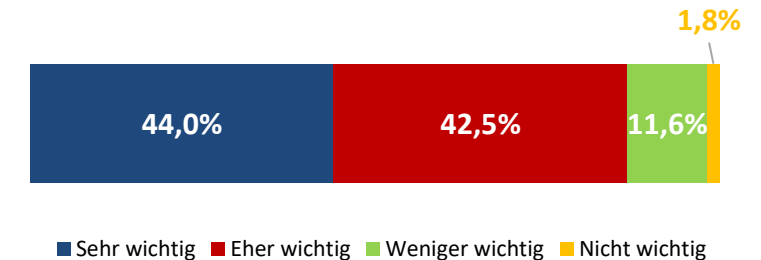
Bedeutung von Innovationen am Beispiel DE

Wie wichtig sind technische Innovationen für den langfristigen wirtschaftlichen Erfolg und Wohlstand in Deutschland?



n = 1.096

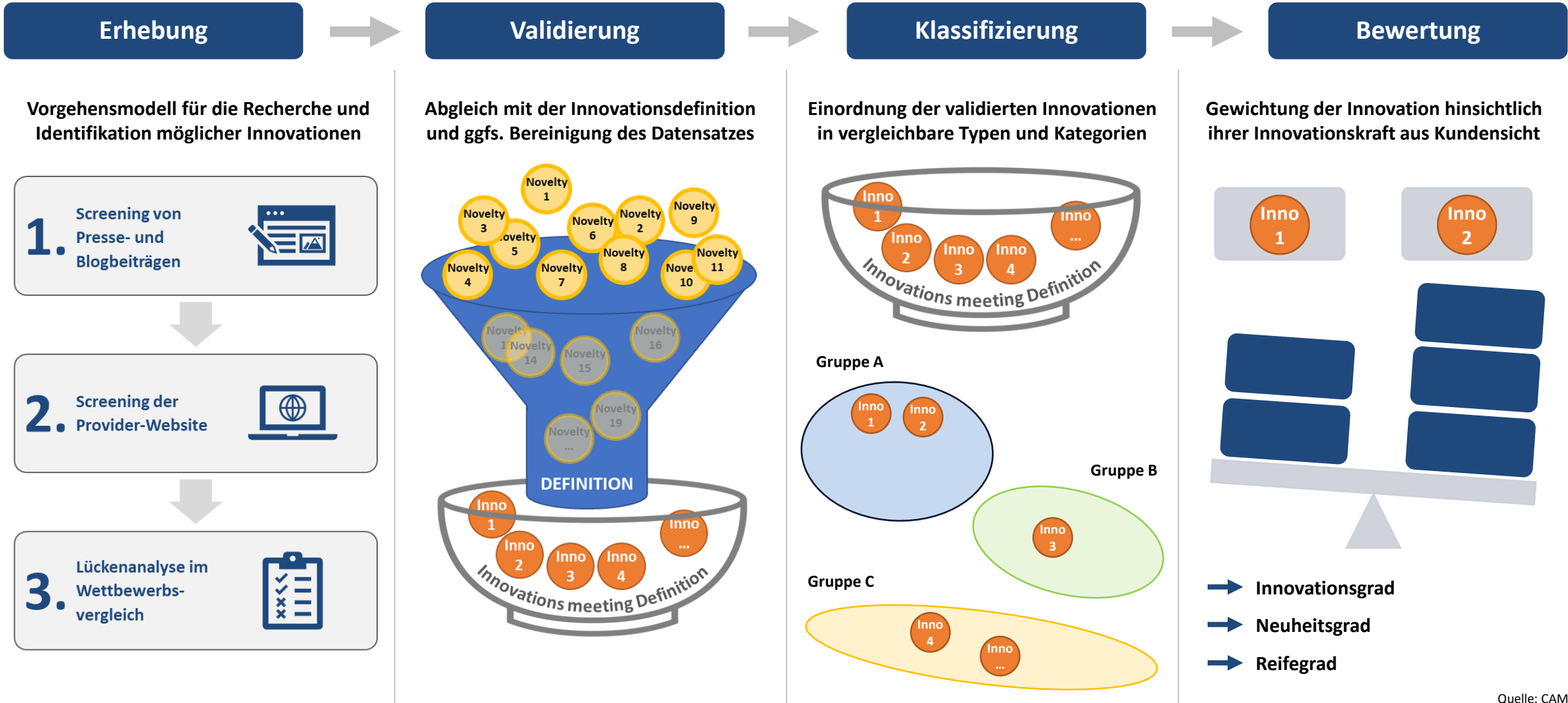
Wie wichtig sind technische Innovationen für die Lösung gesellschaftlicher Probleme?



n = 1.096

Quelle: VDI (2023)

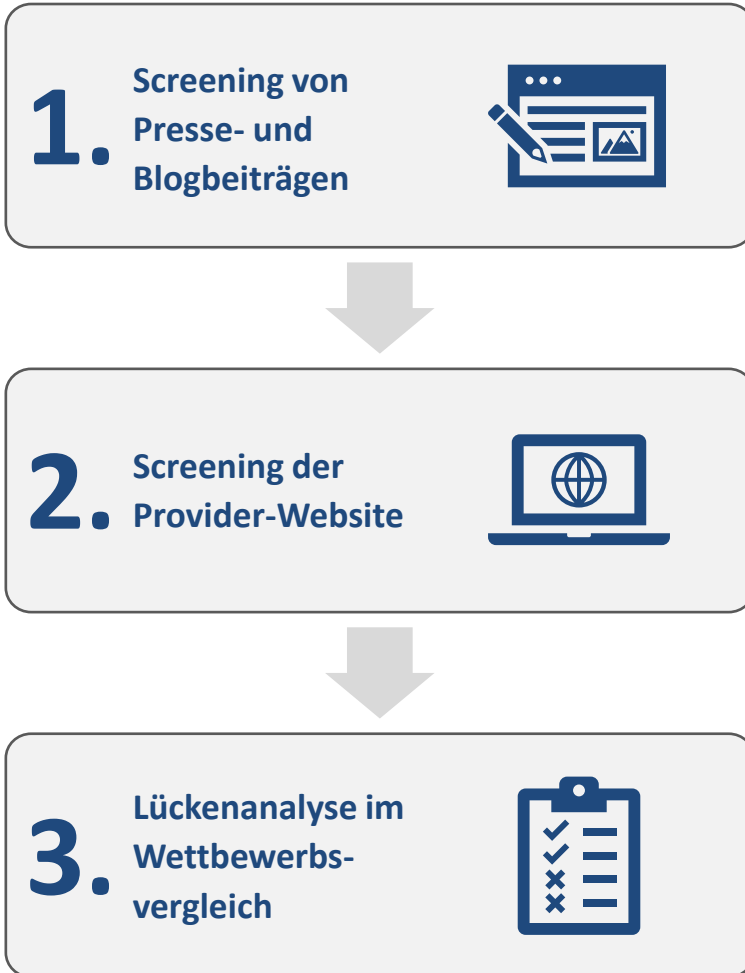
Damit Serviceinnovationen systematisch evaluiert werden können, durchlaufen sie ein vierstufiges Verfahren bestehend aus Erhebung, Validierung, Klassifizierung und Bewertung.



Die initiale Erhebung von Serviceinnovationen im Mobilitätsdienstleistungskontext erfolgt in drei Schritten und umfasst sowohl Web-Screening- als auch Lückenanalyse-Prozesse.

- Leitend für die empirische Identifikation der Innovationen ist die Annahme, dass die zu untersuchenden Mobilitätsdienstleister ein Eigeninteresse daran haben, relevante Neuerungen ihrer (potenziellen) Kundschaft vorzustellen, damit diese z.B. ihre Konsumententscheidung davon abhängig macht. Dies gilt in besonderem Maße für Unternehmen, die eine Pionierstrategie bzw. Strategie der Innovationsführerschaft verfolgen. Folglich greift die Recherche ausschließlich auf **öffentlich zugängliche Informationen** zurück, die der **Allgemeinheit zur Verfügung** stehen und die **sowohl von Bestandskunden als auch potenziellen Neukunden** nachgeschlagen werden können.
- Für die operative Recherche wurde ein **dreistufiges Vorgehensmodell** entwickelt, das die verfügbaren Materialien effektiv und standardisiert analysiert:
 - **Im ersten Schritt** erfolgt ein **systematisches Screening der Presseinformationen und Blogbeiträge** des jeweiligen Providers entlang der Innovationsdefinition (vgl. Folgeseite), wodurch die aktuellen Meldungen zuverlässig und zugleich zeit- und ressourcensparend aufgedeckt werden sollen. Für die Analyse im Bereich Ridehailing wurde ein Erhebungszeitraum zwischen dem 01.01.2023 und dem 31.12.2023 gewählt. Die daran anschließende Untersuchung von Micromobility konzentriert sich auf die Periode vom 01.01.2020 bis zum 31.05.2024*.
 - **Im zweiten Schritt** wird zusätzlich ein **Screening der jeweiligen Website des Mobility Service Providers** zu einem Stichtag durchgeführt. Das bedeutet: Zusätzlich zum Presseauftritt werden alle unterhalb der Hauptdomain (z.B. www.uber.com) verfügbaren Seiten analysiert. Dadurch wird sichergestellt, dass alle relevanten Neuerungen und Funktionen, die z.B. nicht in Form von Pressemitteilungen bzw. Blogbeiträgen oder die vor Beginn des Erhebungszeitraums eingeführt wurden, ebenfalls in die spätere Bewertung einfließen.
 - **Den dritten Schritt** schließt eine **Lückenanalyse im Wettbewerbsvergleich**, die mögliche Erfassungsfehler entdecken und bestmöglich beseitigen soll. So wurde für jede erfasste Neuerung abgeglichen, ob derartige Funktionen oder Eigenschaften auch von anderen, vergleichbaren Akteuren angeboten werden. Hierfür erfolgte eine Webrecherche mit relevanten Schlagwörtern in den gängigen Suchmaschinen Google (für Europa, Amerika, Südostasien) und Baidu (für China).

Standardisierte Datenerhebungsmethodik



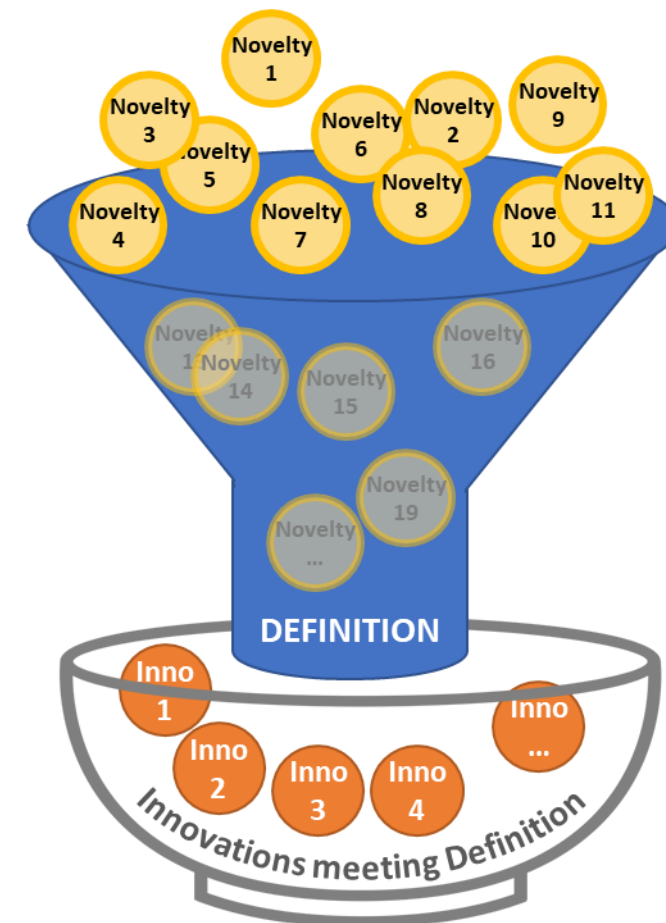
Quelle: CAM

* Aufgrund einer geringeren Innovationszahl wurde für den Bereich „Micromobility“ ein längerer Zeitraum gewählt.

Die Validierungsphase überprüft und bereinigt die erfassten Neuerungen hinsichtlich ihrer Eigenschaften, sodass nur „echte“ Innovationen in die spätere Bewertung einfließen.

- Neben der Entwicklung einer stichhaltigen Datenerhebungsmethode gehört auch die hinreichende Abgrenzung des Betrachtungsraumes zu den entscheidenden Parametern. Es werden folgende Begriffsverständnisse verwendet:
- **Innovationen sind Neuerungen, die das bestehende externe Leistungsangebot verbessern und aus Sicht der allgemeinen Kundschaft einen spürbaren objektiv-funktionalen Mehrwert erzeugen.** Dies schließt etwa Serviceinnovationen, Produktinnovationen sowie Geschäftsmodellinnovationen, durch die sich aus Kundenperspektive Nutzensvorteile ergeben, mit ein. Andererseits bleiben jedoch Designinnovationen aufgrund ihrer mangelhaften Objektivierbarkeit sowie Strukturinnovationen, die sich innerhalb von Organisationen abspielen, unberücksichtigt.
- **Als Kunde gilt dabei jede natürliche Person, die das Leistungsportfolio der Mobilitätsplattform in Anspruch nehmen und von den Innovationen profitieren soll.** Dies enthält bspw. Konsumenten, die für ihren Mobilitätsbedarf einen Mobilitätsdienst nutzen, oder angestellte bzw. selbstständige Personen, die durch die Bereitstellung ihrer Dienste auf der Plattform ihren Lebensunterhalt verdienen. Andererseits werden Unternehmens- und Flottenkunden sowie öffentliche Interessensgruppen, Zulieferer und Investoren von der Betrachtung ausgeschlossen.
- **Eine Innovation verbessert den Kundennutzen spürbar, wenn sie beim alltäglichen Gebrauch eines Dienstes auftretende Probleme bzw. Bedürfnisse zumindest teilweise auflöst und damit einen Zusatznutzen im Vergleich zum Status Quo erzeugt.** Umgekehrt schließt dies jedoch Lösungen aus, die entweder nicht im Alltagsumfeld verwendet werden (z.B. Buchung von Heißluftballonfahrten), einen subjektiv-emotionalen Mehrwert liefern (z.B. Re-Design der App, neue Icons) oder aus gesetzlichen Verpflichtungen heraus entstehen (z.B. Limitierung der Arbeitszeit).
- **Die Untersuchung konzentriert sich auf Innovationen, die bei Mobilitätsdienstleistungen im Personentransport veröffentlicht werden** und berücksichtigt ergänzend die Verfügbarkeit sonstiger Services (z.B. Lieferservices). Das bedeutet: Wenn ein Mobilitätsdienstleister auch Lieferservices anbietet, dann werden diese als Innovation gewertet. Wird dieser Lieferservice nun aber durch Neuerungen verbessert (z.B. schlankerer Bestellprozess), dann übersteigt das den Betrachtungshorizont dieser Untersuchung.
- Neuerungen, die diesem Begriffsverständnis unterliegen, werden für die nachfolgende Klassifizierung und Bewertung als Innovation herangezogen. Umgekehrt sind alle sonstigen Neuerungen nicht Bestandteil der Innovationsanalyse.

Filterung der erfassten Innovationsdaten



Quelle: CAM

Die validierten Innovationsdaten werden anschließend mittels eines standardisierten Klassifizierungssystems in 14 vergleichbare Kategorien eingeordnet.

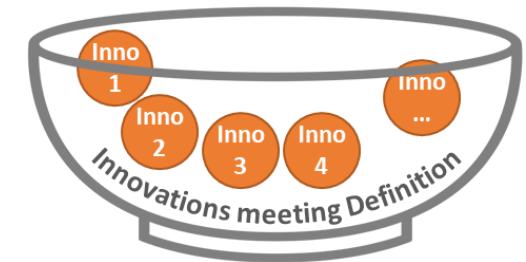
- Trotz der erfolgten Datenerhebung sowie der durchgeführten Validierung sind die Innovationen in diesem Stadium weder logisch zusammenhängend noch vergleich- oder bewertbar. Um die Aussagekraft der erhobenen Datensätze zu stärken, werden deshalb nun die in den Innovationen enthaltenen **gemeinsamen Merkmalsausprägungen extrahiert** und **in vergleichbare Kategorien eingeordnet**. Diese Vorgehensweise stellt sicher, dass Neuerungen mit ähnlichen Eigenschaften in der nachfolgenden Bewertungsphase auch gleich behandelt werden.
- Das entworfene Klassifizierungssystem umfasst insgesamt **14 verschiedene Kategorien**:

Kategorie	Kurzbeschreibung	Kategorie	Kurzbeschreibung
Provider	Unternehmen, dem die Innovation zugeordnet wird	Beschreibung d. Inno.	Inhaltliche Schilderung der Nutzenverbesserung
Name der Innovation	Benennung der Neuerung durch den Provider	Quantitative Angaben	Zusatzinformationen zur Innovationsbeschreibung
Innovationsfeld	Übergeordnetes Servicefeld mit eigener User Journey	Neuheitsgrad	Einstufung der Einzigartigkeit der Innovation
Innovationshaupttyp	Adressierte Phase der User Journey	Reifegrad	Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der Innovation
Innovationstyp	Kleinste vergleichbare Einordnung der Innovation	Wertschöpfungstiefe	Involviertheit des Providers im Innovationsprozess
Hauptzielgruppe	Wesentliche Empfänger/Profiteure der Innovation	Innovationsfokus	Art des sich vorrangig ergebenden Kundennutzens
Veröffentlichung	Datum der erstmaligen Publikation der Innovation	Innovationsgrad	Maß der Veränderungsintensität der Innovation

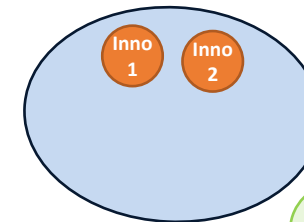
Quelle: CAM

- Die zugrundeliegende Kernfrage bei der inhaltlichen Klassifizierung lautet: Welche Phase der **User Journey** wird innoviert? Unter User Journey sind alle Interaktionen des Kunden zu verstehen, die bei der Nutzung einer von der Mobilitätsplattform angebotenen Dienstleistung auftreten. Im Klassifizierungssystem erfolgt die Einordnung durch eine baumähnliche Struktur zwischen Innovationsfeldern, Innovationshaupttypen und Innovationstypen. Das bedeutet: Ein Innovationsfeld enthält mehrere Innovationshaupttypen. Ein Innovationshaupttyp setzt sich aus mehreren Innovationstypen zusammen. Und: Ein Innovationstyp beinhaltet eine oder mehrere Einzelinnovationen

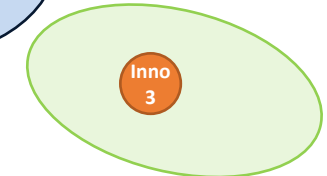
Klassifizierungsprozess der Innovationsdaten



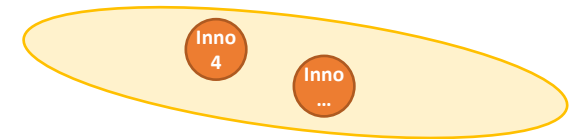
Gruppe A



Gruppe B



Gruppe C



Quelle: CAM

In der abschließenden Bewertungsphase werden die Innovationen nach ihrem generierten Kundennutzen, der sich aus Innovations-, Neuheits- und Reifegrad ergibt, quantifiziert.

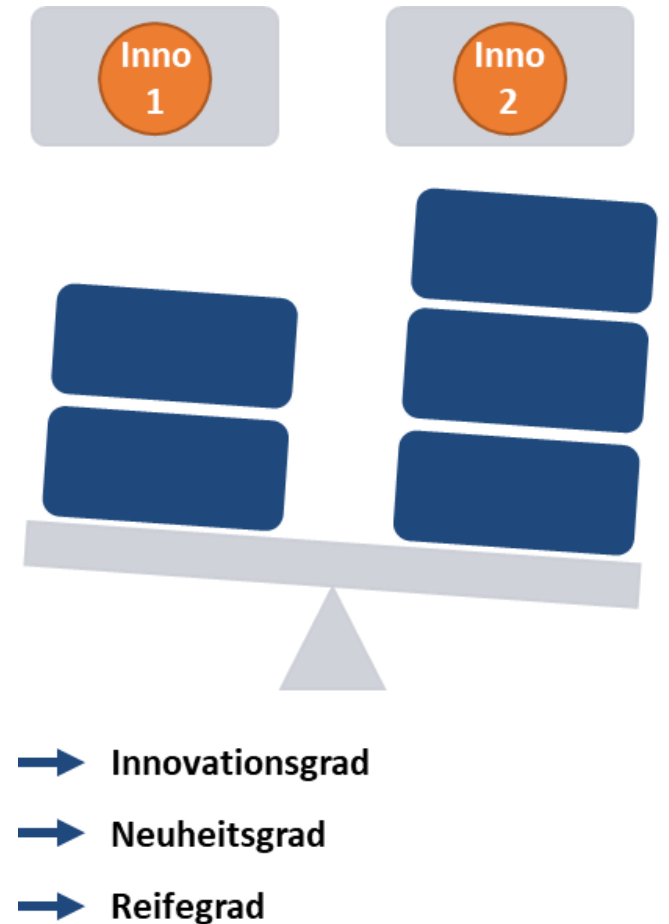
- Nachdem die einzelnen Datensätze bereits erhoben, validiert und klassifiziert wurden, durchlaufen sie schließlich ein Bewertungsschema, das die von den Neuerungen ausgehende Innovationskraft aus Kundensicht quantifiziert. Hierfür wird auf die Kategorien **Innovationsgrad**, **Neuheitsgrad** und **Reifegrad** zurückgegriffen. Diese dienen als wesentliche Bewertungsdimensionen und lassen sich mittels Multiplikation zu einem **Innovationsstärke-Index** zusammenfügen. Der Index nimmt dabei einen **Wertebereich zwischen 0 und 12 Indexpunkten (IP)** an und soll die Höhe des durch die Innovation erzielten Kundenmehrwerts intersubjektiv widerspiegeln. Das bedeutet: Ein niedriger Score (z.B. 1 IP) lässt auf einen geringen Mehrwert schließen, während ein höherer Score (z.B. 9 IP) einen starken Zusatznutzen indiziert.



Quelle: CAM

- Ausgehend von der **Evaluation der Einzelinnovationen** lassen sich auch Rückschlüsse zur **Gesamtinnovationsleistung von Unternehmen** ziehen. Dafür werden alle identifizierten, validierten, kategorisierten und bewerteten Innovationen kumuliert und dem jeweiligen Provider zugeordnet. Das bedeutet: **Die Summe der Einzelinnovationsstärken ergibt die Gesamtinnovationsstärke des betrachteten Providers.**

Gewichtung der Innovationskraft



Quelle: CAM

3.

Empirische Analyse der Innovationstätigkeit ausgewählter Mobilitätsdienstleister

3.2 Fahrdienst-Innovationen

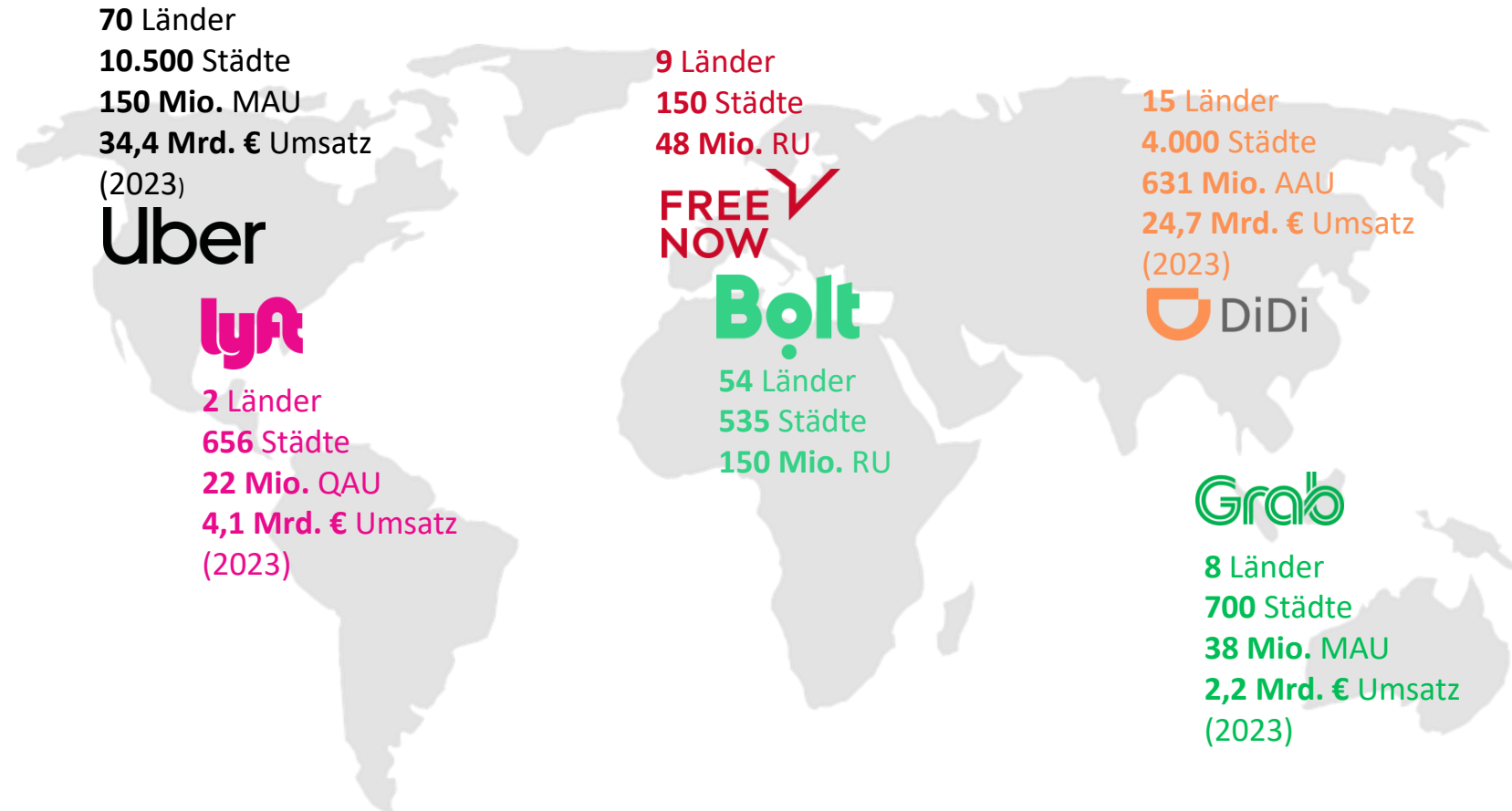
3.2.1 Innovationstrends

3.2.2 Innovationsleistungen der Akteure

Die wesentlichen Innovationstrends im Bereich der Fahrdienste werden hauptsächlich aus einer Analyse der weltweit bedeutsamsten Ridehailing-Provider abgeleitet.

- Die empirische Analyse der Innovationsleistung im Bereich der Fahrdienste basiert auf einer bewusst gezogenen Stichprobe von insgesamt sechs führenden Ridehailing-Plattformen, die aus einer globalen Marktperspektive heraus als besonders charakteristisch angesehen werden können.
- Hierzu zählen Uber Technologies, Inc. (**Uber**) und Lyft, Inc. (**Lyft**) aus den USA, Intelligent Apps GmbH (**FreeNow**) und Bolt Technology OÜ (**Bolt**) aus Europa, Beijing Xiaoju Technology Co, Ltd. (**DiDi**) aus China sowie Grab Holdings Inc. (**Grab**) aus Singapur.
- Ausschlaggebend für die Auswahl der jeweiligen Provider waren vorrangig finanz- und marktwirtschaftliche Kennzahlen wie die Höhe des erzielten Jahresumsatzes, die Anzahl der (aktiven) Nutzer und die Bedeutung in den zentralen Weltregionen Amerika, Europa und Asien (insb. China).**
- Die Stichprobe liefert zusammen wertvolle Einblicke in das Innovationsgeschehen der Ridehailing-Branche und ermöglicht die Identifikation relevanter Innovationstrends innerhalb des Servicefelds der Fahrdienste.

Kennzahlenvergleich der untersuchten Ridehailing-Provider*



Quelle: Geschäftsberichte der Unternehmen; CAM

* Abkürzungen: MAU = Monthly Active Users / QAU = Quarterly Active Users / AAU = Annualy Active Users / RU = Registered Users

Die Stichprobe der Ridehailing-Provider ergibt eine Datenbasis von 327 Einzelinnovationen, die zunächst entlang von drei Analyseschritten Provider-unabhängig ausgewertet wird.

- Auf Basis der gezogenen Stichprobe und unter Berücksichtigung des vorgestellten Analysekonzepts wurde eine **Innovationsdatenbank** erstellt, die sich aus insgesamt **327 Einzelinnovationen** zusammensetzt. Die inhaltliche Klassifizierung der Neuerungen verteilt sich dabei auf **fünf Innovationsfelder**, **21 Innovationshaupttypen** sowie **91 Innovationstypen**.
- Mithilfe der Datenbank lassen sich nun zahlreiche Auswertungen anfertigen, die das Innovationsgeschehen in der Mobilitätsdienstleistungsbranche detailliert auf-schlüsseln. Im Fokus steht dabei zunächst eine **Provider-unabhängige Betrachtung der aggregierten Innovationsleistung**. Diese soll insbesondere klären, welche Innovationen führende Mobilitätsdienstleister grundsätzlich hervorbringen und wie sich diese inhaltlich voneinander differenzieren.
- Hierfür erfolgen **drei aufeinander aufbauende Analyseschritte**:
 - (1) Im ersten Schritt werden die **grundlegenden Charakteristika** der Innovationen vorgestellt. Dabei nimmt die Analyse Bezug auf diverse Kriterien wie etwa den Innovationsgrad der erfassten Neuerungen.
 - (2) Im zweiten Schritt werden die **Fahrdienst-Innovationen** gesondert betrachtet und detailliert bis auf Innovationstypen-Ebene aufgeschlüsselt, um einen tiefgreifenden Einblick in die Innovationsaktivitäten zu liefern.
 - (3) Im dritten Schritt werden alle **sonstigen, nicht Fahrdienst-bezogenen Innovationsaktivitäten** im Detail analysiert. Diese erstrecken sich etwa von Micromobility über Carsharing bis hin zu Liefer- und Finanzdiensten.

Inhalte der Analyse von Ridehailing-Innovationstrends

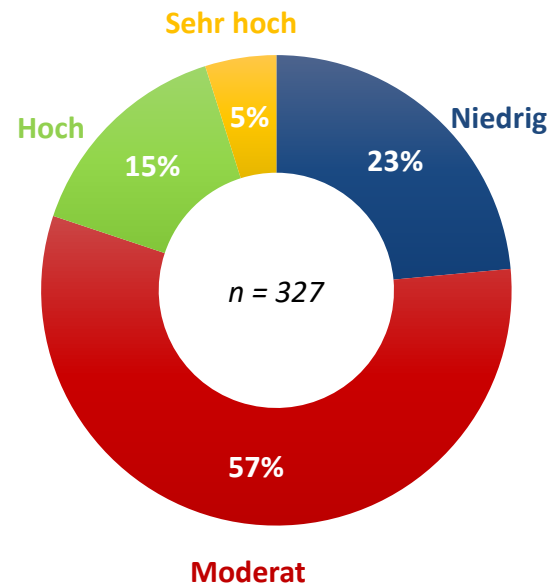
#	Analyseschritt	Inhalte
1	Grundeigenschaften der Innovationen	<ul style="list-style-type: none"> • Verteilung nach dem Innovationsgrad • Verteilung nach dem Neuheitsgrad • Verteilung nach dem Reifegrad • Verteilung nach der Innovationsstärke • Verteilung nach den Innovationsfeldern • Verteilung nach der Wertschöpfungstiefe • Verteilung nach der Hauptzielgruppe • Verteilung nach dem Innovationsfokus
2	Tiefenanalyse der Fahrdienst-Innovationen	<ul style="list-style-type: none"> • Innovationshaupttypen und Innovationstypen • Verteilung wichtiger Innovationen nach dem Reifegrad • Beste Innovationen nach der Innovationsstärke
3	Tiefenanalyse der sonstigen Innovationen	<ul style="list-style-type: none"> • Innovationshaupttypen und Innovationstypen • Verteilung wichtiger Innovationen nach dem Reifegrad • Verteilung von Services nach der Wertschöpfungstiefe

Quelle: CAM

Eine Mehrheit von 57% der registrierten Neuerungen hat einen moderaten Innovationsgrad, während weitere 20% eine hohe bis sehr hohe Veränderungsintensität besitzen.

- Hinsichtlich des **Innovationsgrads** lässt sich eine breite Mehrheit (57%) der Innovationen einem moderaten Bewertungsniveau zuordnen. Das bedeutet: Viele Neuerungen adressieren Problemstellungen, die entweder einen breiten Nutzerkreis geringfügig einschränken oder eine spezielle Kundengruppe stark einschränken, und lösen diese zu überwiegenden Teilen. Dazu zählen bspw. kleinere Verbesserungen von nicht-zentralen, aber breit genutzten App- und Sicherheitsfeatures oder Zusatzinformationen, die etwa Ridehailing-Fahrern bessere Einblicke in ihre Verdienstmöglichkeiten gewähren.
- Weiterhin kristallisiert sich ein Anteil von rund 20% aller Innovationen heraus, der einen hohen oder sehr hohen Innovationsgrad aufweist. Diese Neuerungen beschäftigen sich mit entweder bereits spürbaren oder in Zukunft (hoch-)relevanten Herausforderungen und erzeugen damit perspektivisch (sehr) bedeutsame Mehrwerte. Das können etwa autonome Fahr- oder Lieferdienstleistungen sein, die den akuten Fachkräfte- und Fahrpersonalmangel adressieren. Die übrigen 23% der Neuerungen verbessern den Status Quo hingegen nur marginal.

Verteilung der Innovationen nach dem Innovationsgrad (inkl. Beispielen)



Quelle: CAM

1 Grundeigenschaften der Innovationen

Bsp. 1: DiDi Neuron robotic arm

Im Innenraum verfügt Neuron über einen fahrzeuginternen Roboterarm, der Gepäckstücke aufnehmen, Passagiere aufwecken und Gegenstände aus dem gesamten Innenraum holen kann.

Innovationsgrad: **Sehr hoch**



Bsp. 2: Grab KartaCam

Kartacam ist eine kleine Action-Kamera, die an Fahrradhelmen befestigt wird, um Gassen und Nebenstraßen zu filmen. Durch deren Kartierung schafft Grab ein detaillierteres und realistischeres Straßennetz und kann dadurch die Fahrzeiten erheblich verkürzen.

Innovationsgrad: **Hoch**



Bsp. 3: Bolt Wait & Save

Mit Wait & Save können Kunden bei Fahrten Geld sparen, wenn Sie bereit sind, etwas länger auf die Abholung zu warten. Anstatt mehr zu bezahlen oder in der App nach sinkenden Preisen zu schauen, können Sie günstigere Fahrten anfordern, die jedoch etwas länger dauern.

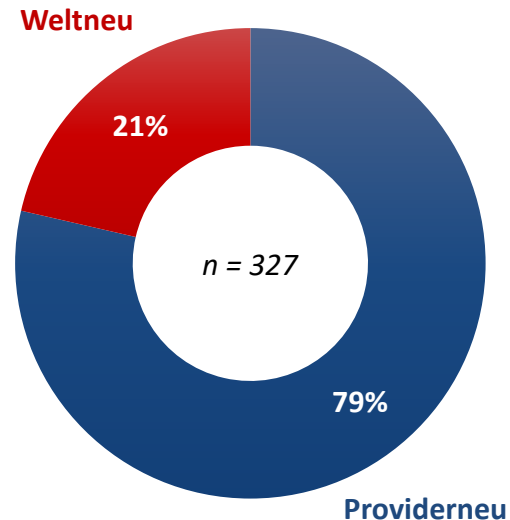
Innovationsgrad: **Moderat**



Unter allen erfassten Serviceinnovationen wurde ein Anteil von 21% erstmals in der Mobilitätsbranche vorgestellt und eingeführt.

- Der **Neuheitsgrad**, d.h. die zeitliche und inhaltliche Einzigartigkeit der Innovationen, unterteilt sich in einen 79%igen Anteil von Providerneuheiten sowie einen 21%igen Anteil von Weltneuheiten. Providerneuheiten sind Innovationen, die in der Branche bereits zuvor existieren und die nun von einem Akteur nachgeliefert werden. Ihre Bedeutung aus Innovationssicht ist eher gering.
- Weltneuheiten haben hingegen eine besondere Bedeutung für die Innovationsleistung, da sie Neuerungen repräsentieren, die erstmals in der betrachteten Mobilitätsbranche mit dieser oder ähnlicher Funktion zum Einsatz kommen. Damit bieten sie nicht nur die Grundlage für Folge-Innovationen und Verbesserungen, sondern können ebenfalls zeitlich befristet zu First-Mover-Vorteilen führen. Beispiele für derartige Innovationen sind Algorithmen, die etwa auf Basis von Karten-, Verkehrs- und Höhenprofildaten möglichst effiziente, aber zugleich zeitsparende Navigationsrouten berechnen oder Roboter-Assistenten, die Gepäckstücke für Passagiere ein- und ausladen.

Verteilung der Innovationen nach dem Neuheitsgrad (inkl. Beispielen)



Quelle: CAM

1 Grundeigenschaften der Innovationen

Bsp. 1: Uber Group Rides

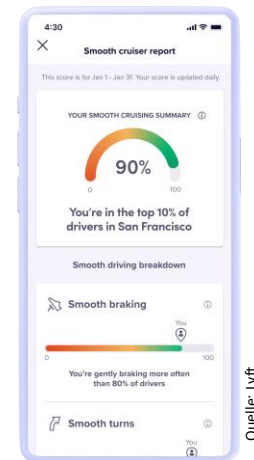
In ausgewählten Städten können Kunden andere einladen, ihre Adressen zu einer Gruppenfahrt hinzuzufügen, und bald wird die Uber App automatisch die Haltestellen aktualisieren, um jede Person entsprechend der effizientesten Route abzuholen. Zudem wird jeder Person die Zeit in Rechnung gestellt, die sie für die Fahrt aufwendet. Einführung in über 100 Städten weltweit, darunter Atlanta, Bangalore, Kapstadt, Melbourne und Paris.



Neuheitsgrad: **Weltneu**

Bsp. 2: Lyft Smooth Cruiser Reports

Smooth Cruiser Reports bieten Fahrern einen spezifischen Einblick in ihr Fahrverhalten in drei Kategorien: sanftes Bremsen, sanftes Abbiegen und ob das Telefon des Fahrers während der Fahrt eingeschaltet ist. Anschließend wird ein Mittelwert ermittelt, der darauf basiert, wie der Fahrer im Vergleich zu allen anderen teilnehmenden Lyft-Fahrern in seiner Region abschneidet.

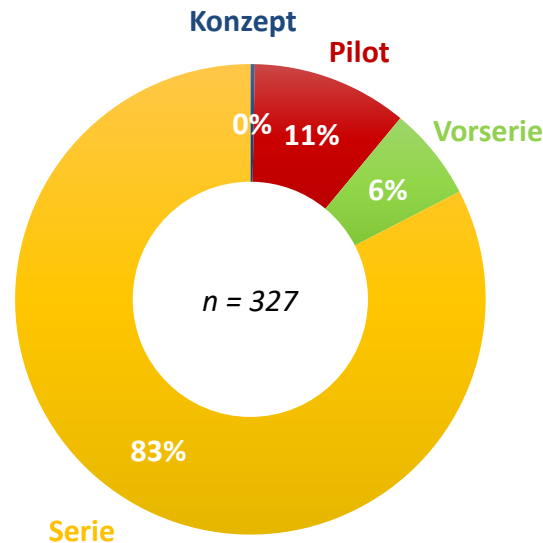


Neuheitsgrad: **Providerneu**

Etwa 83% der Serviceinnovationen stehen einem breiten Kundenkreis uneingeschränkt in Serie zur Verfügung, während sich weitere 17% im Vorserien- oder Pilotstadium befinden.

- Auch der **Reifegrad** von Innovationen hat eine elementare Bedeutung für die letztliche Wahrnehmung der Innovationsleistung aus Kundensicht. In der Erhebung konnte festgestellt werden, dass ein überwiegender Anteil von 83% aller Innovationen einem breiten Kundenkreis (nahezu) permanent, uneingeschränkt und zudem überwiegend kostenlos zur Verfügung steht. Dies ist insofern nicht verwunderlich, als dass ein Großteil der Neuerungen aus Software besteht und demzufolge drahtlos auf die Smartphones der Nutzer ausgerollt werden kann.
- Nur etwa 17% der registrierten Innovationen unterliegen kleineren und größeren Limitationen. Hierunter fallen z.B. autonome Dienste, die aufgrund ihres unausgereiften technischen Entwicklungsstands nur an wenigen Orten erprobt werden oder Software-Innovationen, deren Funktionalität mithilfe von Beta-Testgruppen validiert wird. Präsentationen von Neuerungen ohne unmittelbare Markteinführung sind hingegen unter den betrachteten Providern unüblich. Nur ein Akteur hat eine im Konzeptstadium befindliche Innovation vorgestellt.

Verteilung der Innovationen nach dem Reifegrad (inkl. Beispielen)



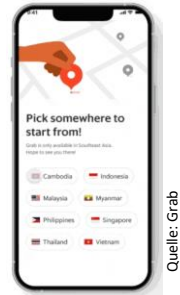
Quelle: CAM

1 Grundeigenschaften der Innovationen

Bsp. 1: Grab Traveller Homepage

Damit Touristen ihre Reisen besser planen können, ermöglicht die neue Traveller Homepage Reisenden aus dem Ausland, eine Stadt innerhalb der Grab App so zu erkunden, als ob sie am Zielort wären; Verfügbar für 33 der meistbesuchten Städte in Südostasien.

Innovationsgrad: **Serie**



Quelle: Grab

Bsp. 2: Uber Teen Accounts

Eltern und Betreuer können Jugendliche (13-17 Jahre) unter ihrer Aufsicht sicher transportieren lassen, inkl. Zusatzfunktionen wie Audio Recording, Telefonsupport, Live-Verfolgung etc; Seit Mai 2023 in ausgewählten Städten in den USA und Kanada verfügbar

Innovationsgrad: **Vorserie**



Quelle: Uber

Bsp. 3: Waymo Autonomous Rides on Uber

Beginnend in Phoenix (AZ), können Fahrer, die ein UberX, Uber Green, Uber Comfort oder Uber Comfort Electric anfordern, mit einem Waymo-Fahrzeug gematcht werden, wenn die Route Teil des neu erweiterten Betriebsgebietes von Waymo ist.

Innovationsgrad: **Pilot**

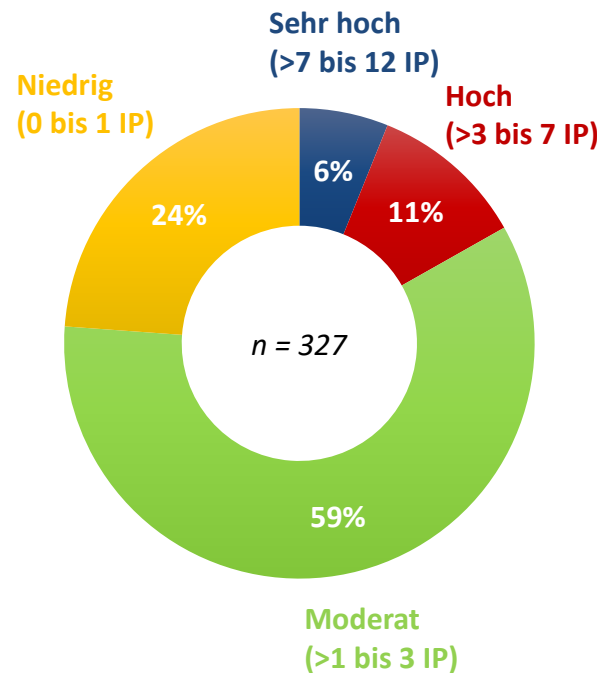


Quelle: Uber

Die Innovationsstärke der Innovationen variiert insgesamt stark, wobei nur etwa 17% der Neuerungen einen hohen bis sehr hohen Kundenmehrwert erzeugen.

- Der Indexwert der **Innovationsstärke**, der sich aus der Multiplikation von Innovationsgrad, Neuheitsgrad und Reifegrad ergibt, nimmt im Mittel aller erfassten Innovationen ein Niveau von 2,7 Indexpunkten (IP) (auf einer Skala von 0 bis 12) an. Die „typische“ Neuerung besitzt damit einen moderaten bis hohen Innovationsgrad (Faktor 2 bzw. 3), bezieht sich auf eine Providerneuheit (Faktor 1) und hat einen serientauglichen Reifegrad (Faktor 1).
- So befindet sich eine Mehrheit von 59% der Innovationen im Intervall zwischen >1 und 3 IP. Weitere 24% liegen sogar darunter. Diese Abwertung des Kundenmehrwerts dürfte sich insbesondere durch eine (stark) eingeschränkte Zugänglichkeit oder eine geringe Innovations-intensität erklären. Bemerkenswert ist jedoch ein Anteil von 17% aller Neuerungen, die im Wertebereich zwischen >3 und 12 liegen. Diese Innovationen verbessern die Situation von Kundengruppen entweder sehr stark oder zumindest erstmalig und sind zudem vergleichsweise breit einsetzbar.

Verteilung der Innovationen nach der Innovationsstärke (inkl. Beispielen)



Quelle: CAM

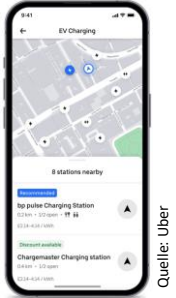
Anm.: IP = Indexpunkt(e)

1 Grundeigenschaften der Innovationen

Bsp. 1: Uber Smart Charging

Die Technologie von Uber wertet Echtzeitsignale wie Ladepreise, Ladezeiten und Verkehrsaufkommen aus, um den Fahrern zu empfehlen, wann und wo sie laden sollten, damit sie ihre Einnahmen während der Fahrt und bei der Vorausplanung maximieren können.

Innovationsstärke: Sehr hoch (>7 bis 12 IP)



Bsp. 2: DiDi Energy / Xiaoju Charging

Bis Ende 2022 deckt das DiDi-Ladenetz mehr als 130.000 Schnellladestationen in rund 120 Städten ab und ermöglicht so mehr Autofahrern (darunter auch Ridehailing-Fahrer), ihre Elektrofahrzeuge schnell und bequem aufzuladen.

Innovationsstärke: Hoch (>3 bis 7 IP)



Bsp. 3: Lyft Amp

Amp ein leuchtendes Emblem, das die Abholung durch eine farbliche Markierung erleichtert und Fahrern anzeigt, wenn sie eine neue Anfrage erhalten. Es können auch spezielle Nachrichten für Feiertage oder bestimmte Ereignisse angezeigt werden.

Innovationsgrad: Moderat (>1 bis 3 IP)



Rund zwei Drittel der Serviceinnovationen dienen der Verbesserung des Fahrdienst-Angebots, während andere Services zusammen auf etwa ein Drittel kommen.

- Mit Blick auf die adressierten **Innovationsfelder** überrascht es wenig, dass etwa zwei Drittel (67%) aller Innovationen den Fahrdienstleistungen zugerechnet werden können. Das bedeutet: Zwei von drei Innovationen beziehen sich entweder auf das Angebot von Ridehailing-, Ridepooling- und Ridesharing-Services oder Neuerungen entlang der User Journey dieser Dienstleistungen. Hauptsächlich für dieses Ergebnis ist die Auswahl der Stichprobe, die sich ausschließlich auf führende Ridehailing-Plattformen konzentriert.
- Umgekehrt überrascht es jedoch, dass etwa 34% der Neuerungen anderen Servicebereichen und Innovationsfeldern zugeordnet werden können. Dazu zählen insbesondere Micromobility (12%) sowie sonstige Mobilitäts-, Liefer- oder Finanzdienstleistungen (11%). Analog der Bedeutung auf dem gesamten Mobilitätsmarkt spielen Innovationen bei Car-/Mopedsharing mit 4% nur eine untergeordnete Rolle. Weitere 7% beschäftigen sich zudem mit sekundären Aktivitäten, darunter insbesondere die Verbesserungen des App Interfaces und der Accountverwaltung.

Verteilung der Innovationen nach den Innovationsfeldern

1 Grundeigenschaften der Innovationen

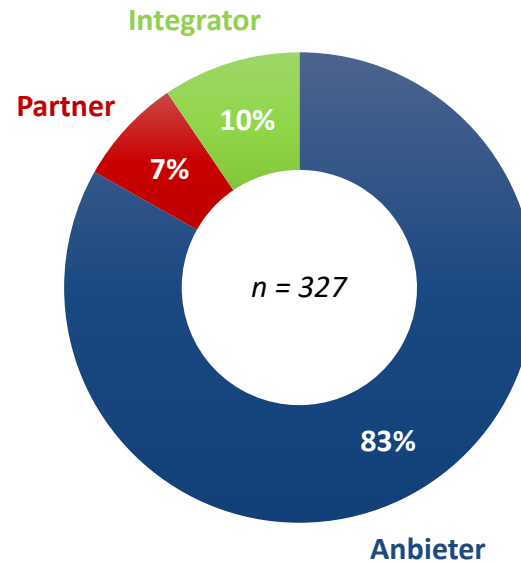
Innovationsfeld	Beschreibung	Anzahl der Innovationen
Fahrdienste	... umfassen primär entgeltliche Mobilitätsdienstleistungen, bei denen Menschen mit Mobilitätsbedarf als Passagier befördert werden und nicht selbst die Fahraufgabe übernehmen, z.B. <i>Ridehailing, Ridepooling</i> und <i>Ridesharing</i> .	219 (67%)
Micromobility	... umfasst Dienstleistungen, die vorrangig die Personenmobilität der „ersten“ bzw. „letzten“ Meile“ auf Basis elektrisch angetriebener, unterstützter oder mit Körperkraft betriebener Kleinstfahrzeuge gewährleisten, z.B. <i>Scootersharing, Bikesharing</i> .	38 (12%)
Service-Ökosystem	... schließt alle Dienstleistungen ein, die nicht den „neuen“ Mobility Services zugerechnet werden können und trotzdem einen zusätzlichen Mehrwert aus Kundensicht erzeugen, z.B. <i>Lieferdienste, Finanzdienste, Sonstige Mobilitätsdienste</i> .	36 (11%)
Sonstiges	... beinhaltet übergreifende Innovationen, die keinem Servicebereich eindeutig zugeordnet werden können und die dennoch einen Kundenmehrwert erzeugen, z.B. <i>Einstellungen im Nutzeraccount, Verbesserung des App Interfaces</i> .	22 (7%)
Car-/Mopedsharing	... umfasst den Teil der Personenmobilität, bei der motorisierte Fahrzeuge mit verpflichtender Straßenzulassung und notwendigem Führerschein gegen Zahlung eines Entgelts zur Verfügung gestellt werden, z.B. <i>Carsharing free-float</i> .	12 (4%)

Quelle: CAM

Ein Großteil der Innovationen wird von den Providern entweder vollständig oder überwiegend in Eigenregie auf den Markt gebracht.

- Die **Wertschöpfungstiefe** der erfassten Innovationen kann auf Basis der öffentlich verfügbaren Informationslage mehrheitlich als hoch eingeschätzt werden. Bei einem Anteil von 83% aller Innovationen ist davon auszugehen, dass die betrachteten Provider entweder ausschließlich oder zumindest größtenteils mit eigenen Ressourcen an der Entwicklung und Einführung der Innovationen involviert waren. Dies korreliert mit der Auffassung einiger der Provider, sie gehörten zu den führenden Technologie- und Softwareunternehmen ihrer Branche.
- Nur bei einer Minderheit von 17% sind die analysierten Akteure bereit, andere Organisation-en, darunter z.B. Ladeinfrastrukturanbieter, Technologiekonzerne und andere Mobilitäts-dienstleister, zu maßgeblichen Anteilen in ihre Innovationsprojekte einzubinden. Partnerschaften und Integrationen lassen sich insbesondere bei investitionsreichen Vorhaben (z.B. Autonomes Fahren, Elektromobilität) beobachten, die seitens der Provider entweder nicht als strategische Differenzierungstreiber erachtet werden oder die zur Verwirklichung zusätzliche externe Kompetenzen anderer Organisationen erfordern.

Verteilung der Innovationen nach der Wertschöpfungstiefe (inkl. Beispielen)



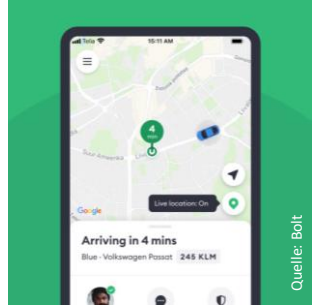
Quelle: CAM

1 Grundeigenschaften der Innovationen

Bsp. 1: Bolt Live Location Sharing

Über ein Symbol in der App können Kunden ihren Standort mit dem Fahrer teilen, damit dieser sie schneller an ihrer exakten Position auffindet. Gerade bei starkem Verkehr wird zudem die Sicherheit beider Parteien erhöht.

Wertschöpfungstiefe: Anbieter



Bsp. 2: Lyft Kooperation mit Electrify America

Lyft ist eine Vereinbarung mit Electrify America eingegangen, um den erschwinglichen Zugang zu Ladeinfrastruktur für seine Fahrer sicherzustellen. Lyft-Fahrer können ihre E-Autos an öffentlichen Ladestationen in den USA zu vergünstigten Tarifen laden.

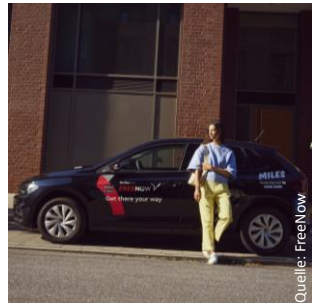
Wertschöpfungstiefe: Partner



Bsp. 3: MILES Carsharing auf FreeNow

MILES gehört zu den ersten Kooperationspartnern von FREE NOW: Seit 2020 hat sich die Partnerschaft zwischen beiden Unternehmen auf mittlerweile neun Standorte in Deutschland ausgeweitet. Über die FREE NOW-App lassen sich alle Fahrzeuge von MILES nutzen.

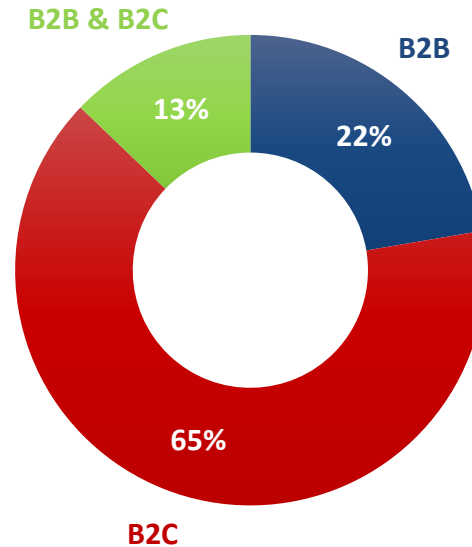
Wertschöpfungstiefe: Integrator



Fahrgäste bzw. Endkunden sind die überwiegenden Adressaten der Innovationen, wobei Fahrer 22% der Neuerungen adressiert werden.

- Bei der Untersuchung der adressierten **Hauptzielgruppe** lässt sich eine eindeutige Fokussierung auf Fahrgast- bzw. Endkunden-innovationen (B2C) feststellen. Rund zwei Drittel (65%) der Neuerungen versuchen, den Status Quo dieser Kundengruppe durch neue Funktionalitäten zu verbessern.
- Zwar müssen die Plattformen grundsätzlich sowohl die Anbieter- als auch die Nachfragerseite bei ihren Innovationsprojekten berücksichtigen, allerdings rückt die Relevanz von Fahrer-innovationen angesichts der zunehmenden Bedeutung des automatisierten und autonomen Fahrens immer weiter in den Hintergrund. Hinzu kommt, dass bei anderen Mobilitätsdiensten (z.B. Micromobility) gar kein Fahrer benötigt wird.
- Insofern ist es eher auffällig, dass sich noch immer 22% der Innovationen an die Fahrer (B2B) richten und immerhin 13% der Neuerungen beide Seiten ansprechen. Dieser Befund lässt sich zumindest teilweise mit der bedeutsamen Überbrückungs-funktion erklären, die die menschlichen Fahrer bis zum nächsten Technologiesprung einnehmen.

Verteilung der Innovationen nach der Hauptzielgruppe (inkl. Beispielen)



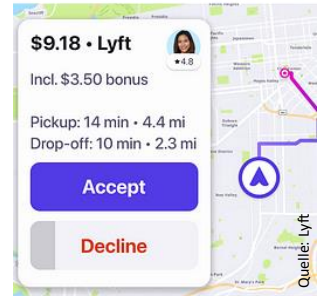
Quelle: CAM

1 Grundeigenschaften der Innovationen

Bsp. 1: Lyft Apple CarPlay / Android Auto

Lyft hat seine App für Apple CarPlay und Android Auto optimiert. Dadurch können Fahrer direkt aus dem Infotainment-System ihres Autos heraus alle relevanten Aktionen (z.B. Fahrt akzeptieren) in der In-Car-App ausführen und müssen nicht mehr das Handy benutzen.

Hauptzielgruppe: **B2B**



Bsp. 2: DiDi Mini Games

Didi bietet auf seiner Plattform verschiedene Minispiele an, die die Nutzer zum Beispiel vor oder während einer Fahrt spielen können. Von Zeit zu Zeit können sie sogar Gutscheine im Wert von z.B. 100 RMB (ca. 13 EUR) für die nächsten Fahrten gewinnen.

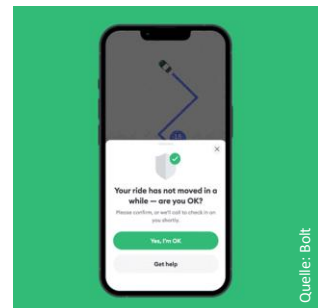
Hauptzielgruppe: **B2C**



Bsp. 3: Bolt Trip Safety Monitoring

Mit Trip Safety Monitoring kann Bolt Fahrer und Mitfahrer automatisch über In-App-Benachrichtigungen kontaktieren, wenn ein Fahrzeug nicht fährt oder stark von der geplanten Route abweicht. In der App erscheinen Rückfragen, welche Art von Unterstützung benötigt wird.

Hauptzielgruppe: **B2B & B2C**



Die Provider fokussieren sich bei ihren Innovationen am stärksten auf eine verbesserte Nutzerfreundlichkeit, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit ihrer Services.

- Daran anknüpfend lohnt sich auch ein Blick auf den **Innovationsfokus**, der sich mit der Art des Kundennutzens, der durch die Neuerung vorrangig angesprochen wird, auseinandersetzt.
- Unter der Berücksichtigung, dass Einzelinnovationen auch verschiedene Nutzendimensionen ansprechen können, zeigt sich dennoch eine Priorisierung der Nutzerfreundlichkeit (41%) und Flexibilität (35%). Das bedeutet: Die meisten Innovationen zielen darauf ab, das Serviceangebot intuitiver, persönlicher und alltagstauglicher zu gestalten. Vor dem Hintergrund der beschränkten direkten Interaktionsmöglichkeiten der Plattform-provider mit ihren Kundengruppen über ausschließlich digitale Schnittstellen leuchtet dieser Fokus durchaus ein. Die hohe Gewichtung von Flexibilität deutet zudem darauf hin, dass die Akteure ihren Zielgruppen eine möglichst breite Auswahl von Services und Funktionen bieten wollen. Die weiteren Dimensionen werden jeweils von weniger als einem Drittel der Innovationen adressiert und haben daher nur in bestimmten Bereichen oder für einzelne Gruppen eine hohe Bedeutung.

Verteilung der Innovationen nach dem Innovationsfokus

1 Grundeigenschaften der Innovationen

Innovationsfokus	Fragestellungen	Anzahl der Innovationen
Nutzerfreundlichkeit	Verbessert sich die intuitive Nutzung des Services durch die Innovation? Sind weniger Bedienschritte erforderlich? Ist der Service im Alltag dadurch praktischer nutzbar?	133 (41%)
Flexibilität	Erweitert die Innovation das Spektrum der nutzbaren Services? Ergeben sich mehr Möglichkeiten in der Nutzung des Services/der Plattform? Ist der Service durch die Innovation individueller anpassbar?	116 (35%)
Wirtschaftlichkeit	Kann der Kunde durch die Innovation Kosten oder Zeit sparen? Steigern sich die Einnahmemöglichkeiten aus Perspektive der Plattformkunden?	99 (30%)
Zuverlässigkeit	Wird der Service durch die Innovation weniger fehleranfällig bzw. einfacher verständlich? Trägt die Innovation zu einem reibungslosen und fehlerfreien Serviceangebot bei? Sind die benötigten Informationen besser zugänglich?	86 (26%)
Sicherheit	Wird für den Kunden durch die Innovation die persönliche oder allgemeine Sicherheit erhöht? Steigert die Innovation die Verkehrssicherheit?	76 (23%)
Nachhaltigkeit	Reduzieren sich die Auswirkungen auf die Umwelt? Wird Energie/ Werden Emissionen eingespart? Reduziert sich der Materialaufwand? Wird das Teilen/ die gemeinsame Nutzung von Verkehrsmitteln gefördert?	59 (18%)

Quelle: CAM

Anm.: Mehrfachauswahl möglich

Fahrdienst-Innovationen werden entlang der gesamten User Journey hervorgebracht, wenngleich Neuerungen vor und während der Beförderung im Fokus stehen.

Innovationshaupttypen und Innovationstypen bei Fahrdiensten (n = 54)



Quelle: CAM

Erläuterungen zur Folie davor

- Fahrdienst-Innovationen, d.h. Neuerungen, die sich hinsichtlich ihrer inhaltlichen Ausprägungen am ehesten dem Servicefeld der Fahrdienste zuordnen lassen, haben die größte Bedeutung in der Stichprobe. Nicht nur beziehen sich 219 von den insgesamt 327 bewerteten Innovationen (67%) auf Verbesserungen in diesem Bereich, auch machen die Neuerungen in etwa 582 der insgesamt 883 vergebenen Innovationsstärke-Indexpunkte (66%) aus. Die Innovationen verteilen sich dabei breit auf 54 einzelne Typen, die mit einem Anteil von 59% ebenfalls die Mehrheit aller 91 Innovationstypen repräsentieren.
- Innerhalb des Innovationsfelds „Fahrdienste“ ergeben sich vier Haupttypen, die sowohl das grundsätzliche Serviceangebot als auch Einzelinnovationen entlang den Haupttypen „Vor der Fahrt“, „Während der Fahrt“, „Nach der Fahrt“ und „Sonstiges“ beinhalten. Hinsichtlich den Dienstleistungsarten lässt sich eine große Differenziertheit von bis zu zwölf unterschiedlichen Innovationstypen feststellen, wobei sich die einzelnen Services durchaus logisch voneinander abgrenzen. Während Ridepooling- und Ridesharing-Angebote kostengünstiger und weniger komfortabel sind, so ist die Nutzung hochwertigerer Fahrzeuge (z.B. von Premiumherstellern) zwar teurer, aber dafür auch bequemer. In Summe ergibt sich damit ein breites Service-Spektrum, das verschiedene Kundenanforderungen hinsichtlich Preisgestaltung und Convenience abdeckt.
- Ein Großteil der Innovationen bei Fahrdiensten konzentriert sich zudem auf Verbesserungen der Nutzererfahrung vor Fahrtantritt und während der Beförderung. Zu Beginn der User Journey fokussieren sich mehrere Innovationen auf das Matching zwischen dem Fahrgast und Fahrer, sowohl aus einer digitalen als auch physischen Perspektive. Dazu zählen einerseits App-Einstellungen zu Präferenzen hinsichtlich der Geschlechtsidentität oder der Gebietsgröße und andererseits Verbesserungen, die das gegenseitige Auffinden am Straßenrand erleichtern. Weitere Bereiche betreffen umfangreiche Reservierungsfunktionen, Sicherheitsfeatures und Zusatzinformationen für Fahrer. Während der Fahrt umfassen die Innovationstypen größtenteils sicherheits-, effizienz- und komfortsteigernde Funktionen. So haben etwa die professionelle Überwachung und Begleitung der Fahrt, das zeit- und kraftstoffsparende Routing der Fahrzeuge oder die einfache Bearbeitung von Zwischenstopps und Zielorten einen hohen Stellenwert.
- Innovationen abseits der beschriebenen Dienstleistungsphasen sind zwar hinsichtlich ihrer Vielfalt deutlich geringer ausgeprägt, allerdings macht sie dies nicht automatisch weniger wichtig. Sicherheits- und Komfortfeatures wie eine umfangreiche Analyse des Fahrverhaltens, ein verbindliches Ratingsystem oder die Möglichkeit, situationsbezogenen Vorschläge zum Aufladen von E-Autos zu erhalten, sind für die Optimierung der operativen Betriebsprozesse und die Sicherstellung der Nutzerloyalität entscheidend. Ebenso gibt es phasenübergreifende Innovationen, die spürbare Mehrwerte generieren können. Hierzu zählen etwa die Abwicklung von Ladevorgängen zwischen den Fahrten oder die Implementierung von Assistenten auf Basis von KI, die Buchungsprozesse, Fahrten oder Check-Out-Verfahren verbessern.

Von den Innovationen mit einem hohen bis sehr hohen Innovationsgrad ist nur ein geringer Anteil bereits breit in Serie verfügbar, wodurch noch viel Innovationspotenzial besteht.

- 16 der 54 zuvor dargestellten Innovationstypen besitzen entweder einen hohen oder sehr hohen Innovationsgrad. Dieser deutet darauf hin, dass diese Innovationstypen besonders große Veränderungen des Status Quo hervorrufen und dabei überwiegend starke Kundenmehrwerte erzeugen. So schließt sich etwa die Frage an, wie breit diese wichtigen Innovationstypen bereits heutzutage auf den führenden Plattformen verfügbar sind und wie hoch deren jeweiliges Verbesserungs- bzw. Weiterentwicklungspotenzial noch eingeschätzt werden kann.
- Dabei fällt auf, dass die Mehrheit der Innovationstypen bislang nur eine geringe Marktdurchdringung besitzt. So befinden sich acht der insgesamt 16 betrachteten Innovationstypen entweder noch gar nicht im Serienstadium oder wurden nur von maximal einem Provider breit zugänglich gemacht. Hierzu zählen u.a. autonome Ridehailing-Dienste oder App-basierte Ladevorschläge für E-Autos. Angesichts des Transformationsdrucks in Richtung elektrischer und autonomer Fahrdienste ist davon auszugehen, dass die Innovationsaktivitäten bei diesen Typen zukünftig ansteigen werden. Allerdings sind auch weitere sieben Innovationstypen bereits von drei oder mehr Providern serienmäßig im Leistungsportfolio enthalten. Dies betrifft etwa batterieelektrische Ridehailing-Dienste, Tools zur Auswertung von Fahrstilen oder Algorithmen, die das Matching zwischen Fahrgast und Fahrer optimieren. Das Potenzial in diesen Bereichen dürfte jedoch insbesondere mit Blick auf die Diversität der Kundenwünsche und den technischen Fortschritt ebenfalls noch nicht erschöpft sein.

Verteilung wichtiger Innovationen nach dem Reifegrad

2 Tiefenanalyse der Fahrdienst-Innovationen

Kriterium		Anzahl der Innovationen			
		Serie	Vorserie	Pilot	Konzept
Art des Services	Ridehailing autonom	-	-	4	-
	Ridehailing Elektro	3	1	2	-
Vor der Fahrt	Empfehlungen	3	-	-	-
	Matching-Algorithmus	10	-	-	-
	Reservierung	6	1	-	-
Während der Fahrt	Ausstiegswarnung	1	-	-	-
	Kartografie	1	-	-	-
	Kontakthilfe	2	-	-	-
	Kraftstoffsparende Route	1	-	-	-
	Navigationssystem	3	-	-	-
	Videoaufzeichnung	1	1	-	-
Nach der Fahrt	Fahrstilauswertung	3	-	-	-
	Ladevorschläge	1	-	-	-
Sonstiges	Interieur-Assistent	-	-	-	1
	Ladeinfrastruktur	4	-	1	-
	Ladestationsanzeige	1	-	-	-

Quelle: CAM

Von den 217 Fahrdienst-Innovationen gibt es 12 Neuerungen, die eine außerordentlich hohe Innovationsstärke besitzen und starke Kundenmehrwerte erzeugen.

- Zum Ende der Tiefenanalyse von Fahrdienst-Innovationen sollen wegweisende Neuerungen, gemessen an ihrer Innovationsstärke, namentlich hervorgehoben und beschrieben werden.
- Am höchsten bewertet ist die Innovation „Smart Charging“, welche gegen Mitte des Jahres 2023 eingeführt wurde, um die Attraktivität von E-Autos im Fahrdienstbetrieb zu steigern. Durch intelligente Ladeempfehlungen wird nicht nur die Reichweite des Fahrzeugs maximal ausgenutzt, sondern es werden auch die Fahreinnahmen dank optimierter Betriebszeiten und -kosten gesteigert. Weitere Elektromobilitäts-bezogene Innovationen wie „EV Charging Map“, „Battery-Aware Matching“ oder „Eco-friendly Routes“ ergänzen diese Funktion und schnüren ein aus Nutzersicht attraktives Leistungsbündel.
- Die weiteren Weltneuheiten setzen in ihren Innovationstypen ebenfalls neue Maßstäbe entlang aller relevanten Kundennutzendimensionen und verwenden dabei nahezu ausschließlich Software als Grundlage. Das bedeutet: Der Zugriff auf große und qualitativ hochwertige Datensätze sowie deren intelligente Verarbeitung scheinen entscheidende Erfolgsfaktoren zu sein.

Beste Fahrdienst-Innovationen nach der Innovationsstärke

Benennung	Kurzbeschreibung	Indexwert (0 bis 12)
Smart Charging	Ladeempfehlungen für E-Auto-Fahrer auf Basis von Echtzeitdaten (u.a. Ladepreise, Verkehr) zur Maximierung der Fahreinnahmen	12,00
Reserve Airport Pick Ups	Reservierungsfunktion inklusive Echtzeitverfolgung von Flügen, um unabhängig von deren Pünktlichkeit die Abholung sicherzustellen	9,00
Emergency Help with ADT	In-App Kontakt zu professionellen Sicherheitsagenten, die bei Komplikationen während der Fahrt ohne direkte Notsituation zur Seite stehen	9,00
EV Charging Map	In-App Integration von nahegelegenen Ladestationen für E-Fahrzeuge inklusive diverser Zusatzinformationen (z.B. Verfügbarkeit, Leistung)	9,00
Battery-Aware Matching	Algorithmus, der Fahrtanfragen nach dem Batteriestand von E-Autos so zuordnet, dass nach Fahrtende eine Ladestation in der Nähe ist	9,00
Eco-friendly Routes	Algorithmus, der auf Basis von Karten-, Verkehrs- und Höhenprofildaten eine effiziente und zeitsparende Navigationsroute berechnet	9,00
In-car video	Videoaufzeichnung von Fahrten, die Verhaltensweisen zu Sicherheitszwecken überwacht und Beweismaterial in Streitfällen sammelt	9,00
Bike Lane Alert	In-App Warnung vor Kollisionen mit Radfahrern, wenn sich der Ausstieg in der Nähe eines Radwegs oder auf einer Radroute befindet	9,00
Lyft Maps / LyftNav	In-App Navigationssystem, das auf die Bedürfnisse von Fahrern und Fahrgästen zugeschnitten ist (z.B. integrierte Fotos von Abholzonen)	9,00
GrabMaps	In-App Navigationssystem mit verbesserter Routing-Effizienz, das sich aus den täglichen Bestellungen und Fahrten des Providers speist	9,00
KartaCam	Actionkamera, die verwinkelte, aber passierbare Gassen aufzeichnet und dadurch neue Routing-Möglichkeiten mit Zeitersparnis aufdeckt	9,00
DiDi Escort	Algorithmus, der das Fahrverhalten von Fahrern auf Basis von Echtzeitdaten (z.B. Quer- und Längsdynamik) bewertet	9,00

Quelle: CAM

Die sonstigen Innovationen verteilen sich auf vier Innovationsfelder, wobei Micromobility und Ökosystem-Services am stärksten adressiert werden.

Innovationshaupttypen und Innovationstypen bei sonstigen Servicefeldern (n = 37)

Micromobility	Service-Ökosystem	Sonstiges	Car-/Mopedsharing
Bikesharing	Essenslieferung	Familienprofil	Carsharing free-float
Dockingstationen	Essenslieferung autonom	Mitgliedschaftsprogramm	Carsharing P2P
Fahrstilauswertung	Lebensmittellieferung	Teenagerprofil	Mopedsharing
Meldesystem Infrastruktur	Lebensmittellieferung autonom	Bedienung barrierefrei	Buchungspakete
Parkassistent	Paketlieferung	Fahrzeugintegration	Vorabkalkulation Fahrpreis
Scootersharing	Finanzdienstleistungen	Sperrbildschirm Widget	
E-Bike verbessert	Sonstiges	Startbildschirm verbessert	
E-Scooter verbessert	Autorikscha		
Zustandsüberwachung	Fahrzeugvermietung		
Abrechnungsmodell	ÖPNV		
Fahrtüchtigkeitsüberprüfung			
Gruppenfahrt			
Navigation barrierefrei			
Restriktionen			
Tandemfahrt-Überwachung			

Max. Innovationsgrad: Sehr hoch
Max. Innovationsgrad: Hoch

Erläuterungen zur Folie davor

- Neben den soeben untersuchten Fahrdienst-Innovationen existiert zudem ein relevantes Sample von 108 Neuerungen (33%), das anderen Servicetypen und Innovationsfeldern zugeordnet werden kann. Auch diese liefern mit einer Innovationsstärke von etwa 300 IP und einem Anteil von 34% einen wesentlichen Beitrag zur Gesamtinnovationsleistung der Akteure. Das bedeutet: Die untersuchten Provider adressieren mit ihren Innovationsaktivitäten zwar mehrheitlich das Kerngeschäftsfeld der Fahrdienste, allerdings wird auch ein signifikanter Teil der Ressourcen für anderweitige Innovationsprojekte aufgewendet.
- Insgesamt ergibt sich ein differenziertes Bild hinsichtlich der Anzahl der unterschiedlichen Ausprägungen je Innovationsfeld. Micromobility ist dabei mit zusammen 15 Innovationstypen am stärksten aufgeteilt und umfasst sowohl Software-basierte Neuerungen als auch physische Produktoptimierungen (z.B. neue Generation von Fahrrädern mit verbessertem Funktionsumfang). Letztere bilden in der Datenbank eher die Ausnahme und heben damit Micromobility von den anderen Innovationsfeldern ab. Die übrigen vorrangig durch Software ermöglichten Innovationen fokussieren sich überwiegend auf eine Steigerung der Verkehrs- und Betriebssicherheit. Dazu gehören etwa die von Fahrdiensten bekannte Auswertung des Fahrverhaltens, die Einschätzung der Fahrtüchtigkeit oder die Überwachung von unzulässigen Tandemfahrten. Angesichts der zunehmenden Regulierung von Micromobility-Lösungen in vielen Metropolen der Welt zielen die erfassten Innovationen sowohl indirekt (z.B. Sicherheitsfeatures) als auch direkt (z.B. Meldesystem über marode Verkehrsinfrastruktur) auf eine Steigerung der Akzeptanz in der Bevölkerung ab.
- Ein weiteres mit zehn Innovationstypen adressiertes Innovationsfeld ist das Service-Ökosystem. Hierunter wird das Leistungsangebot sonstiger Services zusammengefasst, die nicht primär den im Fokus der Arbeit stehenden neuen Mobilitätsdienstleistungen zugeordnet werden können. Dabei zeigt sich, dass die führenden Ridehailing-Provider eine Vielzahl unterschiedlicher Dienstleistungen anbieten, die auf den ersten Blick nichts mit ihrem eigentlichen Kerngeschäft zu tun haben. So beinhaltet das Leistungsportfolio etwa verschiedene Lieferdienste (z.B. Essenslieferung), traditionelle Mobilitätsdienste (z.B. Fahrzeugvermietung) oder sonstige Services (z.B. Finanzdienstleistungen). Allerdings ergänzen insbesondere Lieferdienste die operative Auslastung der Fahrer während nachfrageschwacher Zeiten und erhöhen auf diesem Weg die Fahr- und Plattformeinnahmen. Auch kann es sinnvoll sein, der jeweiligen Nutzerbasis weitere Interaktionsmöglichkeiten durch die Anbindung zusätzlicher Services zu bieten.
- Abseits von Micromobility und dem erweiterten Service-Ökosystem adressieren zusammen zwölf Innovationstypen die Innovationsfelder „Sonstiges“ und „Car-/Mopedsharing“. Ersteres umfasst die bereits erläuterten sekundären Innovationsaktivitäten, die sich keinem primären Innovationsfeld zuordnen lassen. Hierzu gehören Neuerungen hinsichtlich der Accountverwaltung (z.B. Anlegen von Familien- und Teenagerprofilen), der intuitiven Bedienbarkeit (z.B. barrierefreie App-Nutzung) oder funktionale Verbesserungen des Erscheinungsbildes der App (z.B. weniger Bedienschritte erforderlich). Die Bedeutung derartiger Innovationen kann als hoch eingeschätzt werden, da es sich hierbei oftmals um zentrale Zugangs- und Interaktionspunkte der Nutzer mit der jeweiligen Plattform handelt. Car- und Mopedsharing-Innovationen treten dagegen eher den in Hintergrund. Über das grundsätzliche Serviceangebot hinausgehend konnten nur zwei Innovationstypen identifiziert werden, die sich am ehesten den Geschäftsmodellinnovationen zurechnen lassen (z.B. veränderte Umsatzströme durch flexible Buchungspakete).

Auch bei den Nicht-Fahrdienstinnovationen gibt es bislang nur eine geringe Abdeckung hoch bzw. sehr hoch bewerteter Innovationstypen, was auf ein hohes Restpotenzial hindeutet.

- Bei den sonstigen Innovationen besitzen 14 der 37 zuvor dargestellten Innovationstypen entweder einen hohen oder sehr hohen Innovationsgrad.
- In einer Gesamtsicht fällt auf, dass nur vier Innovationstypen mit mindestens drei Serienanwendungen existieren, während sich die restlichen neun Innovationstypen mehrheitlich noch in Pilotphasen befinden. Breit ausentwickelte Serviceangebote umfassen insbesondere Essens- und Lebensmittellieferdienste, die jedoch zukünftig verstärkt durch Projekte mit autonom gesteuerten Fahrzeugen ersetzt werden dürften.
- Eine ebenfalls erhöhte Marktdurchdringung haben Familienprofile sowie Barrieren-reduzierende Bedienkonzepte. Die anderen Innovationstypen werden von den Providern bislang nur stark eingeschränkt adressiert, allerdings ist deren Innovationspotenzial deutlich schwerer einzuschätzen. Hauptursächlich hierfür ist die Tatsache, dass die Stichprobe spezialisierte Anbieter in den jeweiligen Servicetypen (z.B. Carsharing) ausschließt.

Verteilung wichtiger sonstiger Innovationen nach dem Reifegrad

3 Tiefenanalyse der sonstigen Innovationen

Kriterium		Anzahl der Innovationen			
		Serie	Vorserie	Pilot	Konzept
Micromobility	Fahrstilauswertung	1	-	-	-
	Zustandsüberwachung	1	-	-	-
	Abrechnungsmodell	-	-	1	-
	Fahrtüchtigkeitsüberprüfung	1	-	-	-
	Navigation barrierefrei	1	-	-	-
Service-Ökosystem	Essenslieferung	5	-	-	-
	Essenslieferung autonom	-	-	4	-
	Lebensmittellieferung	5	-	-	-
	Lebensmittellieferung autonom	-	-	1	-
Sonstiges	Familienprofil	3	-	1	-
	Teenagerprofil	-	1	-	-
	Bedienung barrierefrei	4	-	-	-
	Fahrzeugintegration	2	-	-	-
Car-/Mopedsharing	Vorabkalkulation Fahrpreis	1	-	-	-

Quelle: CAM

Während Car-/Mopedsharing- und Micromobility-Services verstärkt von extern integriert werden, so bieten die Provider Liefer- oder Finanzdienste eher im eigenen Namen an.

- Weiterhin stellt sich die Frage, ob und welche sonstigen Services die untersuchten Provider überwiegend in eigenem Namen anbieten bzw. an welchen Stellen sie sich angesichts begrenzter Ressourcen verstärkt für externe Partnerschaften und Datenintegrationen entscheiden.
- Die Analyse der Wertschöpfungsallokation der Akteure entlang der sonstigen Servicetypen zeigt, dass komplementäre Dienstleistungen, die mit identischen oder ähnlichen Ressourcen abgewickelt werden können, verstärkt in Eigenregie angeboten werden. Hierzu zählen insbesondere die zahlreichen Lieferdienste, die sowohl aus Sicht der Fahrer als auch der Plattform eine wertvolle Ergänzung darstellen, und Finanzdienstleistungen (z.B. Bereitstellung einer Debitkarte), die die Kundenbindung stärken
- Umgekehrt werden Services, die entweder abseits des Kerngeschäfts liegen oder die hohe Investitionen in neue Assets erfordern, tendenziell mittels Partnerschaften oder durch Anbindung externer Angebote ausgelagert. Dazu zählen etwa Micromobility-Dienste oder Entwicklungsprojekte mit autonomen Fahrsystemen.

Verteilung sonstiger Dienstleistungen nach der Wertschöpfungstiefe

Kriterium		Anzahl der Innovationen		
		Anbieter	Partner	Integrator
Car-/Mopedsharing	Carsharing free-float	1	-	5
	Carsharing P2P	1	-	-
	Mopedsharing	-	-	2
Micromobility	Bikesharing	3	-	8
	Scootersharing	2	-	5
Service-Ökosystem	Essenslieferung	5	-	-
	Essenslieferung autonom	-	4	-
	Lebensmittellieferung	5	-	-
	Lebensmittellieferung autonom	-	1	-
	Paketlieferung	4	1	-
	Finanzdienstleistungen	4	-	-
	Sonstiges	-	1	-
	Autorikscha	2	-	-
	Fahrzeugvermietung	-	3	-
	ÖPNV	1	-	5

Quelle: CAM

Vergleichende Analyse der (Service-)Innovationsstärke von Fahrdienst-Anbietern

- Neben der Analyse der grundsätzlichen Innovationsleistung führender Mobilitätsdienstleister stellt sich ebenso die Frage nach deren **individueller Performance** sowie deren **Positionierung im internationalen Wettbewerbsumfeld**. Dabei ist von besonderem Interesse, strategische Ausrichtungen zu erkennen sowie eventuelle Stärken und Schwächen der untersuchten Akteure zu benennen.
- Daraus abgeleitet erfolgt ein provider-spezifischer Wettbewerbsvergleich anhand von **drei aufeinander aufbauenden Analyseschritten**:
 - Allgemeines Innovationsprofil der Provider auf Basis der bereits bekannten Bewertungskriterien.
Mit dem Indexwert der Innovationsstärke wird ein zusammenfassender Gesamtwert ermittelt.
 - Tiefen-Analysen
 - Vertiefende Analyse der Innovationsaktivitäten bei Fahrdiensten
 - Vertiefende Analyse der Innovationsaktivitäten bei den weiteren Innovationsfeldern.

Inhalte des direkten Wettbewerbsvergleichs von Ridehailing-Providern

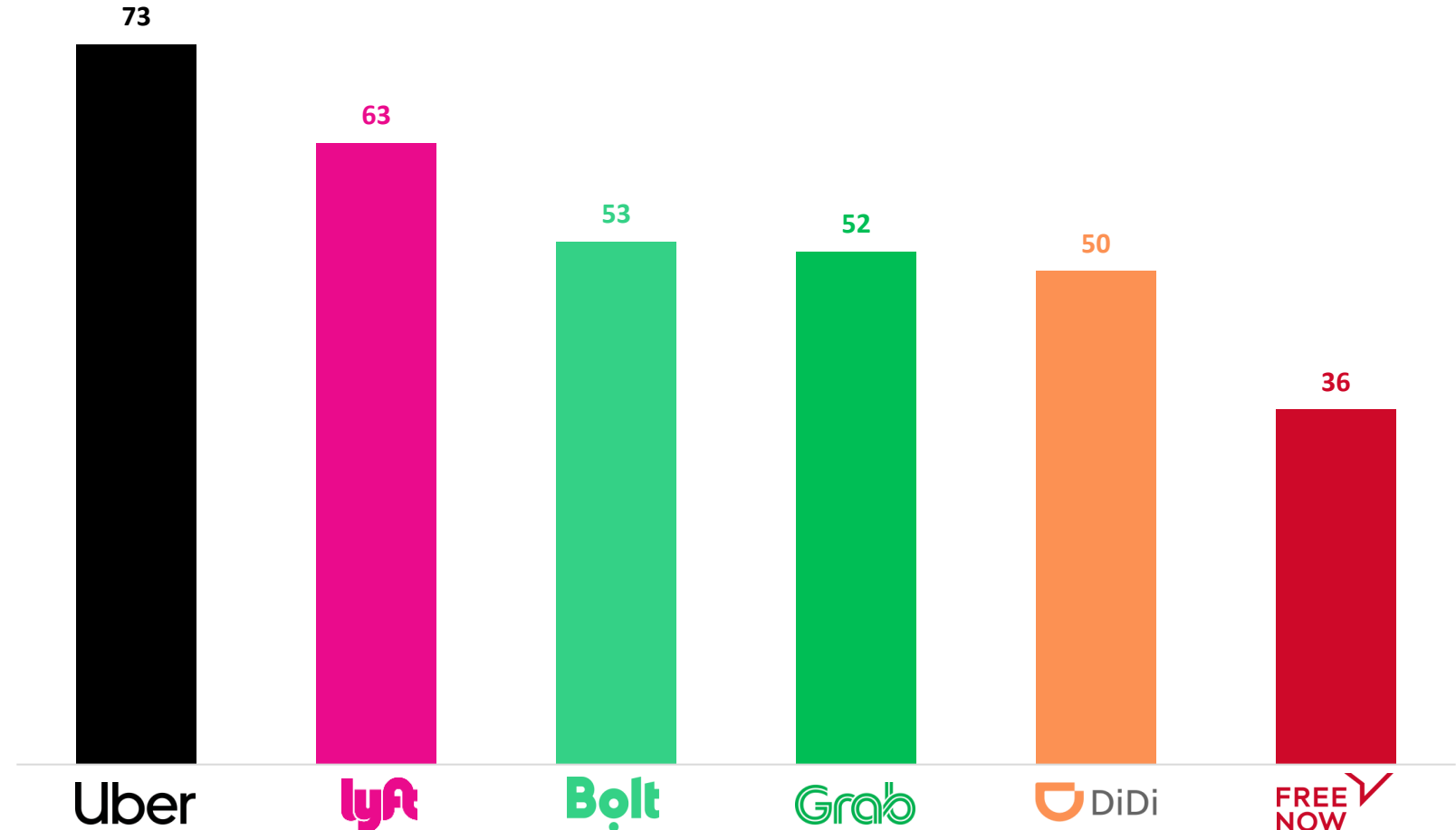
#	Analyseschritt	Inhalte
1	Grundlegendes Profil	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Innovationen Verteilung nach dem Innovationsgrad Verteilung nach dem Neuheitsgrad Verteilung nach dem Reifegrad Verteilung nach den Innovationsfeldern Verteilung nach der Wertschöpfungstiefe Verteilung nach der Hauptzielgruppe Verteilung nach dem Innovationsfokus Verteilung nach der Innovationsstärke
2	Tiefen-Analysen	<ul style="list-style-type: none"> Abdeckungsgrad der Fahrdienst-Innovationen Verteilung wichtiger Innovationen nach dem Reifegrad Abdeckungsgrad der sonstigen Innovationen Verfügbarkeit sonstiger Services nach dem Reifegrad

Uber generiert mit 73 Neuerungen die meisten Innovationen vor Lyft

- Ein erster bedeutsamer Indikator für das Innovationsgeschehen kann dabei die **Anzahl der erfassten Innovationen** pro Akteur sein. Bei dieser Kennzahl kristallisiert sich die US-amerikanische Plattform Uber als treibende Kraft heraus. In der Betrachtungsperiode konnten für das Unternehmen insgesamt 73 einzelne Neuerungen identifiziert, validiert, klassifiziert und bewertet werden.
- Weitere 63 Innovationen brachte der US-Wettbewerber Lyft hervor, während Bolt mit 53 Innovationen auf dem dritten Rang liegt. Die asiatischen Plattformen Grab und DiDi folgen mit 52 bzw. 50 Neuerungen nur knapp dahinter.
- Auf den deutschstämmigen Provider FreeNow entfällt hingegen nur eine Minderheit von 36 Innovationen, sodass dieser hierbei das Schlusslicht der Stichprobe bildet.

Anzahl der erfassten Innovationen je Provider

1 Grundlegendes Profil

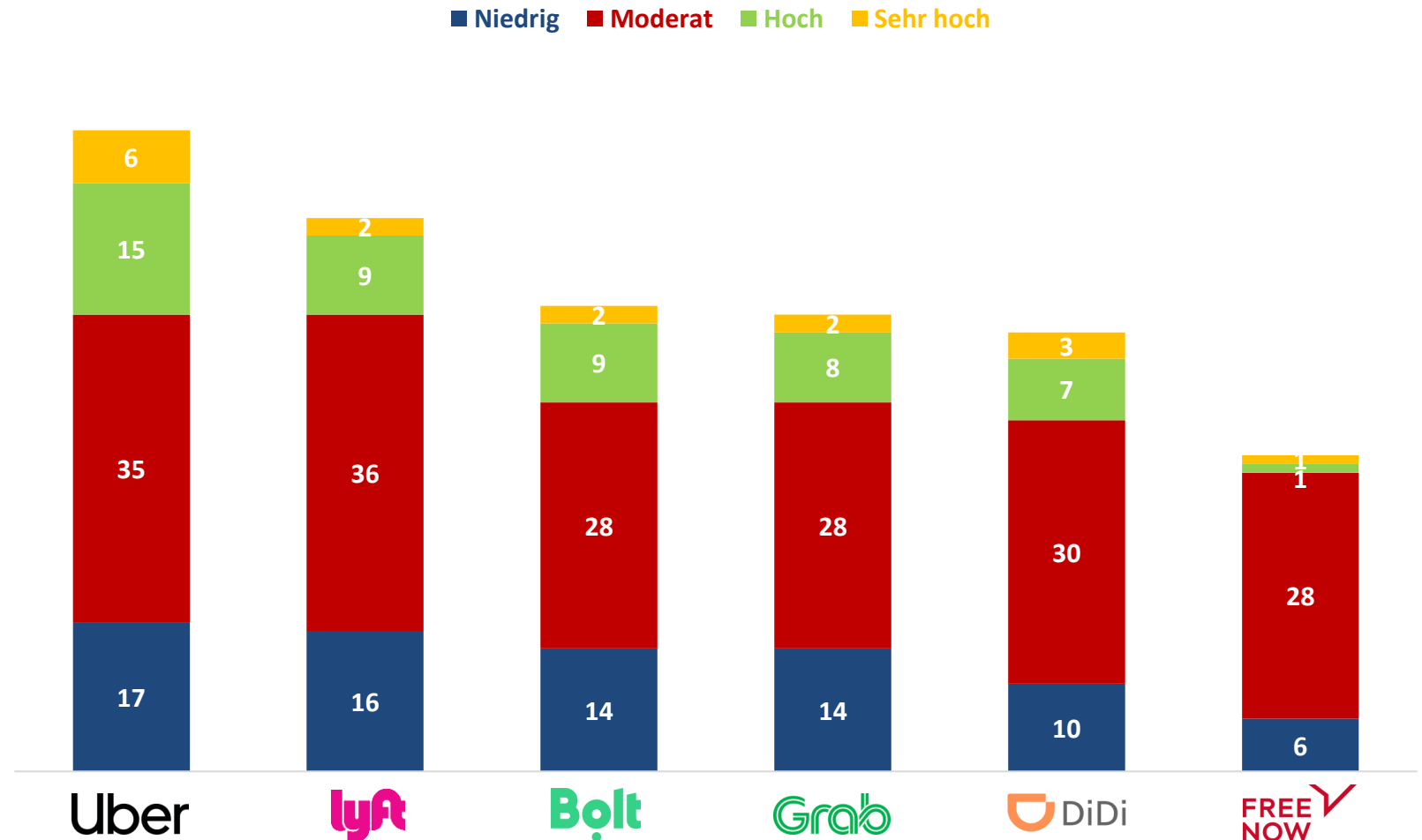


Quelle: CAM

Beim Innovationsgrad liegt Uber 21 hochwertigen Neuerungen deutlich vor den Wettbewerbern

- Neben der bloßen Anzahl der Innovationen spielen auch die Ausprägungen hinsichtlich des **Innovationsgrads**, d.h. der Veränderungsintensität, eine gewichtige Rolle. Von den insgesamt 16 Neuerungen mit einem sehr hohen Innovationsgrad entfallen sechs auf Uber, drei auf DiDi, jeweils zwei auf Lyft, Bolt und Grab sowie eine auf FreeNow.
- Ähnlich verhält es sich mit den als „hoch“ bewerteten Innovationen. Uber zählt hier 15 Innovationen, Lyft und Bolt jeweils neun, Grab acht, DiDi sieben und FreeNow ebenfalls nur eine. Das bedeutet: Uber stellt seinen Nutzern nicht nur die meisten Neuerungen bereit, sondern generiert auch Innovationen mit einem starken Veränderungsgrad im Vergleich zum Status Quo.
- Die übrigen Provider können hierbei sowohl nach absoluten Zahlen als auch im relativen Vergleich ihrer Innovationsgradverteilung nicht mithalten. FreeNow sticht mit einem Anteil von knapp 80% an „moderat“ bewerteten Innovationen besonders negativ hervor.

Verteilung der Innovationen nach dem Innovationsgrad je Provider



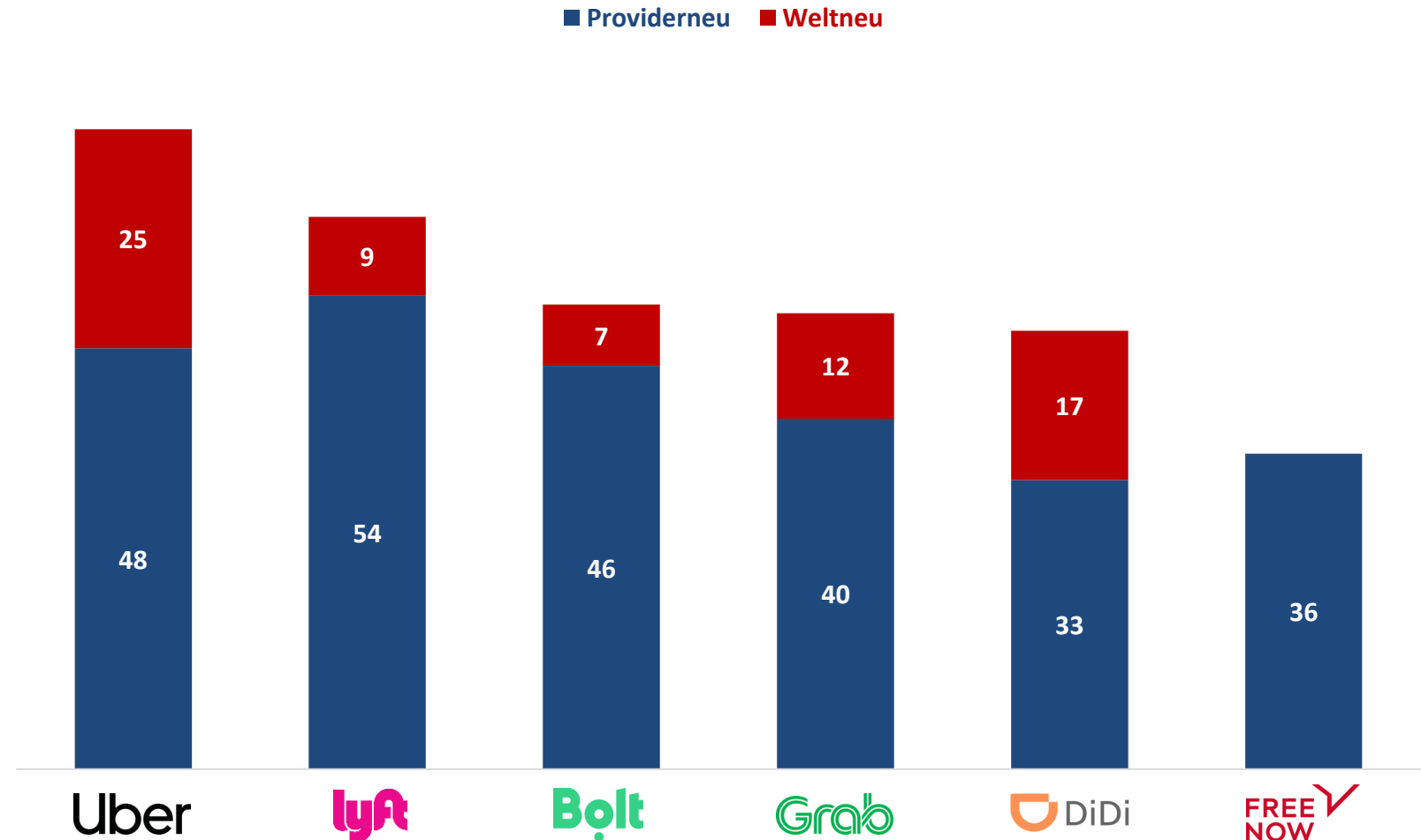
Quelle: CAM

Uber, Didi und Grab zeigen die meisten Weltneuheiten

- Der **Neuheitsgrad** der erfassten Innovationen verteilt sich insgesamt heterogen, dennoch lassen sich im Rahmen der Stichprobe drei Gruppen identifizieren. Uber und DiDi differenzieren sich mit 25 bzw. 17 Weltneuheiten sowie einem überdurchschnittlichen Anteil von jeweils etwa einem Drittel (34%) am stärksten von ihren Wettbewerbern.
- Weiterhin liegt eine Gruppe um Lyft, Bolt und Grab mit einem Anteil an Weltneuheiten zwischen 13% und 23% im Mittelfeld, während FreeNow als einziger Provider der Stichprobe ausschließlich auf Innovationen ohne signifikanten zeitlichen und/oder inhaltlichen Differenzierungsgrad setzt.
- Damit werden bereits erste Teile strategischer Ausrichtungen erkennbar: Uber und DiDi gelten tendenziell als Innovationsführer, da sie am häufigsten erstmalige Neuerungen in der betrachteten Mobilitätsdienstleistungsbranche einführen. Die übrigen Mobilitätsdienstleister, und insbesondere FreeNow, verfolgen dagegen über alle Innovationsfelder hinweg eher eine Follower-Strategie.

Verteilung der Innovationen nach dem Neuheitsgrad je Provider

1 Grundlegendes Profil



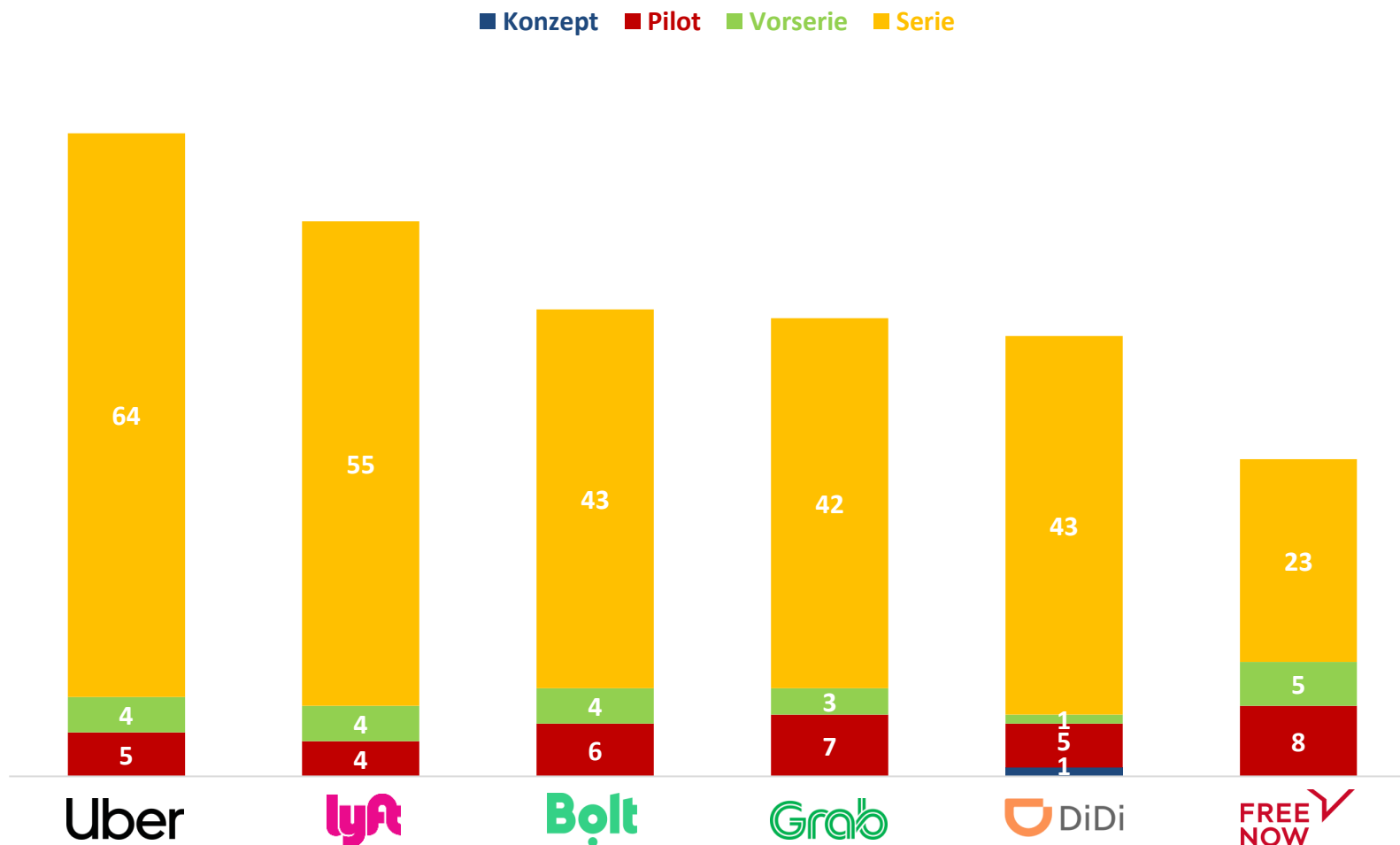
Quelle: CAM

Ein Großteil der Innovationen ist bei allen Wettbewerbern bereits in Serie

- Eng mit dem Neuheits- und Innovationsgrad verknüpft, entscheidet auch der **Reifegrad** von Neuerungen maßgeblich über deren Mehrwert aus Kundenperspektive. Denn: Innovationen, die zwar hochrelevant sind und erstmals eingeführt werden, haben nur einen geringen Kundennutzen, wenn sie nicht auch breit zugänglich und nutzbar sind.
- Insgesamt zeigt sich hierbei jedoch eine homogene Verteilung über die untersuchten Provider. Bei Uber, Lyft, Bolt, Grab und DiDi sind jeweils mehr als 80% aller Innovationen in Serie verfügbar, während die übrigen 12% bis 19% der Neuerungen mindestens geringen Limitationen unterliegen. Das heißt: Die meisten führenden Mobilitätsdienstleister haben es geschafft, den Großteil ihrer Neuerungen sowohl technologisch auszuentwickeln als auch geografisch zu verbreiten. Einzig bei FreeNow unterteilt sich der Reifegrad in einen Serienanteil von 64% sowie einen Vorserien- und Pilotanteil von 36%. Demnach scheint die Plattform im direkten Wettbewerbsvergleich übermäßige Schwierigkeiten beim Ausrollen ihrer Innovationen auf breite Nutzerkreise zu haben.

Verteilung der Innovationen nach dem Reifegrad je Provider

1 Grundlegendes Profil



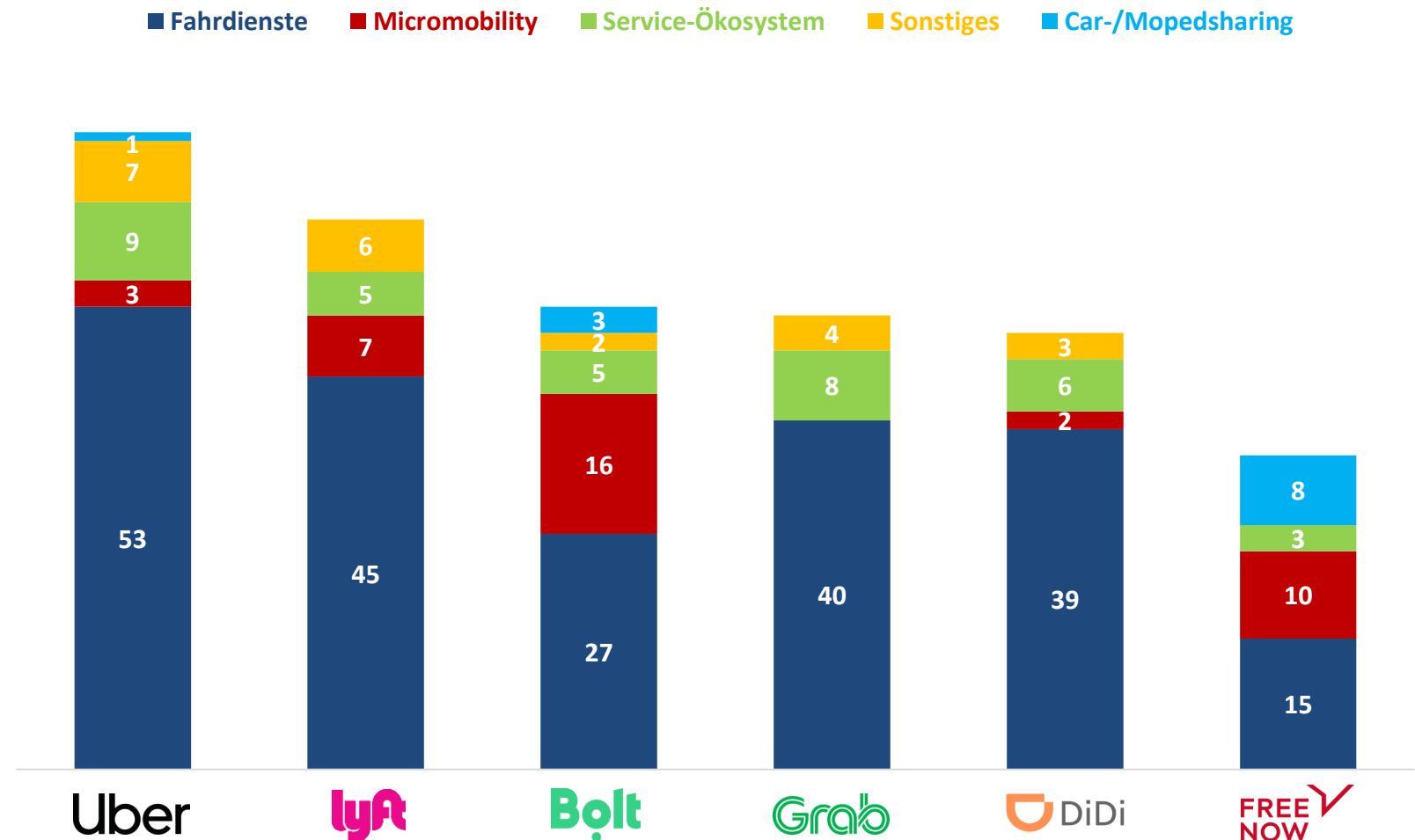
Quelle: CAM

Uber, Lyft, Grab und DiDi treiben ihre Innovationsaktivitäten im Hauptgeschäftsfeld Ridehailing voran, während Bolt und FreeNow stärker diversifizieren

- Hinsichtlich der Allokation der **Innovationsfelder** untergliedern sich die erfassten Ridehailing-Provider in zwei Gruppen. Der eine Teil um Uber, Lyft, Grab und DiDi bringt jeweils mehr als 70% seiner Innovationen im Servicefeld „Fahrdienste“ hervor und ordnet die anderen Service- und Innovationsfelder diesem klar unter.
- Dem gegenüber stehen Bolt und FreeNow, deren Anteil der Fahrdienst-Innovationen an den gesamten Neuerungen nur 51% bzw. 42% ausmacht. Stattdessen unternehmen die beiden Akteure messbare Anstrengungen bei Micromobility (30% bzw. 28%) und anderen Mobilitätsdiensten wie Car-/Mopedsharing (FreeNow: 22%)
- Damit sind strategische Stoßrichtungen erkennbar: Während Uber, Lyft, Grab und DiDi insbesondere ihre Innovationsaktivitäten im Hauptgeschäftsfeld Ridehailing vorantreiben, so streben Bolt und FreeNow eher nach einer Diversifizierung entlang verschiedener Mobilitätsdienste. Dies kann jedoch negative Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit bei Fahrdiensten nach sich ziehen.

Verteilung der Innovationen (Anzahl) nach den Innovationsfeldern je Provider

1 Grundlegendes Profil



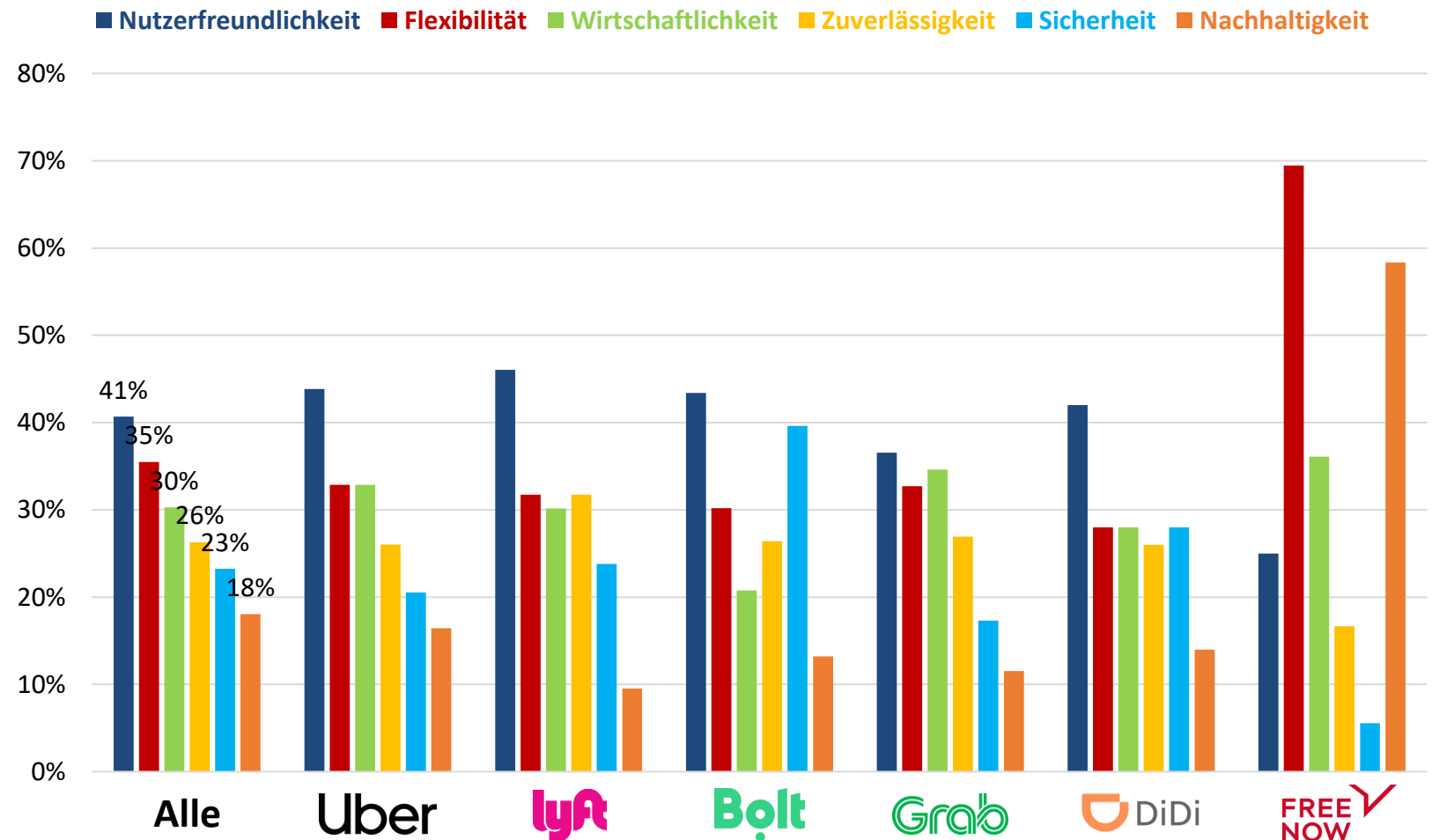
Quelle: CAM

Uber und Didi weisen als Innovationsführer in den meisten Bereichen eine recht ausgewogene Allokation des Kundennutzens auf

- Abseits der bereits beschriebenen Kategorien und Bewertungsdimensionen soll an dieser Stelle auch ein Einblick in den **Innovationsfokus** der führenden Ridehailing-Provider gewährt werden. Dabei wird etwa deutlich, dass Uber und Didi als Innovationsführer in den meisten Bereichen eine recht ausgewogene Allokation des Kundennutzens aufweisen, wobei die Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit mit 44% bzw. 42% klar im Zentrum steht.
- Ähnliche Resultate ergeben sich bei Lyft (46%), Bolt (43%) und Grab (37%). Allerdings legt Bolt mit einem Anteil von 40% seiner Innovationen auch einen übermäßig starken Fokus auf die Sicherheit seiner Nutzer. Dies resultiert insbesondere aus den Micromobility-Aktivitäten: Von den Sicherheitsinnovationen entstammen 71% aus diesem Servicefeld. FreeNow fällt zudem durch die Konzentration auf Flexibilität und Nachhaltigkeit auf. Ursächlich hierfür ist das Engagement, möglichst viele (externe) Micromobility-, Car-/Mopedsharing-Services an die Plattform anzubinden.

Verteilung der Innovationen nach dem Innovationsfokus je Provider (in Prozent)

1 Grundlegendes Profil



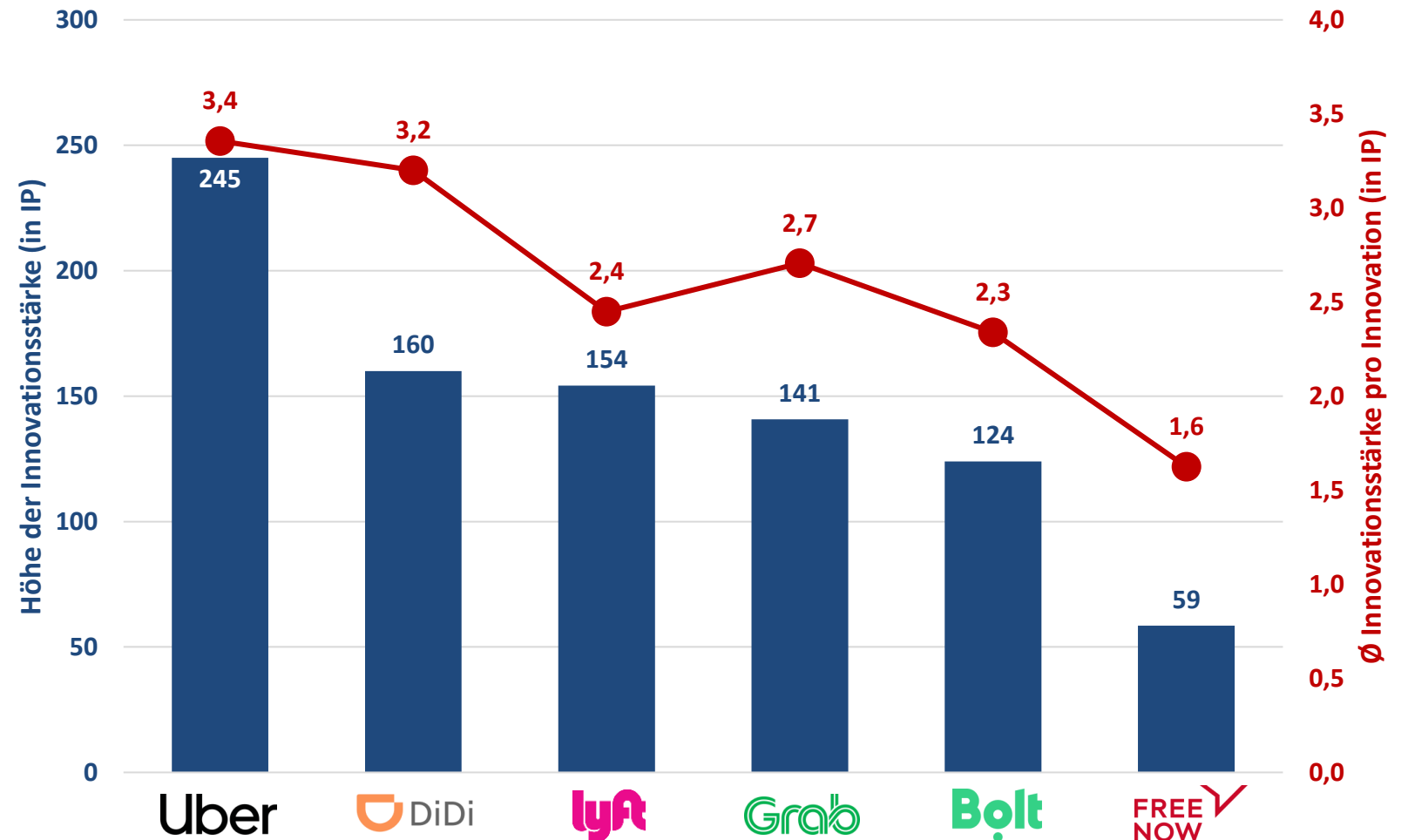
Quelle: CAM

Uber ist mit Abstand das innovationsstärkste Fahrdienst-Unternehmen

- Als Produkt der drei Dimensionen Innovationsgrad, Neuheitsgrad und Reifegrad kann der **Innovationsstärke-Index** als Indikator für den durch Neuerungen entstehenden Kundenmehrwert dienen. Im Vergleich der Provider hinsichtlich der kumulierten Innovationsstärke liegt Uber mit 245 IP vor DiDi mit 160 und Lyft mit 154 IP, während sich Grab mit 141, Bolt mit 124 und FreeNow mit 59 IP dahinter einordnen.
- Damit bestätigt sich: Eine hohe Anzahl von Innovationen ist zwar wichtig, jedoch spielt deren funktioneller Mehrwert (abgeleitet aus Innovationsgrad, Neuheitsgrad und Reifegrad) eine gewichtigere Rolle. So kann DiDi etwa mit einer durchschnittlichen Innovationsstärke von 3,2 IP pro Innovation an Grab (2,7), Bolt (2,3) und Lyft (2,4) vorbeiziehen und sich direkt hinter dem Top-Innovator Uber (3,4) platzieren. FreeNow liegt dagegen mit einem Durchschnitt von 1,6 IP pro Neuerung weit abgeschlagen hinter Konkurrenz zurück und schafft es bis dato nicht, vergleichbare Innovationen mit hohem Kundennutzen auf den Markt zu bringen.

Innovationsstärke der Fahrdienst-Unternehmen (in Indexpunkte, IP)

1 Grundlegendes Profil



Quelle: CAM

3.

Empirische Analyse der Innovationstätigkeit ausgewählter Mobilitätsdienstleister

3.3 Micromobility-Innovationen












3.3.1 Innovationstrends

3.3.2 Innovationsleistungen der Akteure

Die wesentlichen Innovationstrends im Bereich der Micromobilität werden hauptsächlich aus einer Analyse der weltweit bedeutsamsten Micromobility-Provider abgeleitet.

- Die empirische Analyse der Innovationsleistung im Bereich der Micromobilität basiert auf einer Stichprobe von insgesamt elf führenden Micromobility-Providern, die aus einer globalen Marktperspektive heraus als besonders charakteristisch angesehen werden können.
- Ausschlaggebend für die Auswahl der jeweiligen Provider war vorrangig die Bedeutung der Player in den zentralen Weltregionen Amerika, Europa und Asien.
- Auf Basis der oben vorgestellten Methodik wurden insgesamt **51 Einzelinnovationen** identifiziert. Die Serviceinnovationen wurden in die Innovationsdatenbank überführt und in 25 Innovationstypen kategorisiert und anschließend bewertet. Die Stichprobe liefert zusammen wertvolle Einblicke in das Innovationsgeschehen der Micromobility-Branche und ermöglicht die Identifikation relevanter Innovationstrends innerhalb des Servicefelds der Micromobilität.

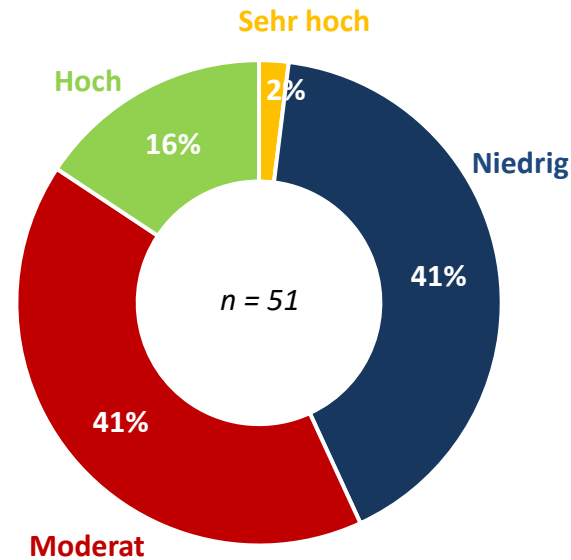
Übersicht der untersuchten Micromobility-Provider

Nordamerika & Europa		Asien, Australien & Ozeanien	
 BIRD Hauptsitz: Santa Monica, USA Gründungsjahr: 2017	 Lime Hauptsitz: San Mateo, USA Gründungsjahr: 2017	 beam Hauptsitz: Singapur Gründungsjahr: 2018	 DiDi Hauptsitz: Peking, China Gründungsjahr: 2012
 PBSC[®] Urban Solutions Hauptsitz: Montreal, Kanada Gründungsjahr: 2008	 lyft Hauptsitz: San Francisco, USA Gründungsjahr: 2012 Beschränkt auf Nordamerika	 Hello Mobility Hauptsitz: Peking, China Gründungsjahr: 2012	 neuron Hauptsitz: Singapur Gründungsjahr: 2016
 Bolt Hauptsitz: Tallin, Estland Gründungsjahr: 2013 Beschränkt auf Europa	 voi. Hauptsitz: Stockholm, Schweden Gründungsjahr: 2018 Beschränkt auf Europa	 yulu Hauptsitz: Bangalore, Indien Gründungsjahr: 2017	

Eine Mehrheit von 82% der registrierten Neuerungen hat einen moderaten bis niedrigen Innovationsgrad, weitere 18% besitzen eine hohe bis sehr hohe Veränderungsintensität

- Beim Innovationsgrad lässt sich feststellen, dass der Großteil der Innovationen dem niedrigen (41%) und moderaten (ebenfalls 41%) Bewertungsniveau zu zuordnen sind. Das heißt, dass diese Innovationen kleine Verbesserungen für eine große Anzahl an Nutzern bewirken oder nur eine kleine bestimmte Kundengruppe mit einer starken Innovation tangiert. Einen weitaus geringeren Anteil haben die hohen (16%) und sehr hohen (2%) Innovationen. Perspektivisch (sehr) bedeutsame Mehrwerte werden durch diese Neuerungen geschaffen, die sich mit bereits spürbaren oder in der Zukunft (hoch-)relevanten Herausforderungen befassen.
- Beispiele: Der „Reckless Rider Score“ von Bolt hat die maximale Punktzahl von 9,00 erreicht, da diese Innovation maßgeblich die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer erhöht. Der „Path Pilot“ von Voi verbessert hingegen nur die Überwachung des korrekten Parkens auf den Gehwegen und der „Anti-Theft Alarm“ von Bird verbessert den Diebstahlschutz, weswegen diese Technologien als weniger innovativ eingestuft wurden.

Verteilung der Innovationen nach dem Innovationsgrad (inkl. Beispielen)



1 Grundeigenschaften der Innovationen

Bsp. 1: Bolt Reckless Rider Score (9,00 Innovationspunkte)

Bolt hat ein Reckless Rider Score-Feature entwickelt, um durch die Bewertung von Fahrverhalten auf der Grundlage von Sensordaten die Sicherheit von Scooter-Nutzern und anderen Verkehrsteilnehmern zu verbessern und rücksichtsloses Fahrverhalten zu sanktionieren.



Innovationsgrad: Sehr hoch

Bsp. 2: Voi PathPilot Technology (6,00 IP)

Voi hat in Zusammenarbeit mit Drover AI als erster Mikromobilitätsanbieter in Oslo Computer Vision auf seinen E-Scootern eingeführt, um mithilfe der sogenannten „PathPilot-Technologie“ das Fahren auf Gehwegen und das korrekte Parken zu überwachen und zu verbessern.



Innovationsgrad: Hoch

Bsp. 3: Bird anti-theft alarm (2,00 IP)

Bird hat ein neues Anti-Diebstahl-Alarm-System für Bird-Bikes eingeführt, das per Over-the-Air-Upgrade aktiviert wird und einen 120dB-Alarm auslöst sowie die Stromzufuhr blockiert, wenn das Fahrrad bewegt wird.

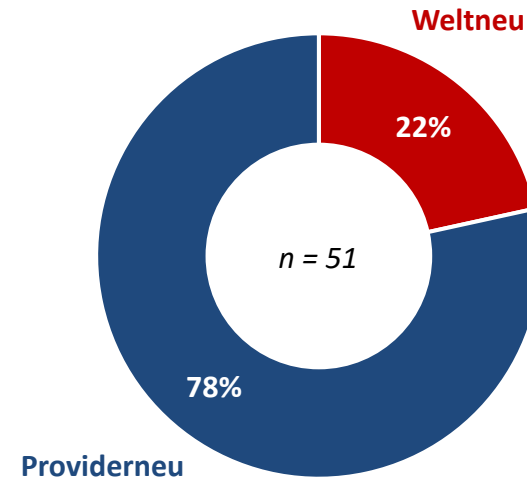


Innovationsgrad: Moderat

Unter allen erfassten Serviceinnovationen sind 22% weltneu, d.h. sie wurden erstmals von Micromobilitätsanbietern vorgestellt und eingeführt.

- Der **Neuheitsgrad**, d.h. die zeitliche und inhaltliche Einzigartigkeit der Innovationen, unterteilt sich in einen 78%igen Anteil von Providerneuheiten sowie einen 22%igen Anteil von Weltneuheiten. Providerneuheiten sind Innovationen, die in der Branche bereits zuvor existieren und die nun von einem Akteur nachgeliefert werden. Ihre Bedeutung aus Innovationssicht ist eher gering.
- Weltneuheiten haben hingegen eine besondere Bedeutung für die Innovationsleistung, da sie Neuerungen repräsentieren, die erstmals in der betrachteten Micromobilitätsbranche mit dieser oder ähnlicher Funktion zum Einsatz kommen. Damit bieten sie nicht nur die Grundlage für Folge-Innovationen und Verbesserungen, sondern können ebenfalls zeitlich befristet zu First-Mover-Vorteilen führen. Beispiele für derartige Innovationen sind technische Weiterentwicklungen, die das Nutzererlebnis verbessern, wie der auf der rechten Seite dargestellte gekühlte Fahrradsattel von Hello.

Verteilung der Innovationen nach dem Neuheitsgrad (inkl. Beispielen)



Quelle: CAM

Bsp. 1: Cooling bicycle saddle from Hello (3,00 IP)

Hello hat in über 100 Städten neue, "kühle" Fahrradsättel eingeführt, die mit fortschrittlichen hitzeableitenden Materialien ausgestattet sind, um den Komfort der Nutzer bei heißem Wetter zu verbessern. Diese Sättel, die zuerst in Zhengzhou getestet wurden, bieten eine kühlere Sitzfläche und sind wasserabweisend, wodurch sie bei warmem und regnerischem Wetter eine angenehmere Fahrt ermöglichen.

Neuheitsgrad: Weltneu



Bsp. 2: Bolt Group Rides (2,00 IP)

Bolt führt schrittweise eine Gruppenfahrten-Funktion ein, die es Nutzern ermöglicht, bis zu vier E-Scooter oder E-Bikes mit einem einzigen Profil zu reservieren, um sicher gemeinsam zu fahren und Tandemfahrten zu vermeiden. Diese Funktion soll nicht nur die Benutzererfahrung verbessern, sondern auch nachhaltigere Transportmöglichkeiten für Kurzstrecken fördern.

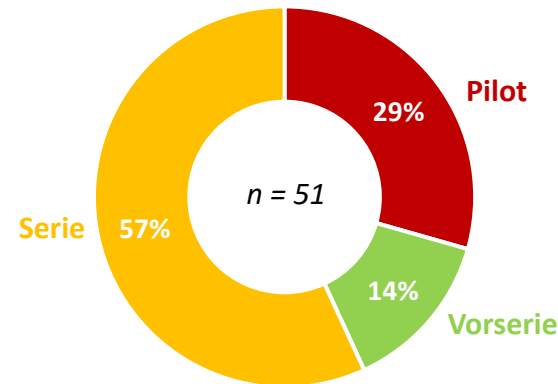
Neuheitsgrad: Providerneu



Etwa 57% der Serviceinnovationen stehen einem breiten Kundenkreis uneingeschränkt in Serie zur Verfügung, während sich weitere 43% im Vorserien- oder Pilotstadium befinden.

- Auch der **Reifegrad** von Innovationen hat eine elementare Bedeutung für die letztliche Wahrnehmung der Innovationsleistung aus Kundensicht. In der Erhebung konnte festgestellt werden, dass ein überwiegender Anteil von 57% aller Innovationen einem breiten Kundenkreis (nahezu) permanent, uneingeschränkt und zudem überwiegend kostenlos zur Verfügung steht. Dies ist insofern nicht verwunderlich, als dass ein Großteil der Neuerungen aus Software besteht und demzufolge drahtlos auf die Smartphones der Nutzer ausgerollt werden kann.
- Nur etwa 14% der registrierten Innovationen unterliegen kleineren und größeren Limitationen. Hierunter fallen oder Software-Innovationen, deren Funktionalität zunächst in einer Auswahl an Städten erprobt wird, bevor die gesamte Flotte damit bespielt wird. Präsentationen und Piloten von Neuerungen ohne unmittelbare Markteinführung z.B. neue Bezahlmodelle, die aufgrund ihrer weitreichenden Strahlkraft bei den Kunden nur an wenigen Orten erprobt werden haben einen Anteil von 29% am Reifegrad der 51 Innovationen.

Verteilung der Innovationen nach dem Reifegrad (inkl. Beispielen)

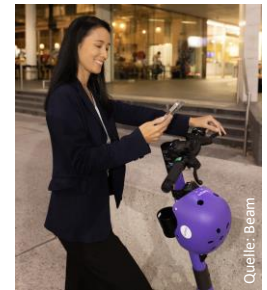


1 Grundeigenschaften der Innovationen

Bsp. 1: Beam Rider Check (3,00 IP)

Beam hat mit 'Rider Check' einen neuen kognitiven In-App-Test in Australien und Neuseeland eingeführt, der darauf abzielt, das Fahren von E-Scootern unter Einfluss von Drogen oder Alkohol zu verhindern.

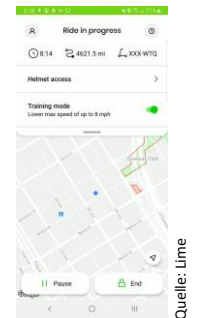
Innovationsgrad: **Serie**



Bsp. 2: Lime Training Mode (0,75 IP)

Lime hat den Trainingsmodus eingeführt, der in ausgewählten Städten verfügbar ist, um neue Fahrer durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 8 mph sicherer und komfortabler in die Nutzung von E-Scootern einzuführen.

Innovationsgrad: **Vorserie**



Bsp. 3: Bolt Distance-based pricing (4,50 IP)

Bolt führt in Brüssel ein distanzbasiertes Preismodell für E-Scooter ein, um durch die Entkopplung von Fahrtdauer und Kosten sichereres Fahren zu fördern.

Innovationsgrad: **Pilot**

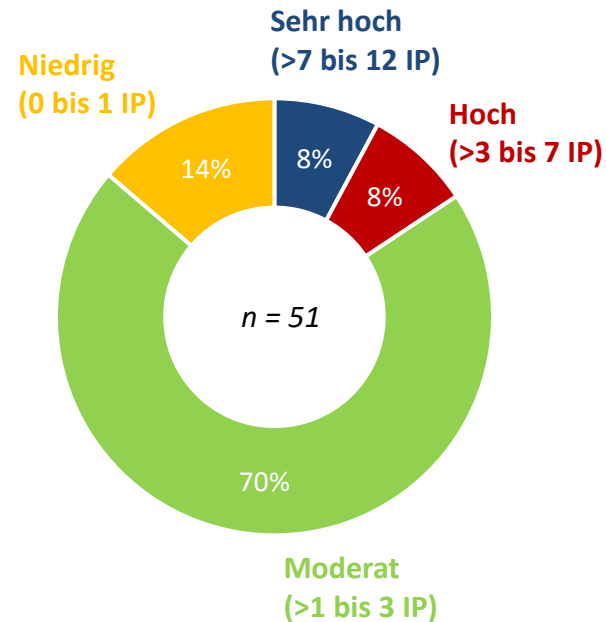


Die Innovationsstärke der Innovationen variiert insgesamt stark, wobei nur etwa 16% der Neuerungen einen hohen bis sehr hohen Kundenmehrwert erzeugen.

- Der Indexwert der **Innovationsstärke**, der sich aus der Multiplikation von Innovationsgrad, Neuheitsgrad und Reifegrad ergibt, nimmt im Mittel aller erfassten Innovationen ein Niveau von 2,73 Indexpunkten (IP) (auf einer Skala von 0 bis 12) an. Die „typische“ Neuerung besitzt damit einen moderaten bis hohen Innovationsgrad (Faktor 2 bzw. 3), bezieht sich auf eine Providerneuheit (Faktor 1) und hat einen serientauglichen Reifegrad (Faktor 1).
- So befindet sich eine deutliche Mehrheit von 70% der Innovationen im Intervall zwischen >1 und 3 IP. Weitere 14% liegen sogar darunter. Diese Abwertung des Kundenmehrerts dürfte sich insbesondere durch eine (stark) eingeschränkte Zugänglichkeit oder eine geringe Innovations-intensität erklären. Bemerkenswert ist jedoch ein Anteil von 16% aller Neuerungen, die im Wertebereich zwischen >3 und 12 liegen. Diese Innovationen verbessern die Situation von Kundengruppen entweder sehr stark oder zumindest erstmalig und sind zudem vergleichsweise breit einsetzbar.

Verteilung der Innovationen nach der Innovationsstärke (inkl. Beispielen)

1 Grundeigenschaften der Innovationen



Quelle: CAM

Anm.: IP = Indexpunkt(e)

Bsp. 1: Bolt acoustic technology integration (9,00 IP)

Bolt hat in Kooperation mit dem deutschen Akustiktechnologie-Anbieter RTB die LOC.id-App für Blinde und Sehbehinderte integriert, um durch akustische Signale Gefahren (geparkte Bolt Scooter etc.) zu reduzieren.



Innovationsstärke: **Sehr hoch (>7 bis 12 IP)**

Bsp. 2: Bolt Tandem Riding Prevention System (6,00 IP)

Bolt hat sein „Tandem Riding Prevention System“ erweitert, das mit Bord-Sensoren Mehrfachnutzungen auf einem Roller erkennt, und weltweit über 180.000 Push-Benachrichtigungen gesendet hat, um Nutzer vor den Gefahren des Tandemfahrens zu warnen.



Innovationsstärke: **Hoch (>3 bis 7 IP)**

Bsp. 3: Lyft Amp (2,00 IP)

Lime hat seine neuen, nachhaltigen Gen4-Scooter weltweit in über 30 Städten in Betrieb genommen. Im Zuge dieser Einführung wurden verbesserte Funktionen, wie eine verlängerte Lebensdauer, effizientere Batterien und ein erhöhter Fahrkomfort, implementiert.

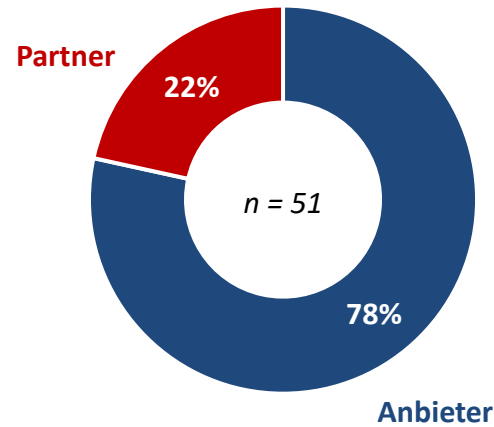


Innovationsgrad: **Moderat (>1 bis 3 IP)**

Ein Großteil der Innovationen wird von den Providern entweder vollständig oder überwiegend in Eigenregie auf den Markt gebracht.

- Die **Wertschöpfungstiefe** der erfassten Innovationen kann auf Basis der öffentlich verfügbaren Informationslage mehrheitlich als hoch eingeschätzt werden. Bei einem Anteil von 78% aller Innovationen ist davon auszugehen, dass die betrachteten Provider entweder ausschließlich oder zumindest größtenteils mit eigenen Ressourcen an der Entwicklung und Einführung der Innovationen involviert waren.
- Nur bei einer Minderheit von 22% sind die analysierten Akteure bereit, andere Organisation-en, z.B. Technologiekonzerne und andere Mobilitätsdienstleister, zu maßgeblichen Anteilen in ihre Innovationsprojekte einzubinden. Partnerschaften lassen sich insbesondere bei investitionsreichen Vorhaben beobachten, die seitens der Provider entweder nicht als strategische Differenzierungstreiber erachtet werden oder die zur Verwirklichung zusätzliche externe Kompetenzen anderer Organisationen erfordern. So hat sich z.B. Bolt mit „Flare Aware“ zusammengeschlossen, um ein zusätzliches Sicherheits-Feature zu integrieren (vgl. Beispiel rechts).

Verteilung der Innovationen nach der Wertschöpfungstiefe (inkl. Beispielen)



Quelle: CAM

Bsp. 1: Beam Saturn 5S

Beam hat den Saturn 5S eingeführt, einen E-Scooter mit Sitz, der erhöhten Komfort und verbesserte Zugänglichkeit bietet. Dieser neue Fahrzeugtyp, der sich insbesondere für längere Fahrten und Nutzer mit eingeschränkter Mobilität eignet, verzeichnet bereits eine gesteigerte Nutzung sowie längere Fahrtstrecken im Vergleich zu herkömmlichen E-Scootern.

Wertschöpfungstiefe: Anbieter



Bsp. 2: Bolt & Flare Aware

Bolt hat eine Partnerschaft mit Flare Aware geschlossen, um die Sicherheit von Scooter- und E-Bike-Fahrern zu verbessern. Flare Aware ist eine Verkehrssicherheitstechnologie, die Autofahrer über nahegelegene, gefährdete Verkehrsteilnehmer informiert, wodurch Unfälle vermieden werden sollen.

Wertschöpfungstiefe: Partner

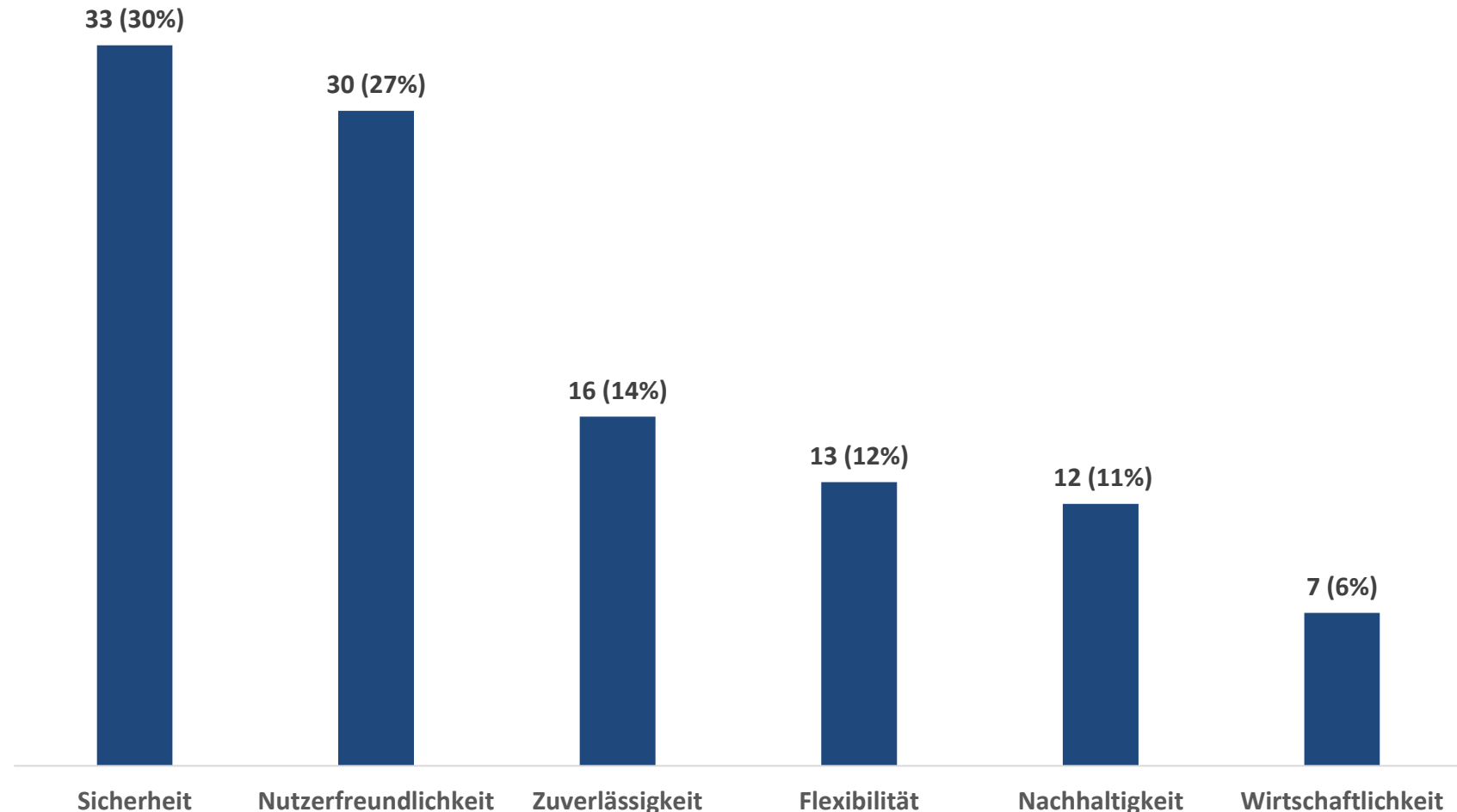


Rund zwei Drittel der Serviceinnovationen dienen der Verbesserung der Sicherheit und der Nutzerfreundlichkeit, die anderen Innovationen kommen zusammen auf etwa ein Drittel

- Mit Blick auf den adressierten **Innovationsfokus** lässt sich der Großteil aller Innovationen der Sicherheit (30%) und der Nutzerfreundlichkeit (27%) zuordnen.
- Der erfolgreiche Einsatz von Innovationen bei Micromobility-Anbietern erfordert, dass diese das Serviceangebot sicherer, intuitiver und alltags-tauglicher gestalten. Dies wird häufig durch die Einführung neuer Versionen der Fortbewegungs-mittel erreicht, wobei stets die Verbesserung der Fahrsicherheit und Nutzerfreundlichkeit im Vordergrund stehen sollte. Diese Aspekte sind entscheidend für die Kundenzufriedenheit
- Darüber hinaus können Softwareupdates an den Fahrzeugen oder in der App zur Verbesserung beider Kategorien beitragen. Etwa 37% der Innovationen zielen darauf ab, den Kundennutzen durch Flexibilität, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit zu steigern, während die Wirtschaftlichkeit mit etwa 6% den geringsten Anteil ausmacht.

Verteilung der Innovationen nach den Innovationsfokus (Mehrfachnennungen)

1 Grundeigenschaften der Innovationen



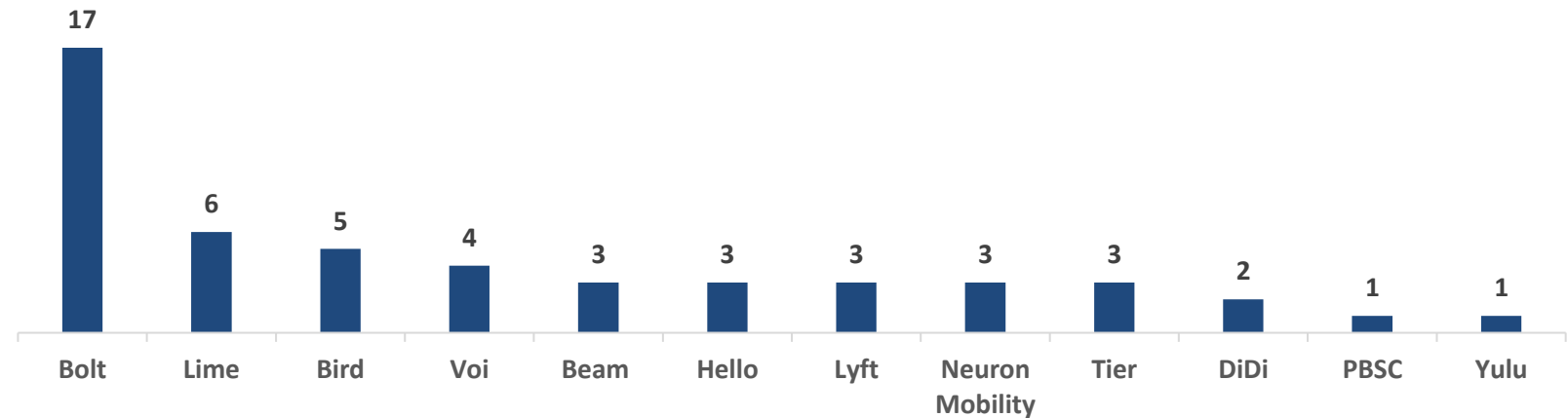
Quelle: CAM

Bolt generiert mit 17 Neuerungen mit Abstand am meisten Micromobility-Innovationen

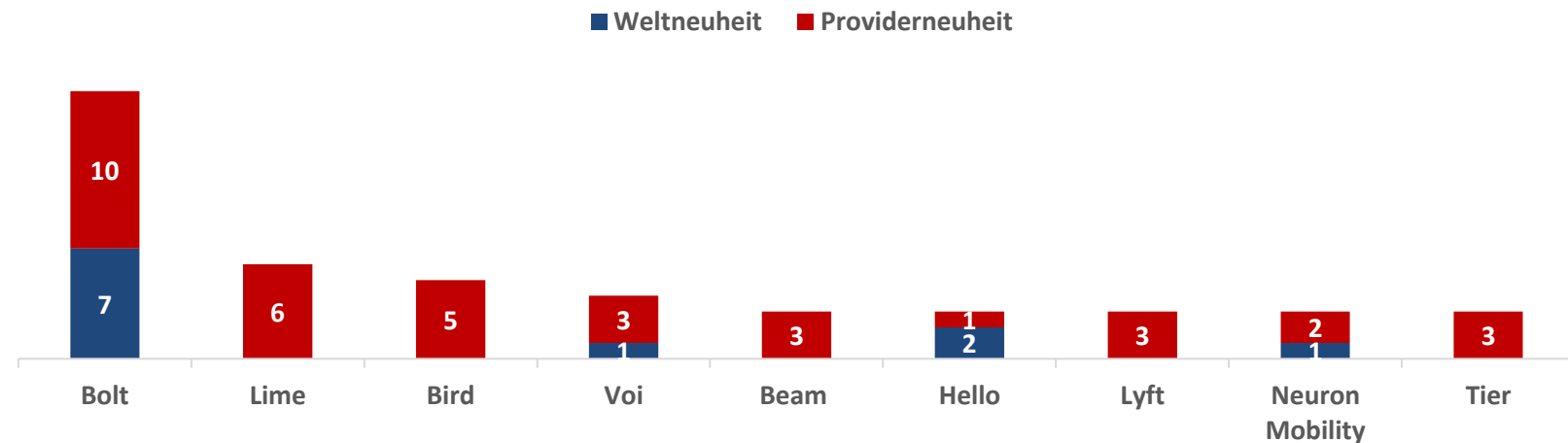
- Ein erster bedeutsamer Indikator für das Innovationsgeschehen kann dabei die **Anzahl der erfassten Innovationen** pro Akteur sein. Bei dieser Kennzahl kristallisiert sich der estnische Provider als treibende Kraft heraus. In der Betrachtungsperiode konnten für das Unternehmen insgesamt 17 einzelne Neuerungen identifiziert, validiert, klassifiziert und bewertet werden.
- Weitere 6 Innovationen brachte der US-Wettbewerber Lime hervor, während Bird mit 5 Innovationen auf dem dritten Rang liegt. Der europäische Provider Voi folgt mit 4 Neuerungen nur knapp dahinter.
- Der Neuheitsgrad der erfassten Innovationen verteilt sich insgesamt heterogen, mit Ausnahme von Bolt, die mit insgesamt 7 Weltneuheiten und 10 Providerneuheiten die Konkurrenz deutlich hinter sich lässt. Lime und Bird haben als nächste Verfolger nicht einmal eine Weltneuheit zu bieten.
- Damit wird bereits deutlich, dass Bolt tendenziell als aktueller Innovationsführer in der Micro-mobility-Branche gewertet werden kann.

1 Grundlegendes Profil

Anzahl der erfassten Innovationen je Provider



Verteilung der Innovationen nach dem Neuheitsgrad je Provider

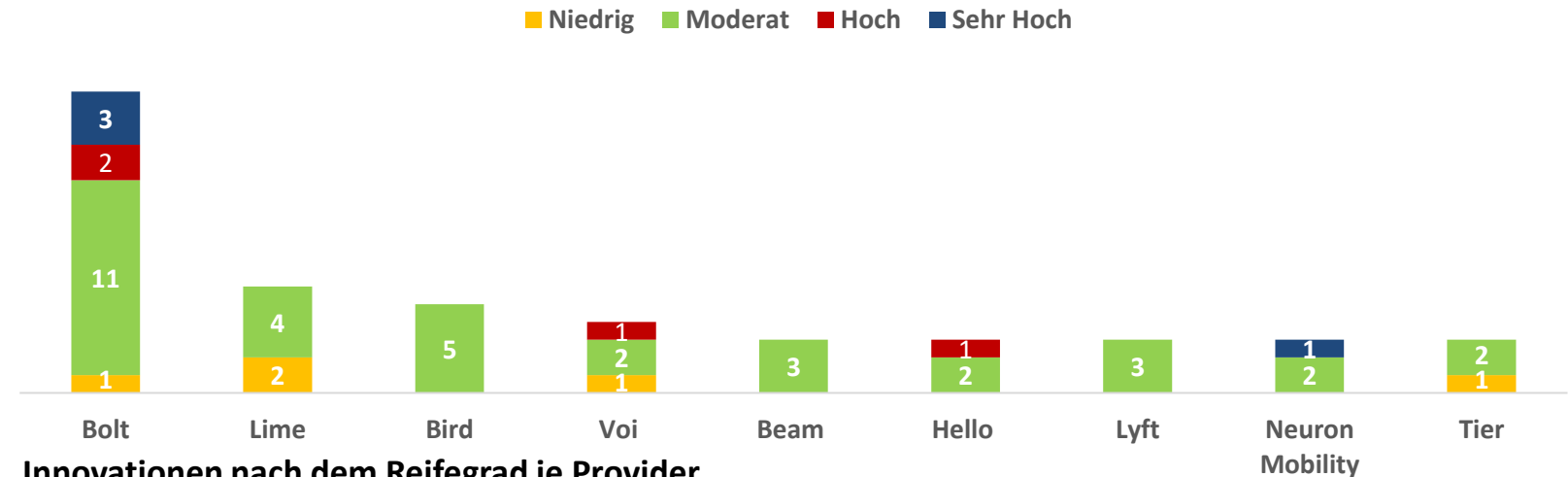


Quelle: CAM

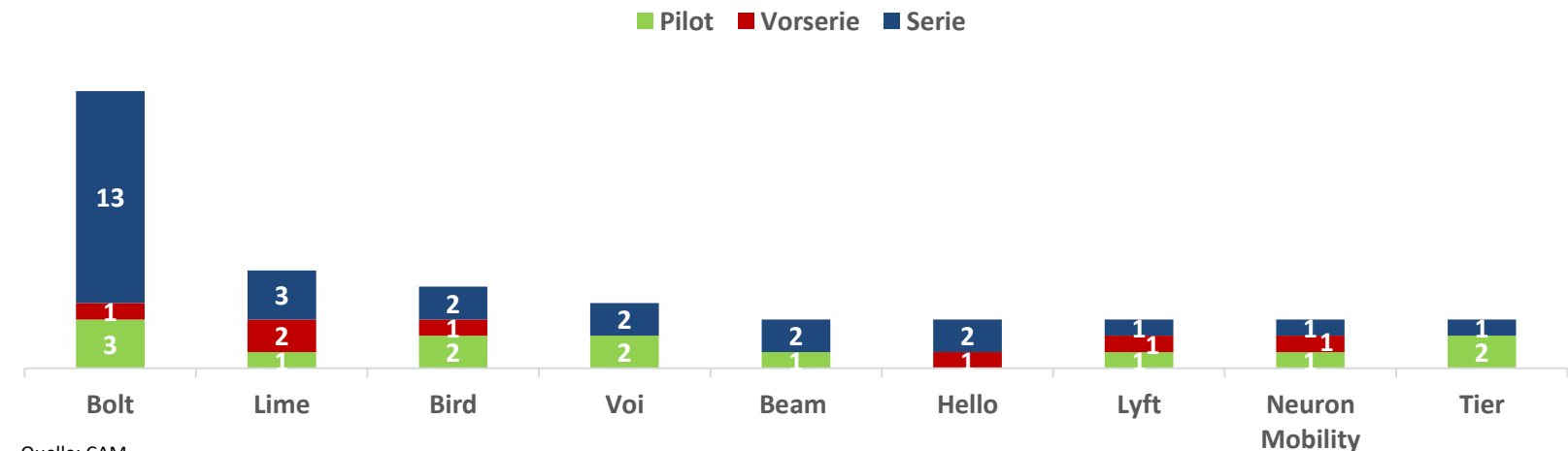
Bolt sticht auch beim Innovationsgrad und Reifegrad deutlich hervor

- Neben der bloßen Anzahl der Innovationen spielen auch die Ausprägungen hinsichtlich des **Innovationsgrads**, d.h. der Veränderungsintensität, eine gewichtige Rolle. Von den insgesamt 4 Neuerungen mit einem sehr hohen Innovations-grad entfallen drei auf Bolt und eine auf Neuron Mobility, alle anderen Provider haben keine Innovationen dieser Kategorie zu verzeichnen.
- Ähnlich verhält es sich mit den als „hoch“ bewerteten Innovationen. Bolt zählt hier 2 Innovationen, Voi und Hello jeweils eine. Das bedeutet: Bolt stellt seinen Nutzern nicht nur die meisten Neuerungen bereit, sondern führt auch viele Innovationen mit einem starken Veränderungsgrad im Vergleich zum Status Quo ein.
- Die übrigen Provider können hierbei sowohl nach absoluten Zahlen als auch im relativen Vergleich ihrer Innovationsgradverteilung nicht mithalten.

Innovationen nach dem Innovationsgrad je Provider



Innovationen nach dem Reifegrad je Provider



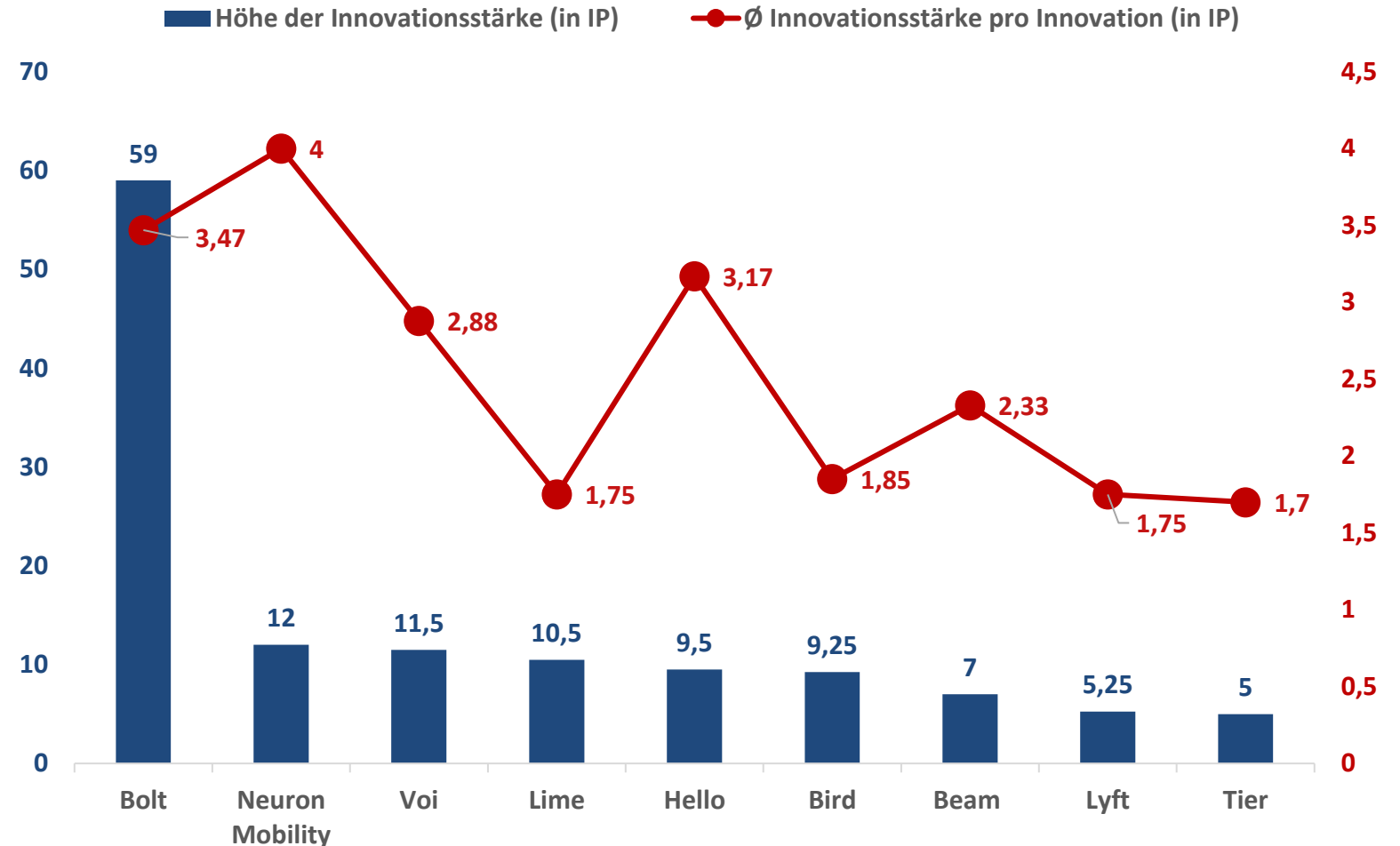
Quelle: CAM

Fazit: Bolt ist mit Abstand das innovationsstärkste Micromobility-Unternehmen im Jahr 2024

- Als Produkt der drei Dimensionen Innovationsgrad, Neuheitsgrad und Reifegrad kann der **Innovationsstärke-Index** als Indikator für den durch Neuerungen entstehenden Kundenmehrwert dienen. Im Vergleich der Provider hinsichtlich der kumulierten Innovationsstärke liegt Bolt deutlich mit 59 IP vor Neuron Mobility mit 12 IP und Voi mit 11,5 IP, während sich Lime mit 10,5, Hello mit 9,5 und Bird mit 9,25 IP dahinter einordnen.
- Damit bestätigt sich: Eine hohe Anzahl von Innovationen ist zwar wichtig, jedoch spielt deren funktioneller Mehrwert (abgeleitet aus Innovationsgrad, Neuheitsgrad und Reifegrad) eine gewichtige Rolle. So kann Bolt etwa mit einer durchschnittlichen Innovationsstärke von 3,47 IP pro Innovation und einer Vielzahl solcher sich deutlich von der Konkurrenz absetzen. Im weiteren Feld dahinter wird deutlich wie wichtig der Funktionelle Mehrwert für die Höhe der einzelnen Provider ist. So kann Neuron Mobility mit nur 3 Innovationen seine Konkurrenten Voi und Lime hinter sich lassen.

Innovationsstärke der Micromobility-Provider

1 Grundlegendes Profil



Quelle: CAM




4.

Servicestärke der Akteure

Die Servicestärke der Akteure basiert auf der Marktdurchdringung der einzelnen Services

- In diesem Kapitel wird die Stärke der Akteure auf **Basis der Marktdurchdringung** analysiert (Servicestärke-Indexpunkte). Dabei werden alle relevanten Anbieter berücksichtigt, die mindestens 50 Prozent an dem jeweiligen Service beteiligt sind.* Der Fokus wird in der aktuellen Studienausgabe auf die **führenden Player** in den Haupttypen (z.B. Carsharing) und den jeweiligen Servicetypen (z.B. Carsharing Freefloat) gelegt.
- Die Mobilitäts-Dienstleistungsstärke der Services wird empirisch mittels quantitativer und qualitativer Faktoren bewertet. Bei der Bewertung der Marktdurchdringung der Mobilitätsdienstleistungen wird – so weit wie möglich und abhängig vom jeweiligen Servicetyp – auf quantitative Angaben zurückgegriffen:
 - Anzahl der **Kunden** (z.B. Monthly Active Users)
 - Anzahl der **Städte und Länder**, in denen der Dienst verfügbar ist,
 - Anzahl der **Fahrten** (pro Zeiteinheit),
 - Anzahl der im Einsatz befindlichen **Fahrzeuge**.
- Die Verfügbarkeit bzw. Marktdurchdringung einzelner Services (z.B. SHARE NOW) wird pro Servicetyp (z.B. Free-floating Carsharing) und pro Akteur (z.B. Stellantis) in den wichtigsten globalen Märkten empirisch ermittelt. Auf Basis der **Marktdurchdringung der Services im Wettbewerbsvergleich** wird der Reifegrad der Mobilitätsdienstleistungsangebote in vier Stufen bestimmt (Marktdurchdringung: hoch – mittel – niedrig – nichts/nicht vorhanden**). Je nach Stufe werden bis zu fünf Indexpunkte vergeben: hoch = 5, mittel = 3, niedrig = 1, nichts = 0.
- Die 12 Servicetypen werden auf Basis ihres **Mobilitätsnutzens** anhand verschiedener Kriterien wie Nutzenpotenzial, Zeitersparnis, Wirtschaftlichkeit, Convenience, Nachhaltigkeit etc. unterschiedlich gewichtet. So wird z.B. ein Peer-to-Peer-Carsharing-Dienst grundsätzlich niedriger gewichtet als ein Robotaxis-Service.
- Im Ergebnis ergibt sich eine Rangfolge der Akteure je nach **Marktdurchdringung und Servicetyp** in Form einer berechneten **Servicestärke** (Indexwert). Pro Service kann der Wert zwischen 1 und 15 Service-Indexpunkten liegen. Beteiligungen und bedeutende Kooperationen werden ab 2023 nur noch bei einem Anteil von mindestens 50 Prozent betrachtet.

Erfasste quantitative Angaben

Geographische Abdeckung 	Anzahl Länder
	Anzahl Städte
Angebot 	Anzahl Fahrzeuge
	Anzahl Fahrten (pro Zeiteinheit)
Markt 	Anzahl Kunden (z.B. Monthly Active Users)

Quelle: CAM

Bewertungs-Beispiel: ShareNow (Stellantis)

Share Now ist ein **Free-floating Carsharing-** Dienst des Anbieters Stellantis.



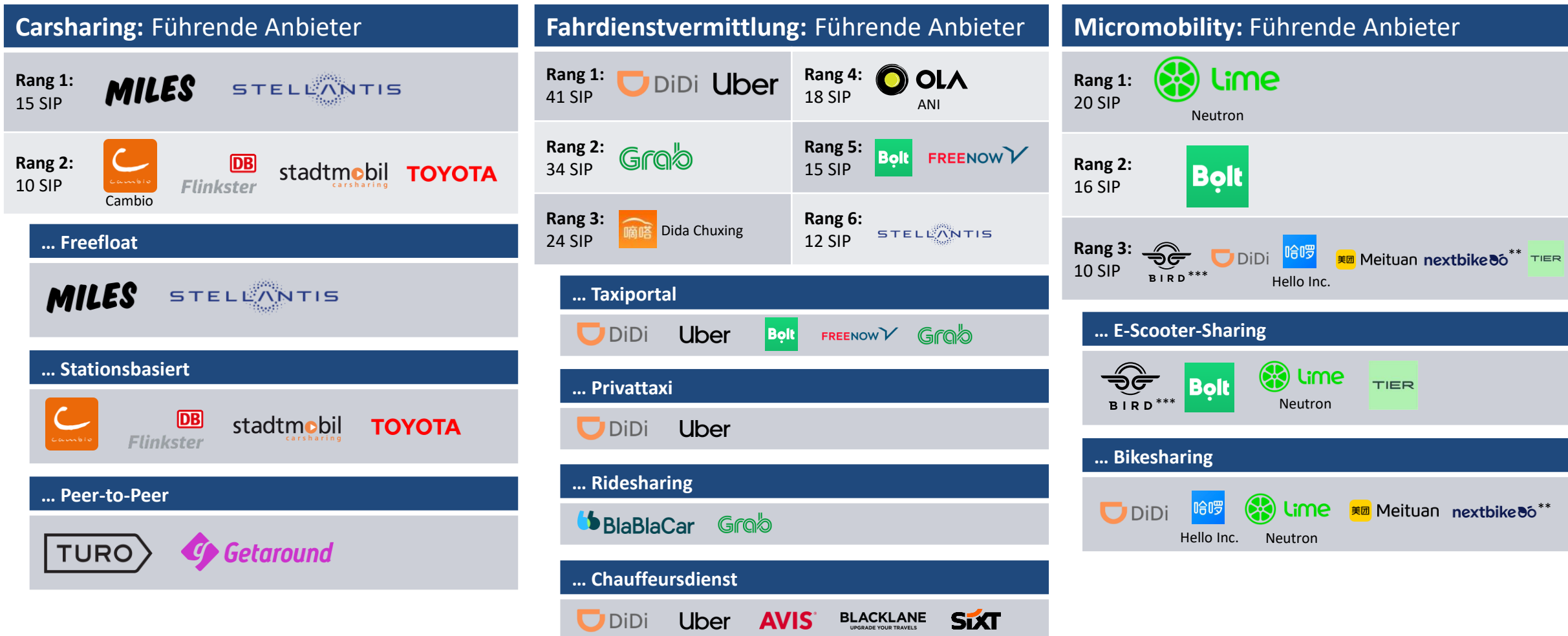
- Mobilitätsnutzen** des Servicetyps „Carsharing freefloat“ = „hoch“
(3 Punkte auf einer Skala von 1 bis 3)
- Marktdurchdringung** von Share Now = „hoch“ = 5 Punkte (im quantitativen Wettbewerbsvergleich z.B. hohe Kundenanzahl, Skala 0/ 1/ 3/ 5)
- Servicestärke** = 3 * 5 = 15 Indexpunkte

Anm.: * Bei mehreren Services eines Akteurs im selben Servicetyp wird nur der höchstbewertete Service gewertet

** Reifegrad „nichts“ wird vergeben, wenn bislang z.B. nur Ankündigungen/Absichtserklärungen vorliegen. Der Service ist somit (noch) nicht vor Kunde vorhanden.

Spezialisierte Mobility Provider dominieren bei fast allen Mobilitätsdienstleistungen, während Automobil-OEMs kaum noch eine Rolle spielen

Führende Anbieter in den wichtigsten Haupttypen und Servicetypen*



Grafik SE051. Quelle: CAM. Stand Datenbasis: April 2024.

Von den Automobilherstellern zählen nur noch Stellantis und Toyota zu den führenden Anbietern im Bereich Carsharing.

- Während in den Vorjahren in den verschiedenen Mobilitätsdienstleistungsfeldern des **Carsharings** jeweils unterschiedliche Akteursgruppen dominierten, haben inzwischen die spezialisierten Mobility Provider in allen Feldern die Oberhand gewonnen. Die Automobil-OEMs, noch vor einigen Jahren mit mehreren Playern z.B. beim Freefloating-Carsharing führend, sind hier – mit Ausnahme von Stellantis und Toyota – unter den Top-Playern nicht mehr vertreten.
- Grund dafür ist der **Marktrückzug vieler OEMs**. So haben etwa BMW und Mercedes-Benz ihr Carsharing-Geschäft an Stellantis verkauft, während Volkswagen das Geschäftsfeld „WeShare“ an Miles abgegeben hat. Im Vergleich zum Vorjahr haben vor allem Stellantis, Cambio, Miles ihre Servicestärke gehalten. Toyota hat seinen stationsbasierten Dienst „Kinto Share“ auf weitere Länder ausgedehnt und ist in diesem Servicetyp zu den führenden Playern aufgestiegen.
- Anders als beim Free-Floating und dem stationsbasierten Carsharing handelt es sich beim **Peer-to-Peer-Dienst** hauptsächlich um ein Plattform-Geschäft, bei dem z.B. Privatleute ihr Fahrzeug vermieten können. Wie schon im Vorjahr sind hier Turo und Getaround die dominierenden Anbieter.

Die wichtigsten Akteure nach Servicestärke: Carsharing

Carsharing: Führende Anbieter

Rang 1:
15 SIP




Rang 2:
10 SIP






... Freefloat




... Stationsbasiert






... Peer-to-Peer














Quelle: CAM

Didi Chuxing und Uber sind die global führenden Fahrdienstvermittler gefolgt von Grab.

- Unter den **Fahrdienstvermittlern** werden Didi Chuxing und Uber als „High Performer“ bzw. „führend“ bewertet. Beide kommen mit ihren Diensten der Servicetypen „Taxiportal“, „Privattaxi“, „Ridesharing“ und „Chauffeursdienst“ auf 41 Service-Indexpunkte (SIP) und sind damit mit allen Bereichen dieses Haupttyps vertreten.
- Auf den zweiten Rang kommt mit 34 SIP der südostasiatische Fahrdienstvermittler **Grab**. Das Unternehmen hat eine führende Position bei den Taxiportalen und beim Ridesharing inne, im Bereich „Privattaxi“ kommt Grab auf eine mittlere Bewertung.
- Den dritten Platz belegt der chinesische Anbieter **Dida Chuxing**. Zwar gehört Dida in den einzelnen Servicetypen nicht zu den führenden Anbietern, kann aber in allen Bereichen außer dem Chauffeursdienst eine mittlere Marktstärke vorweisen. In Summe kommt Dida so auf 24 Indexpunkte.
- Auf Platz vier kommt der Ridehailer **Ola** des Mutterkonzerns ANI Technologies, vor allem aufgrund einer starken Marktposition im Bereich „Privattaxi“ in Indien. Den fünften Rang teilen sich **Bolt** und **FreeNow** mit 15 Indexpunkten. Beide zählen bei den Taxiportalen zu den führenden Playern. Während der estnische Anbieter Bolt vor allem in Europa, Nord-Afrika, West-Asien und Nord-Amerika tätig ist, legt das BMW-Mercedes-Joint-Venture „Your Now“ mit seiner wichtigsten Marke FreeNow den Schwerpunkt auf Europa. Bolt ist daneben noch breiter aufgestellt und bietet auch erfolgreich Shared Micromobility an. Stellantis mit seiner Marke Free2move kommt als einziger OEM unter den führenden Fahrdienstvermittlern auf Platz 6 (12 SIP).

Die wichtigsten Akteure nach Servicestärke: Fahrdienstvermittlung

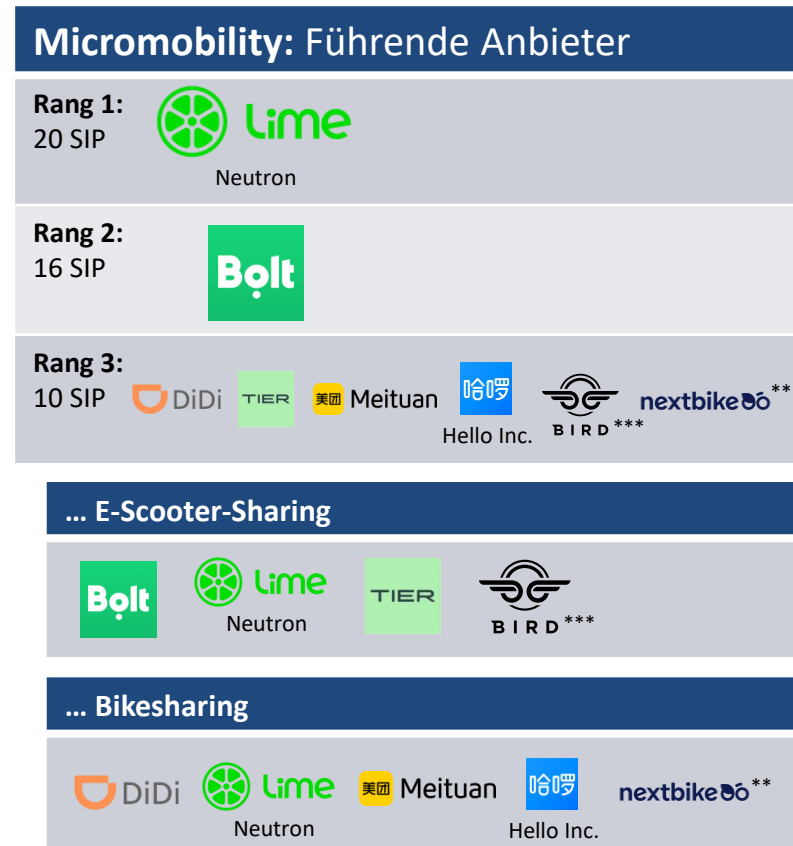
Fahrdienstvermittlung: Führende Anbieter	
Rang 1: 41 SIP	 DiDi Uber
Rang 2: 34 SIP	 Grab
Rang 3: 24 SIP	 Dida Chuxing
Rang 4: 18 SIP	 OLA ANI
Rang 5: 15 SIP	 Bolt FREE NOW
Rang 6: 12 SIP	 STELLANTIS
... Taxiportal	
	
... Privattaxi	
	
... Ridesharing	
	
... Chauffeursdienst	
	

Quelle: CAM

Unter den Micromobility-Anbietern ist Lime der Marktführer, gefolgt von Bolt. Den dritten Rang teilen sich sechs weitere Akteure.

- Die **Micromobility**-Servicetypen werden wiederum von spezialisierten Mobility Playern dominiert. Zugrunde gelegt wird auch in diesem Service-Haupttyp die Marktdurchdringung im Hinblick auf die Gesamtzahl der Kunden und Fahrzeuge sowie Anzahl bedienter Städte und Länder.
- Auf Rang eins wird **Lime** mit der Betreibergesellschaft „Neutron“ gesetzt, da Lime sowohl bei den E-Scootern als auch im Bikesharing zu den führenden Anbietern zählt. **Bolt** ist zwar unter den E-Scooter-Anbietern ebenfalls führend, liegt aber im Vergleich dazu unter den Fahrradvermietern eher im mittleren Bereich, weil sich die Vermietung von E-Bikes noch im Aufbau befindet.
- Hauptsächlich in einem der beiden Servicetypen vertreten sind die Player auf dem dritten Platz mit 10 Service-Indexpunkten. Während **Didi Chuxing**, **Tier** und **Bird** zu den führenden globalen Anbietern im Bereich „E-Scooter-Sharing“ zählt, konzentrieren sich **Meituan**, **Hello Bikes** und **Nextbike** auf die Fahrradvermietung.
- Im **Mittelfeld** liegen beim Bikesharing die Deutsche Bahn mit „Call-a-Bike“, außerdem Lyft Bikes, Donkey Republik und Transit. Unter den Verleihern von E-Scootern werden u.a. Superpedestrian, Voi, Zeus und Ridedott mit einer „mittleren“ Marktdurchdringung bewertet.

Die wichtigsten Akteure nach Servicestärke: Micromobility

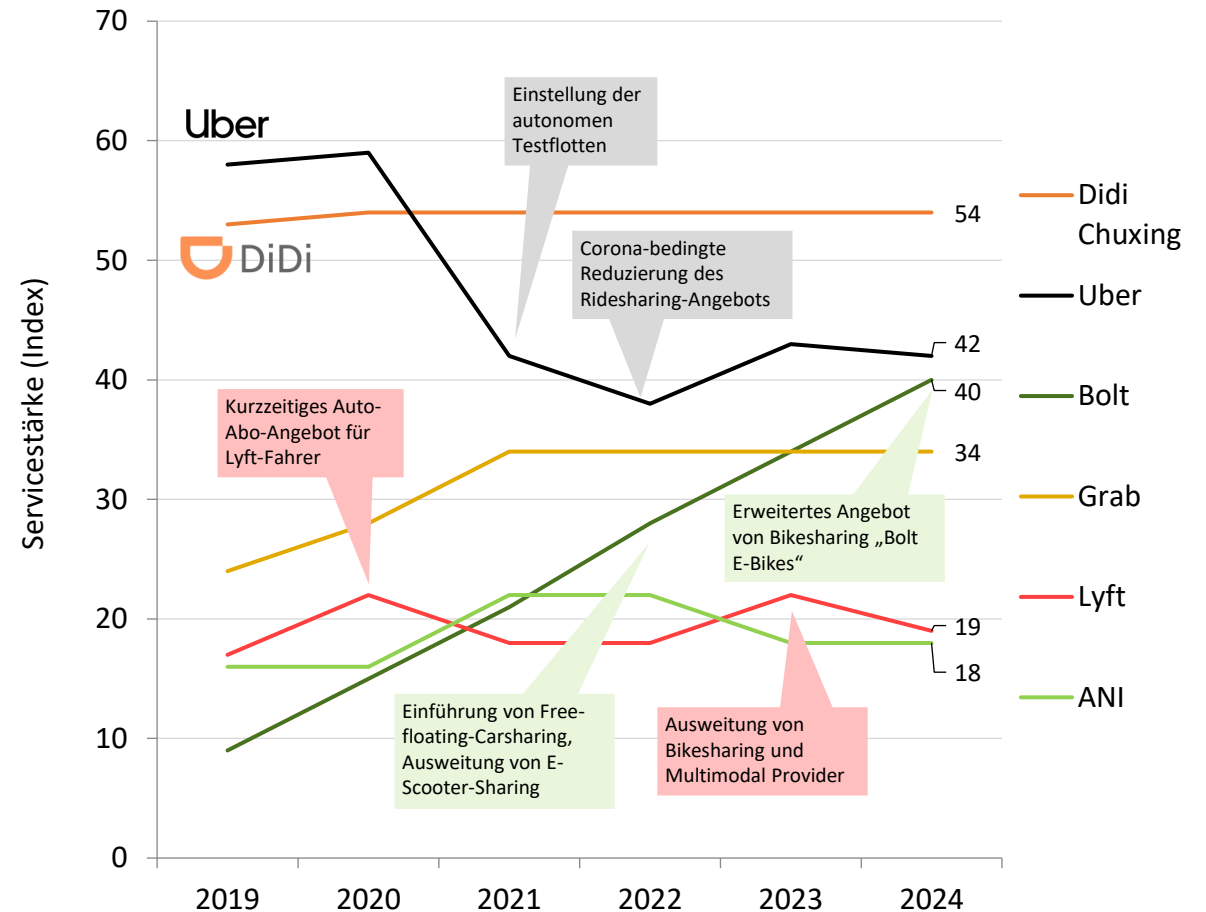


Quelle: CAM

Spezialisierte Mobility-Provider profitieren im Zeitverlauf zunehmend von hoher Marktdurchdringung und entsprechenden Skalierungseffekten

- In Bezug auf die Servicestärke* haben sich die Mobility Provider im Vergleich mit den meisten Automobil-OEM in den letzten Jahren höchst unterschiedlich entwickelt. Während viele Mobilitätsdienstleister ihr Servicestärke-Niveau gehalten haben oder – nach einem Corona-bedingten Einbruch – im letzten Jahr wieder steigern konnten, ging es für die meisten OEMs im Hinblick auf Shared Mobility Services in den letzten Jahren tendenziell bergab.
- Didi Chuxing zeigt sich – trotz der Probleme mit staatlichen Behörden – vergleichsweise konstant und liegt an der Spitze der Mobility Provider (vgl. a. Folgeseite) mit 54 Service-Indexpunkten. Uber hat sich nach einem u.a. Corona-bedingten Einbruch im letzten Jahr leicht erholt. Von 2020 bis zum Jahr 2022 musste Uber Einbußen in der Servicestärke hinnehmen, u.a. wg. des Verkaufs seines Micromobility-Dienstes Jump an die Neutron-Firma Lime (vgl. a. Folgeseite). Die Konzentration auf wenige, aber breit verfügbare eigene Serviceangebote mit einer aktuellen Gesamtstärke von 42 Indexpunkten wirkt sich jedoch positiv auf die finanzielle Performance aus. Uber nähert sich mit seinem Geschäftsmodell dem „Plateau der Produktivität“ und erwirtschaftet seit 2023 Gewinne.
- Der vor allem in Südost-Asien vertretene Anbieter Grab hat die Kundenzahl vor allem seines Taxi-Angebots seit 2019 kontinuierlich steigern können. Eine noch größere Erfolgsgeschichte hat Bolt vorzuweisen. Der estländische Mobility Provider hat seine Servicestärke seit 2019 in etwa vervierfacht. So wurde 2022 ein Free-floating-Carsharing-Dienst eingeführt, außerdem das E-Scooter-Angebot ausgedehnt. 2023 hat Bolt sein Carsharing-Angebot nochmals deutlich von einer Stadt auf sieben europäische Städte und von 300 auf 2.000 Fahrzeuge ausgebaut, 2024 wurde das Bikesharing-Geschäft erweitert.

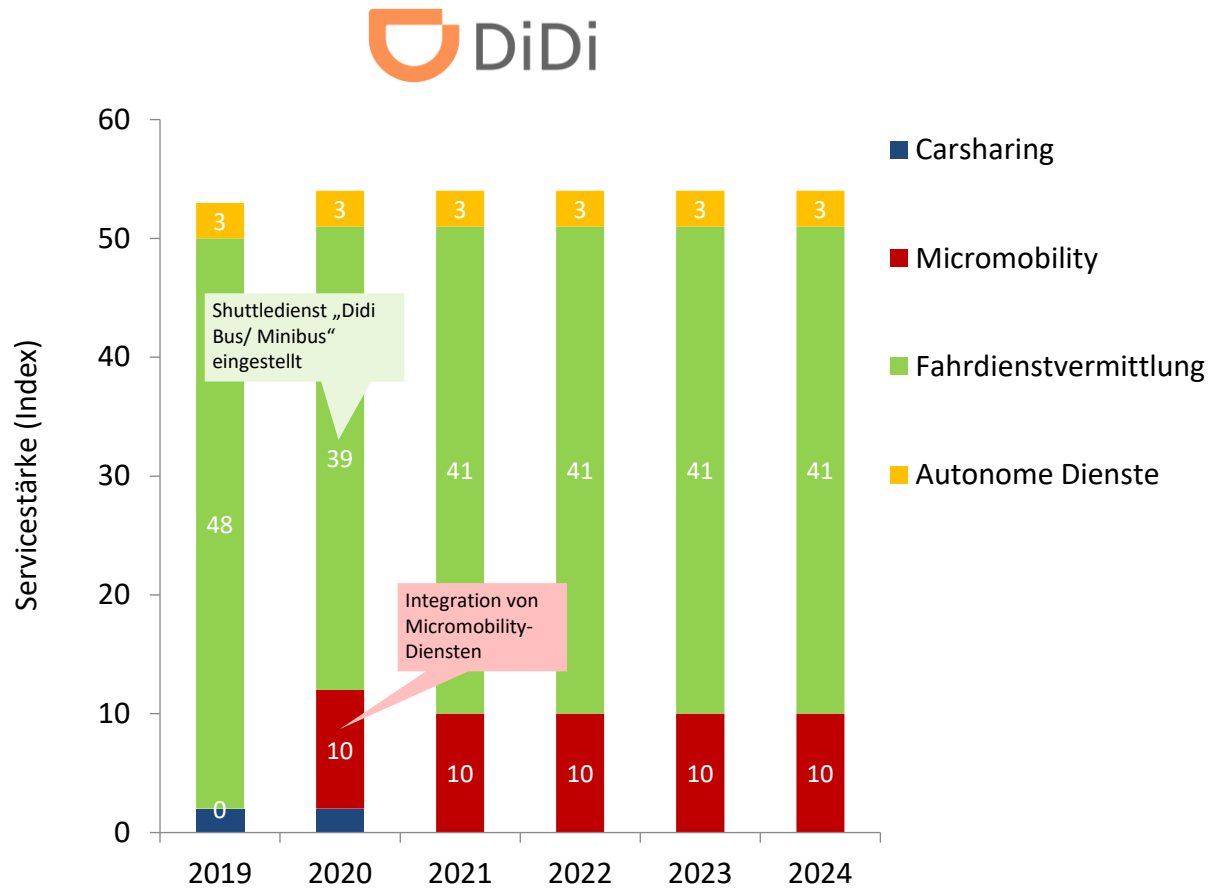
Servicestärke-Trends* ausgewählter Mobility Provider (2019-2024)



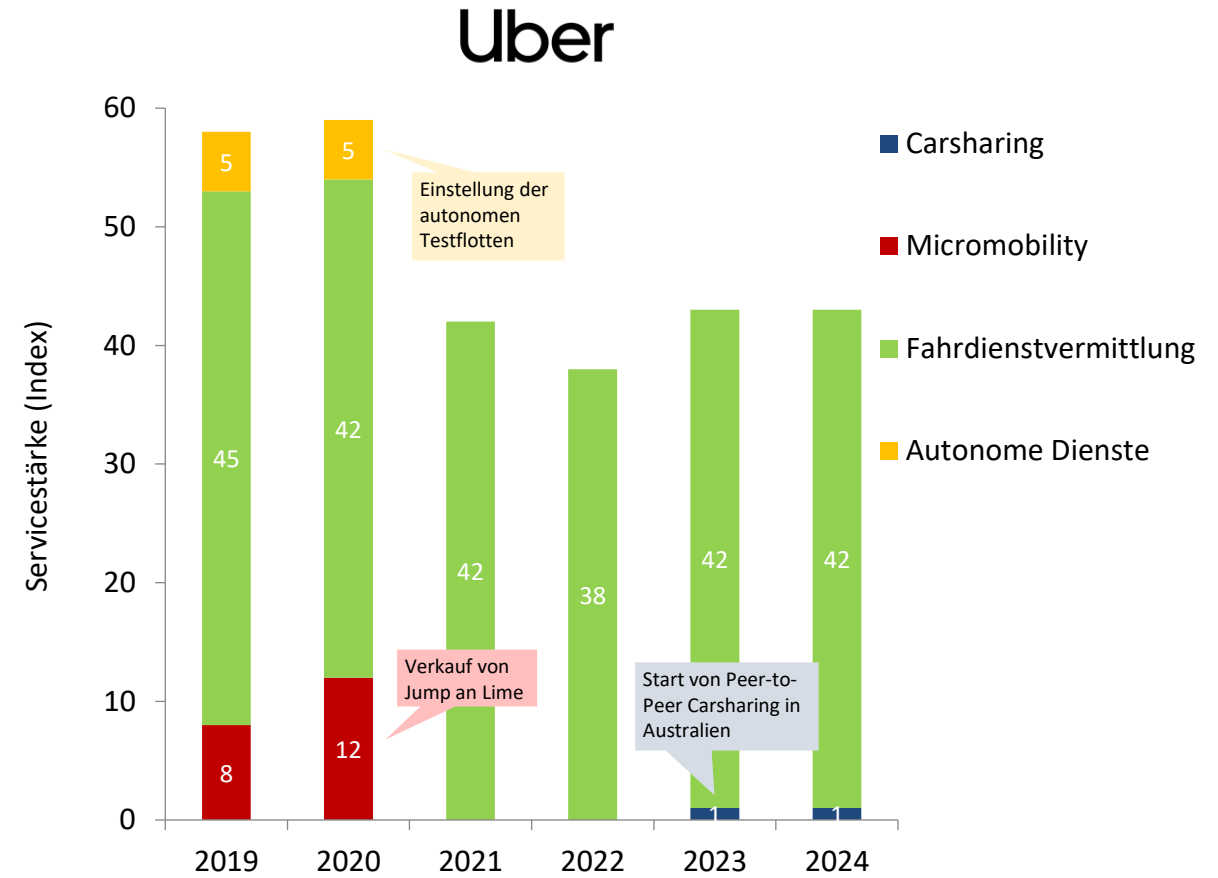
Grafik SE066 Quelle: CAM. Stand Datenbasis: April 2024.

Schon seit einigen Jahren hält Didi Chuxing sein Angebot sehr konstant. Uber fokussiert sein Portfolio im Zeitverlauf erfolgreich auf Fahrdienstvermittlung

Servicestärke-Trends von DiDi Chuxing und Uber nach Haupttypen & gesamt (2019-2024)



Grafik SE065a Quelle: CAM. Stand Datenbasis: April 2024.

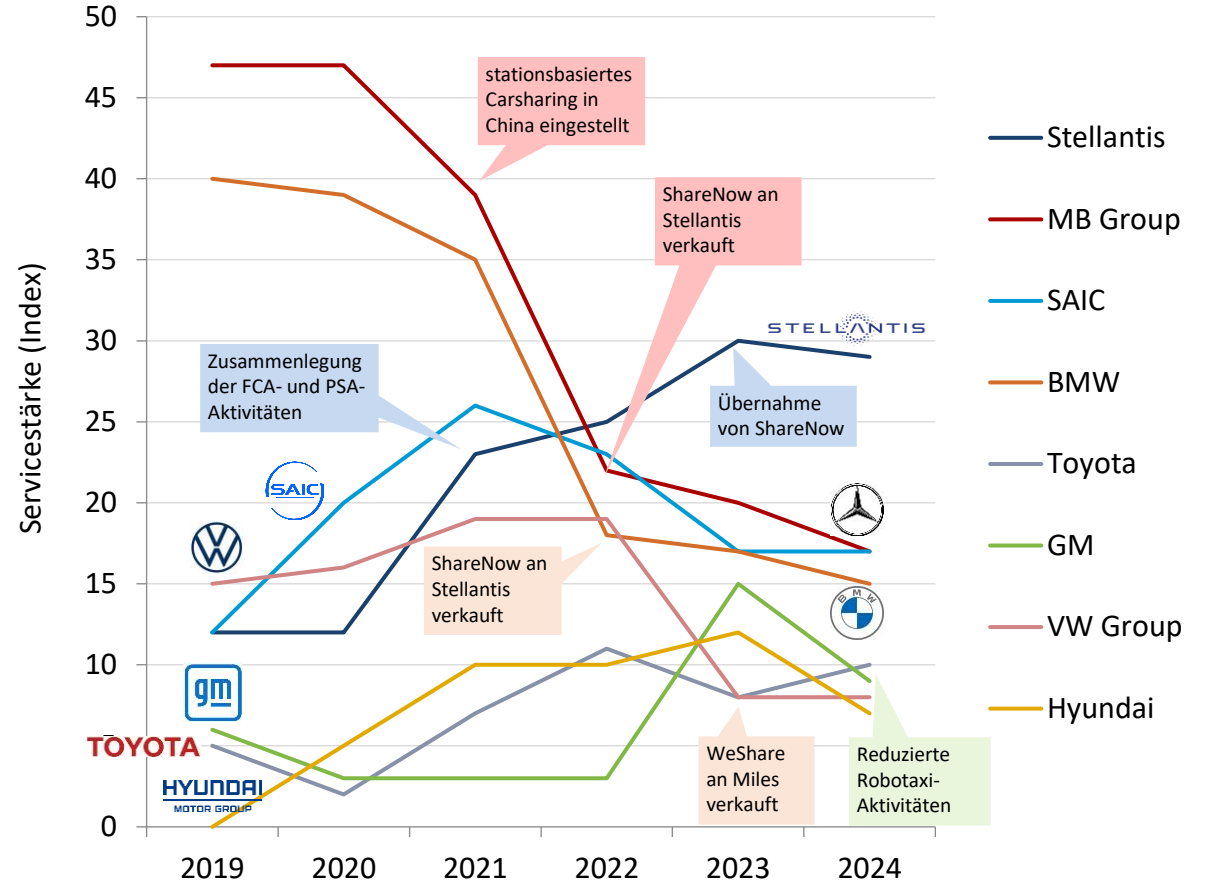


Grafik SE065b Quelle: CAM. Stand Datenbasis: April 2024.

Unter den Automobilherstellern lassen sich drei Gruppen identifizieren: Expansion, Stagnation oder Rückzug der Mobility-Services-Geschäfte.

- Die größte Gruppe unter den OEMs sind die „Desinvestierer“. Eine stark fallende Tendenz weisen hier insbesondere Mercedes-Benz, BMW, Volkswagen und zuletzt auch SAIC auf. Hintergrund ist vor allem der Verkauf von ShareNow an Stellantis bzw. WeShare an Miles (vgl. a. Folgeseite). Im Ergebnis reicht es für Mercedes noch zusammen mit SAIC für Platz zwei in der Rangfolge der Servicestärke unter den OEMs mit 17 Indexpunkten. VW kommt mit acht Indexpunkten auf den vorletzten Platz.
- Entsprechend profitiert Stellantis als einziger OEM mit einer tendenziell steigenden Servicestärke und kommt aktuell auf 29 Indexpunkte (Platz eins). Konnte GM 2023 – nach mehreren Jahren niedriger Servicestärke – noch stark zulegen dank einem ausgebauten Robotaxi-Dienst mit der Tochter Cruise, so hat sich dies 2024 ins Gegenteil verkehrt. Grund ist die vorübergehende Einstellung und anschließende Einschränkung des Dienstes nach einem Unfall. So kommt GM nur noch auf 9 Indexpunkte.
- Unter den OEMs mit eher stagnierender Servicestärke finden sich u.a. Toyota und Hyundai. Toyota kann sich 2024 leicht verbessern durch den ausgebauten, stationsbasierten Carsharing-Dienst „Kinto Share“. Hyundai verliert gegenüber 2023 erneut an Servicestärke, u.a. aufgrund eingestellter Micromobility-Aktivitäten. So bleibt Hyundai unter den hier dargestellten OEMs mit sieben Indexpunkten nur der letzte Platz. Allerdings weisen andere – hier nicht aufgeführte – Automobilhersteller noch weniger oder gar keine Aktivitäten im Bereich der Mobilitätsdienstleistungen auf.

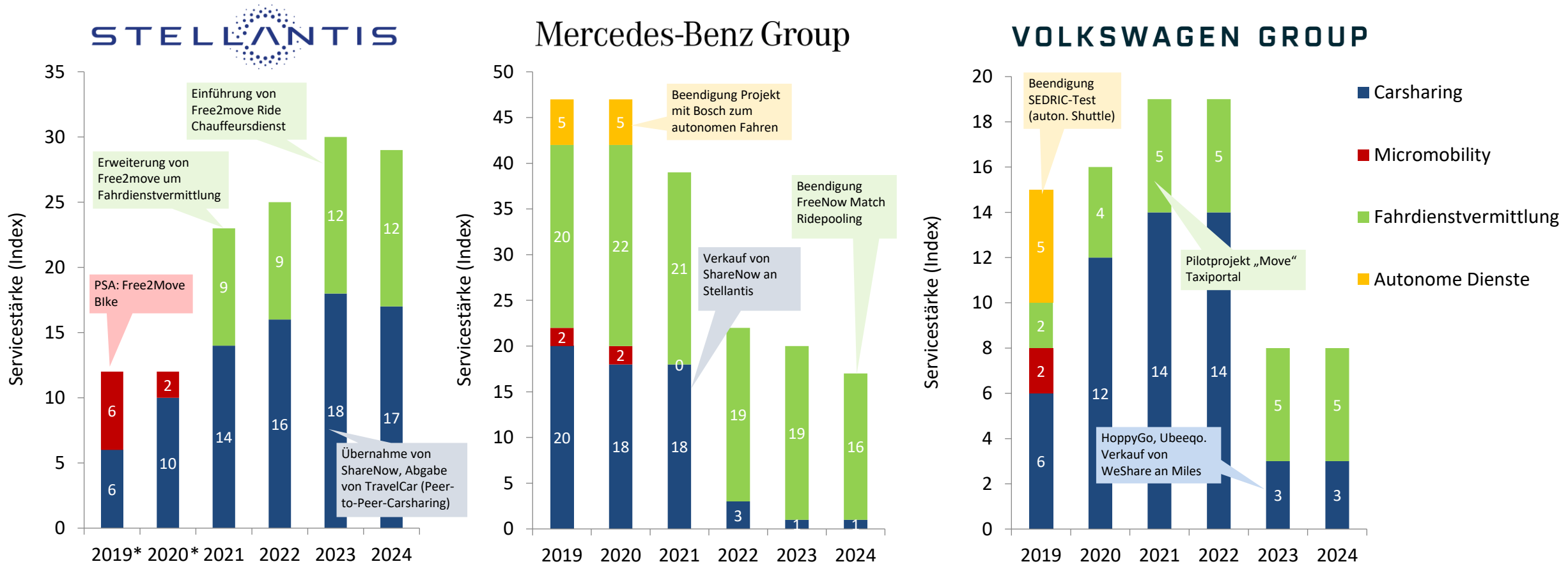
Längsschnittanalyse der Servicestärke 2019-2023 ausgewählter OEMs



Grafik SE067 Quelle: CAM. Stand Datenbasis: April 2024.

MB und VW sind zwei Beispiele für OEMs, die ihre Services stark reduziert haben, auch nimmt die Servicebreite ab. Stellantis baut insgesamt seine Mobilitätsdienstleistungen aus.

Servicestärke wichtiger OEMs nach Haupttypen im Zeitvergleich (2019-2024): Stellantis, Mercedes-Benz Group und Volkswagen Group



Grafik SE065e Quelle: CAM. Stand Datenbasis: April 2024.
Anm.: * 2019 und 2020 PSA & FCA.

Grafik SE065c Quelle: CAM. Stand Datenbasis: April 2023.

Grafik SE065d Quelle: CAM. Stand Datenbasis: April 2024.



Anhang

Kapitel 2.1

1. Bundesverband Carsharing (2024): Branchenkenntzahlen 2024, online: <https://carsharing.de/alles-ueber-carsharing/carsharing-zahlen/branchen-kennzahlen-2024> (abgerufen: 01.08.2024).
2. KBA (04.03.2024): Der Fahrzeugbestand am 1. Januar 2024, online: https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Fahrzeugbestand/2024/pm08_fz_bestand_pm_komplett.html (abgerufen: 01.08.2024).
3. AVCE (2023): Informe de Impacto Carsharing en Espana, online: <https://avce.es/wp-content/uploads/2024/05/INFORME-DE-IMPACTO.pdf> (abgerufen: 01.08.2024).
4. ANFAC(2023): Vehiculo electrificado, online: <https://anfacs.com/wp-content/uploads/2024/03/Informe-ANFAC-Vehiculo-Electrificado-2023.pdf> (abgerufen: 01.08.2024).
5. MILES (2023): Miles 2023 in Zahlen , online: https://drive.google.com/file/d/1dHgfrbN3trGd-yuUpi_e1YbN_m7YVse4/view?pli=1 (abgerufen: 01.08.2024).
6. Share Now (2023): Share Now Budapest, online: <https://www.share-now.com/hu/en/budapest/> (abgerufen: 01.08.2024).
7. Share Now (2023): Share Now Copenhagen, online: <https://www.share-now.com/dk/en/copenhagen/> (abgerufen: 01.08.2024).
8. Yiche (2023): Carsharing ausgelöscht? Warum Chinesen lieber ein Auto kaufen als ein Auto mieten würden , online: <https://news.yiche.com/hao/wenzhang/82157266/> (abgerufen 02.08.2024).
9. Sixth Tone (2021): After China’s Bike-Sharing Fad Flopped, Car-Sharing Is Next, Insider Says , online: <https://www.sixthtone.com/news/1006933> (abgerufen 02.08.2024).
10. Science China (2022): Car Information Bureau, science.china.com.cn/2023-05/29/content_42386498.htm (abgerufen 02.05.2024).
11. Chen, C. (2018): Cheaper than bikes: Chinese car-sharing platform GoFun’s Shenzhen prices start at just 16 US cents per kilometre , online: <https://www.scmp.com/tech/china-tech/article/2139822/cheaper-bikes-chinese-car-sharing-platform-gofun-adopts-super-lower> (abgerufen 02.08.2024).
12. Autohome (2023): Warum gibt es kein Auto für Mofan Travel?, online: <https://www.autohome.com.cn/ask/642524.html> (abgerufen 02.08.2024).
13. Turo INC. (2024): The world’s largest car sharing marketplace, online: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1514587/000162828024008965/turoinc-sx1a9.htm> (abgerufen 02.08.2024).
14. Getaround (2024): Getaround Investor Presentation, online: https://s201.q4cdn.com/856515924/files/doc_events/2024/May/16/getaround-investor-presentation-may-2024-final.pdf (abgerufen 02.08.2024).
15. Businesswire (2024): Getaround Announces Restructuring Plan to Accelerate the Path to Profitability , online: <https://www.businesswire.com/news/home/20240207550685/en/Getaround-Announces-Restructuring-Plan-to-Accelerate-the-Path-to-Profitability/> (abgerufen 02.08.2024).

Kapitel 2.2

1. Fluncto (2023): European shared mobility annual report 2023, online: https://fluctuo-esmi-ar-2023.tiiny.co/?utm_source=fluctuo.beehiiv.com&utm_medium=newsletter&utm_campaign=european-index-annual-review-out-now (abgerufen 02.08.2024).
2. NABSA (2024): 2023 Shared Micromobility - State of the Industry Report, online: <https://nabsa.net/about/industry/> (abgerufen 01.09.2024).
3. TIER (2024): TIER and Dott merger completes , online: <https://www.tier.app/de/press/tier-and-dott-merger-completes> (abgerufen 02.08.2024).
4. TIER (2023): Media statement on the results of the Paris referendum , online: <https://www.tier.app/de/press/media-statement-on-the-results-of-the-paris-referendum> (abgerufen 02.08.2024).
5. TIER (2024): TIER und nextbike gehen getrennte Wege, um sich auf ihr Kerngeschäft zu konzentrieren, online: <https://www.tier.app/de/press/tier-und-nextbike-gehen-getrennte-wege-um-sich-auf-ihr-kerngesch%C3%A4ft-zu-konzentrieren> (abgerufen 02.08.2024).
6. BIRD (2023): Bird Acquires Spin, Now North America's Largest Micromobility Operator By Market Share, online: <https://ir.bird.co/news-events/press-releases/detail/111/bird-acquires-spin-now-north-americas-largest> (abgerufen 02.08.2024).
7. Novet, J(2023): Scooter company Bird delisted from NYSE after stock collapse, will trade over the counter , online: <https://www.cnbc.com/2023/09/22/scooter-company-bird-delisted-from-nyse-will-trade-over-the-counter.html> (abgerufen 02.08.2024).
8. Sawers, P. (2023): Electric scooter company Bird files for bankruptcy, online: <https://techcrunch.com/2023/12/20/bird-bankruptcy/?guccounter=1> (abgerufen 02.08.2024).
9. Bord Global INC. (2023): Quarterly Report,online: <https://ir.bird.co/sec-filings/content/0001861449-23-000211/0001861449-23-000211.pdf> (abgerufen 02.08.2024).
10. BIRD Cities Blog (2024): Bird Successfully Emerges from Bankruptcy as a Stronger Company and Will Operate as the Global Anchor Brand of Newly Established Third Lane Mobility Inc., online: <https://www.bird.co/blog/bird-successfully-emerges-from-bankruptcy-as-a-stronger-company-and-will-operate-as-the-global-anchor-brand-of-newly-established-third-lane-mobility-inc/> (abgerufen 02.08.2024).
11. Bellan, R. (2023): Micromobility.com gets delisted from the Nasdaq, online: <https://techcrunch.com/2023/12/19/micromobility-com-gets-delisted-from-the-nasdaq/> (abgerufen 02.08.2024).
12. Micromobility (2023): News release: Micromobility.com upgrade otcqb market, online: <https://ir.micromobility.com/news-releases/news-release-details/micromobilitycom-upgrade-otcqb-market> (abgerufen 02.08.2024).
13. Lime (2023): Lime becomes the first shared electric vehicle company to achieve a full profitable year, online: <https://www.li.me/blog/lime-becomes-the-first-shared-electric-vehicle-company-to-achieve-a-full-profitable-year> (abgerufen 02.08.2024).
14. Lime (2024): We Achieved A Record Setting Year In 2023, With Highest Ever Total Rides And Gross Bookings, online: <https://www.li.me/blog/lime-achieves-record-setting-year-in-2023-with-highest-ever-total-rides-and-gross-bookings-as-it-continues-to-set-the-pace-for-shared-electric-vehicle-industry> (abgerufen 02.08.2024).
15. Musa, S. (2024): Lime arrives in Japan, online: <https://zagdaily.com/places/lime-arrives-in-japan/> (abgerufen 23.09.2024).

Kapitel 2.3

1. Uber (2024a): Investor Update, online: https://s23.q4cdn.com/407969754/files/doc_financials/2024/sr/uber-investor-update.pdf (abgerufen 02.08.2024).
2. Uber (2024b): Investor Update, online: https://s23.q4cdn.com/407969754/files/doc_earnings/2024/q2/earnings-result/Uber-Q2-24-Earnings-Press-Release.pdf (abgerufen 02.08.2024).
3. Korosec, K. (2024): Uber CEO outlines plans for increasing driver EV access, reducing emissions at SXSW , online: <https://techcrunch.com/2024/03/12/uber-ceo-khosrowshahi-reveals-the-three-goals-at-the-top-of-his-to-do-list/> (abgerufen 02.08.2024).
4. Grab (2024): Q1 2024 Earnings Call, online: <https://investors.grab.com/static-files/0cef5571-9519-4457-9e0f-7e5e7d6de04e> (abgerufen 02.08.2024).
5. Uber (2024): Lege los und spare mit Uber One, online: <https://www.uber.com/de/de/u/uber-one/> (abgerufen 23.09.2024).
6. Bolt (2024): Get the best of Bolt with Bolt Plus, online. <https://bolt.eu/en/plus/> (abgerufen 23.09.2024).
7. Grab (2024): Unlock Unlimited savings, in just a few taps, online: <https://www.grab.com/sg/grabunlimited/> (abgerufen 23.09.2024).

Kapitel 2.4 (I)

1. DMV (2024a): Autonomous Vehicles, online: <https://www.dmv.ca.gov/portal/vehicle-industry-services/autonomous-vehicles/> (abgerufen 24.09.2024).
2. DMV (2024b): Autonomous Vehicle Testing Permit Holders, online: <https://www.dmv.ca.gov/portal/vehicle-industry-services/autonomous-vehicles/autonomous-vehicle-testing-permit-holders/> (abgerufen 24.09.2024).
3. Korosec, K. (2024a): Waymo is now giving 100,000 robotaxi rides a week, online: <https://techcrunch.com/2024/08/20/waymo-is-now-giving-100000-robotaxi-rides-week/> (abgerufen 24.09.2024).
4. Shepardson, D. (2024): US opens probe into Alphabet's Waymo over 'unexpected behavior' of self-driving vehicles, online: <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/us-opens-probe-into-alphabets-waymo-over-performance-self-driving-vehicles-2024-05-14/> (abgerufen 24.09.2024).
5. Waymo (2024a): Phoenix residents can now experience Uber Eats delivery with the Waymo Driver, online: <https://waymo.com/blog/2024/04/phoenix-residents-can-now-experience-uber-eats-delivery-with-the-waymo/> (abgerufen 24.09.2024).
6. Waymo (2024b): Scaling Waymo One safely across four cities this year, online: <https://waymo.com/blog/2024/03/scaling-waymo-one-safely-across-four-cities-this-year/> (abgerufen 24.09.2024).
7. Waymo (2024c): Post via X.com, online: <https://x.com/Waymo/status/1711411200146186371> (abgerufen 24.09.2024).
8. Waymo (2024d): Waymo significantly outperforms comparable human benchmarks over 7+ million miles of rider-only driving, online: <https://waymo.com/blog/2023/12/waymo-significantly-outperforms-comparable-human-benchmarks-over-7-million/> (abgerufen 24.09.2024).
9. Waymo (2024e): Waymo One is now open to everyone in San Francisco, online: <https://waymo.com/blog/2024/06/waymo-one-is-now-open-to-everyone-in-san-francisco/> (abgerufen: 24.09.2024).
10. Roadtoautonomy.com (2024): Alphabet Q2 Earnings, Waymo's New Financial Discipline: What Does It Mean for the Autonomy Economy?, online: <https://www.roadtoautonomy.com/alphabet-q2-2023-earnings-waymo/> (abgerufen 24.09.2024).
11. Bellan, R. (2024a): Waymo to begin testing driverless robotaxis on San Francisco freeways, online: <https://techcrunch.com/2024/08/12/waymo-to-begin-testing-driverless-robotaxis-on-san-francisco-freeways/> (abgerufen 24.09.2024).
12. Ohnsman, A. (2024): Waymo Adding A Second Robotaxi Assembly Facility As It Tops 100,000 Weekly Rides, online: <https://archive.ph/2024.08.26-233752/https://www.forbes.com/sites/alanohnsman/2024/08/26/waymo-adding-a-second-robotaxi-assembly-facility-as-it-tops-100000-weekly-rides/#selection-329.0-329.80> (abgerufen 24.09.2024).
13. Waymo (2024f): Waymo and Uber expand partnership to bring autonomous ride-hailing to Austin and Atlanta, online: <https://waymo.com/blog/2024/09/waymo-and-uber-expand-partnership/> (abgerufen 24.09.2024).
14. Dnistram, I. (2024): Waymo's New Robotaxi Is Designed For Bad Weather, online: <https://insideevs.com/news/730740/waymo-6th-gen-robotaxi-sensors/> (abgerufen 24.09.2024).
15. Rodnitzky, A. (2022): Sensing Breakdown: Waymo Jaguar I-Pace RoboTaxi, online: <https://www.tangramvision.com/blog/sensing-breakdown-waymo-jaguar-i-pace-robotaxi> (abgerufen 24.09.2024).

Kapitel 2.4 (II)

16. Heise online (2024): Waymo-Robotaxis brauchen weniger Kameras und Radare, online: <https://www.heise.de/news/Waymo-Robotaxis-brauchen-weniger-Kameras-und-Radare-9840367.html> (abgerufen 24.09.2024).
17. O’Kane, J. (2024): Cruise recalls robotaxi fleet to resolve federal safety probe, online: <https://techcrunch.com/2024/08/22/cruise-recall-av-fleet-nhtsa-probe-closed/> (abgerufen 24.09.2024).
18. Bellan, R. (2024b): Cruise’s robotaxis are coming to the Uber app in 2025, online: <https://techcrunch.com/2024/08/22/cruises-robotaxis-are-coming-to-the-uber-app-in-2025/> (abgerufen 24.09.2024).
19. Bellan, R. (2024c): Hyundai is spending close to \$1B to keep self-driving startup Motional alive, online: <https://techcrunch.com/2024/05/02/hyundai-is-spending-close-to-1-billion-to-keep-self-driving-startup-motional-alive/> (abgerufen 24.09.2024).
20. Korosec, K. (2024b): Motional delays commercial robotaxi plans amid restructuring, online: <https://techcrunch.com/2024/05/07/motional-delays-commercial-robotaxi-plans-amid-restructuring/> (abgerufen 24.09.2024).
21. Trueup.com (2024): Motional Overview, online: <https://www.trueup.io/co/motional> (abgerufen 24.09.2024).
22. Qian, L (2024): Mehr als 90 % der Menschen glauben, dass autonomes Fahren sicherer ist als menschliches Fahren – Bericht „China Intelligent Connected Vehicle Social Experiment 2023“ veröffentlicht [translated by Google], online:
https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5NzM0MzQ4MQ==&mid=2654823611&idx=4&sn=25c29db8bd016eb75b090221fdfa64f4&chksm=bc7874150ff9c15a0c520ea75132fea7c5ce225d54b4aeb3e488be16b8078bb17d99f2a37a36&scene=0&xtrack=1#rd (abgerufen 24.09.2024).
23. Shanghai Lingang (2023): Jährlicher Entwicklungsbericht 2023 von Shanghai Intelligent Connected Vehicles veröffentlicht [translated by Google], online:
https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5MTY2MzQwOQ==&mid=2651447055&idx=1&sn=ae2b6d2f36c1a29abe4c7259bf0c03c4&chksm=bd4f6b518a38e24729142c60e3a0529adc955a3b2383bfcd3fb75a763d6ba364e22f22ac256&scene=27 (abgerufen 24.09.2024).
24. Demonstrationszone für intelligente vernetzte Fahrzeuge in Guangzhou, Betriebszentrum (2023): Guangzhou Intelligent Connected Vehicle Road Testing and Application Demonstration Operation Annual Work Report 2023, online: https://mp.weixin.qq.com/s/96AvzFBp_NTKFtJzXWXS-g (abgerufen 24.09.2024).
25. Baidu (2024a): Press Releases, online: <https://ir.baidu.com/press-releases> (abgerufen 24.09.2024).
26. Baidu (2024b): Baidu Announces Fourth Quarter and Fiscal Year 2023 Results, online: <https://ir.baidu.com/news-releases/news-release-details/baidu-announces-fourth-quarter-and-fiscal-year-2023-results> (abgerufen 24.09.2024); Sixth Tone (2024): Baidu’s Mass Robotaxi Rollout Stirs Heated Debate in China, online: <https://www.sixthtone.com/news/1015505>
27. Kang, L. (2024): Baidu Apollo launches 6th-gen robotaxi with 60% lower cost, online: <https://cnevpost.com/2024/05/15/baidu-apollo-launches-6th-gen-robotaxi/> (abgerufen 24.09.2024).
28. Andrei, N. (2024): China challenges the west for driverless car supremacy, online: <https://www.ft.com/content/3a649978-69df-46eb-94c8-eee23a69e6bb> (abgerufen 01.08.2024).
29. Apollo (2024): Apollo Auto News, online: <https://www.apollo.auto/news> (abgerufen 01.08.2024).

Kapitel 2.4 (III), Kapitel 3

30. Tabeta, S. (2024): Baidu launches robotaxi that costs less than half of earlier model, online: <https://asia.nikkei.com/Business/China-tech/Baidu-launches-robotaxi-that-costs-less-than-half-of-earlier-model> (abgerufen 24.09.2024).
 31. Bellan, R. (2024c): China's autonomous vehicle startup WeRide seeks US IPO at \$5B valuation, online: <https://techcrunch.com/2024/08/12/chinas-autonomous-vehicle-startup-weride-seeks-us-ipo-at-5b-valuation/> (abgerufen 24.09.2024).
 32. IT Times (2024): WeRide verschiebt IPO: Rückschlag für autonomes Fahren, online: <https://www.it-times.de/news/weride-verschiebt-ipo-rueckschlag-fuer-autonomes-fahren-162630/> (abgerufen 24.09.2024).
 33. Bork, H. (2024): China: Bosch ist weiter als andere Tier-1-Zulieferer, online: <https://www.automobil-industrie.vogel.de/zulieferer-bosch-weride-entwickeln-adas-china-a-805692868dd22fc5470b266edc94fab6/> (abgerufen 24.09.2024).
-
1. VDI (Hrsg.) (2023): Wie denkt Deutschland über Innovationen und Wertschöpfung?, online: https://www.vdi.de/fileadmin/pages/mein_vdi/redakteure/publikationen/Wie_denkt_Deutschland_ueber_Innovationen_und_Wertschoepfung.pdf (abgerufen 24.09.2024).
 2. Bratzel, S.; Tellermann, R. (2023): AutomotiveINNOVATIONS 2023 Report. Die Innovationsstärke der globalen Automobilhersteller und Automobilzulieferer. Center of Automotive Management, Bergisch Gladbach.

Research priorities: AutomotiveINNOVATIONS Ecosystem

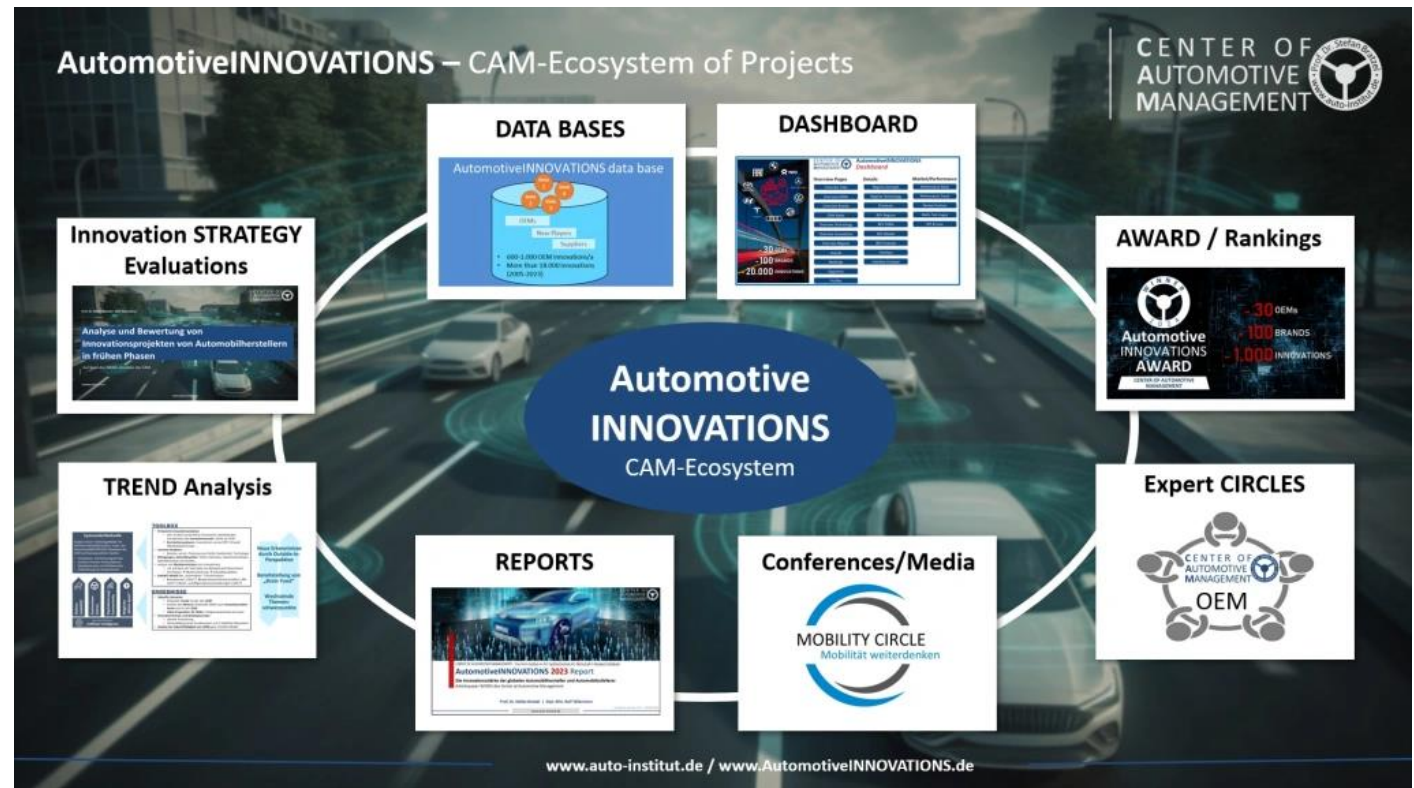
The **Center of Automotive Management (CAM)** is an **independent, scientific institute** for **empirical automotive and mobility research** as well as for **strategic consulting** at the University of Applied Sciences for Economics (FHDW) in Bergisch Gladbach near Cologne, Germany.

The CAM focuses its research on **innovation trends** and success factors in the future fields of **electromobility, software-defined vehicles, autonomous driving** and **mobility services**. Based on in-depth industry know-how and extensive databases – particularly on vehicle technology innovations in the global automotive industry and mobility services – CAM develops **individual market research concepts** and helpful solutions for its customers from the **automotive and mobility industries**.

The director of the Center of Automotive Management (CAM) is **Prof. Dr. Stefan Bratzel**, who founded the institute in 2004.

Please find further information on CAMs website www.auto-institut.de or feel free to [contact](#) us.

AutomotiveINNOVATIONS – CAM-Ecosystem of Projects



AutomotiveINNOVATIONS Dashboard based on Microsoft Power BI

The **CAM AutomotiveINNOVATIONS database** is filled on a regular basis. Every quarter a new update is released. The database contains more than 18.000 single innovations at present. Each innovation is tracked and analysed using more than 50 attributes.



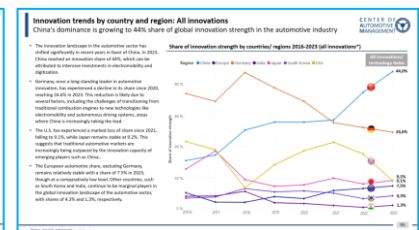
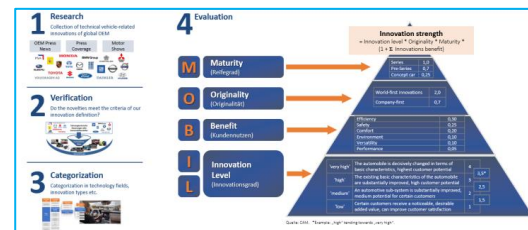
Free trial version:
<https://automotiveinnovations.de/>

AutomotiveINNOVATIONS 2024 Report - Annual Industry Survey

The [AutomotiveINNOVATIONS Report 2024](#) identifies the future trends of 30 automotive companies and innovative startups with around 100 brands from Europe, Japan, the USA and China, based on around 1.000 categorized and individually evaluated vehicle technology innovations from 2023/24.

The study is divided into three main chapters:

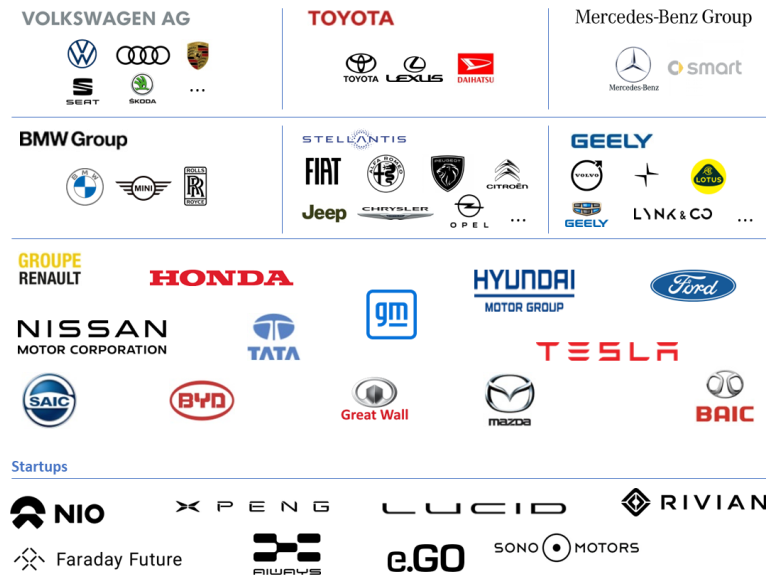
- 1) Detailed explanations on the **technology trends** in the areas of alternative drives and **electromobility**, **autonomous driving** and safety, **interface**, **connectivity** and **connected services** as well as trends by **country and regions**.
- 2) In-depth analysis of innovation trends in **in-car entertainment** with focus on the integration of entertainment and its significance in the context of the passenger experience.
- 3) **Innovation profiles** of the most important manufacturers and rankings of the most innovative **car companies, premium and volume brands** as well as **car models**.



CAM Innovations- and Mobility Services Databases

CAM research is fundamentally based on several databases on innovations and services which are continuously updated, enlarged and improved since 2005

CAM Automotive INNOVATIONS OEM database:
28 global car groups and newcomers with 80 automotive brands



CAM Automotive INNOVATIONS Supplier database: Top 100 global automotive suppliers and innovative digital players



CAM Mobility SERVICES database: Automotive global car groups and non-automotive mobility players

Service Brands of Automotive OEM



Non-Automotive Mobility Service Provider



Non-Automotive Mobilty Players



Werden Sie CAM-Premium-Partner!



- Jährliche Studien des CAM aus der Reihe AutomotiveINNOVATIONS als Power Point, inkl. Specials z.B. zu ConnectedCar, E-Mobilität, Mobilitätsservices
- Jährliche Studien des CAM aus der Reihe AutomotivePERFORMANCE als PowerPoint, inkl. Marktprognosen, Wettbewerbsvergleiche, PKW-Rückrufe
- Inkl. sämtlicher unterjähriger Updates und Erweiterungen der Studienreihen
- Verlängerungsmöglichkeit über mehrere Jahre
- Sonder-Konditionen für Vorträge von Prof. Dr. Stefan Bratzel
- Zusammenarbeit mit dem CAM bei Auftragsstudien
- Kooperationsmöglichkeit mit der Fachhochschule der Wirtschaft (FHDW) für Praktika von Automotive-Studierenden
- Mehrere Newsletter pro Jahr mit aktuellen Forschungsergebnissen des CAM
- Attraktiver Festpreis pro Jahr

Center of Automotive Management (CAM)

Prof. Dr. Stefan Bratzel Direktor

An der Gohrsmühle 25
51465 Bergisch Gladbach
Germany

Phone: +49 (0) 22 02 / 2 85 77 – 0
Fax: +49 (0) 22 02 / 2 85 77 – 28
Mobil: +49 (0) 174 / 9 73 17 78

E-Mail: info@auto-institut.de
Web: www.auto-institut.de

Direktor des Center of Automotive Management ist **Professor Dr. Stefan Bratzel**, der das Institut im Jahr 2004 gründete.

Gleichzeitig ist Prof. Bratzel fachlicher Leiter des **BWL-Studien-schwerpunkts Automotive Management** an der privaten Fachhochschule der Wirtschaft (FHDW) in Bergisch Gladbach. Stefan Bratzel (Jg. 1967) hat u.a. mehrere Jahre im Produktmarketing der Daimler-Tochter smart und als Vertriebsleiter bei einem Autozulieferer gearbeitet.



Impressum und Copyright

Firma

Dr. Bratzel Center of Automotive Management GmbH & Co. KG (CAM)
Director: Prof. Dr. Stefan Bratzel
Responsible for the contents: Prof. Dr. Stefan Bratzel
Authors: Prof. Dr. Stefan Bratzel, Dipl.-Kfm. Ralf Teller mann, Felix Bößber

Adresse

Center of Automotive Management
An der Gohrsmühle 25
51465 Bergisch Gladbach
Germany

Phone: +49 (0) 22 02 / 2 85 77 - 0
Fax: +49 (0) 22 02 / 2 85 77 - 28
E-Mail: info@auto-institut.de

Disclaimer und Copyright

All information in this survey has been carefully checked. It was written by use of scientific methods on the basis of the specified sources and literature. However, we cannot guarantee that the material contained is complete, correct and absolutely up to date. CAM rules out any liability for damages incurred directly or indirectly from the use of this survey.

All rights reserved. All contents (texts, tables, databases, images, graphics, as well as their grouping) in the survey is subject to the protection of copyright and other protection laws. The contents of this survey may not be duplicated, distributed, changed, or made accessible to third parties in any form beyond the limits of copyright law, without prior written approval of CAM. Only subject to these conditions the survey can be offered for a reasonable price, since it is the result of complex scientific research. The reproduction of usage names, trade names, and product identifications does not authorize the assumption that such names might be free according trademark protection law and thus available for use by any person.

Copyright © 2024 by Center of Automotive Management