



results. Special

In-Car Payments: Herausforderungen und innovative Zahlungslösungen

#PositiverBeitrag

Wird das Auto zur mobilen Geldbörse?

Inhalt

Vorwort	1
Die Opportunität	2
Attraktive Use Cases für In-Car Payments	2
Die Herausforderung	4
Die Lösung	7

Vorwort

Die Digitalisierung macht auch beim Auto nicht halt, im Gegenteil: Sie verspricht eine aufregende neue Autowelt. Elektroautos sorgen für emissionsfreie Mobilität, selbst-fahrende Fahrzeuge senken die Verkehrslast und erhöhen den Komfort, und Sensoren kommunizieren auf vielfältige Art und Weise mit der Umwelt. Und noch ein Aspekt gehört in diese Reihe automobiler Zukunftskonzepte: Autos, die selbst bezahlen können.

Das klingt visionär. Dabei ist diese Zukunft näher, als viele denken. Praktisch alle Technologien, die benötigt werden, um ein Fahrzeug zu einer Geldbörse auf Rädern zu machen, existieren bereits. Und es gibt zahlreiche spannende und innovative Nutzungsmöglichkeiten, die zum Teil sogar heute schon in Pilotprojekten umgesetzt werden. Sie finden sich in Umfeldern wie Parken und Laden, in Mautstationen und Reparaturwerkstätten. Die Chancen stehen gut, dass so genannte „In-Car Payments“ schon in einigen Jahren in den Flaggschiffmodellen der Automobilkonzerne Einzug erhalten, bevor sie dann in der Folge großflächig auch in die volumenstarken Modelle des Massenmarkts ausgerollt werden. Automobilhersteller und Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen, Banken und andere Zahlungsdienstleister werden diesen Trend gemeinsam prägen.

Für Autohersteller eröffnen sich große Cross-Selling-Potenziale, etwa indem sie es ihren Kunden ermöglichen, barriere- und unterbrechungsfrei Extra-Services im Auto zu bezahlen und freizuschalten, beispielsweise die bereits eingebaute Sitzheizung, eine höhere Motorleistung oder Fahrassistenzsysteme. Die Zeiten, in den Autokonzerne nur einmal mit ihren Kunden ein Geschäft machen – beim Verkauf des Autos – dürften dann von Kundenbeziehungen abgelöst werden, die sich über die gesamte Nutzungsdauer des Fahrzeugs erstrecken.

Für Autohersteller liegt das Umsatzpotential, das sich daraus ergibt, auf der Hand – genauso wie der Komfortgewinn für die Fahrzeugnutzer. Aber auch für Banken und Finanzdienstleister entsteht mit den In-Car Payments ein großer Markt: Wenn sich in Zukunft das Auto immer mehr mit der Stadt vernetzt, werden aller Wahrscheinlichkeit nach auch immer mehr kleinere Transaktionen direkt durch das Auto durchgeführt werden. Dies könnte eines der spannendsten industrieübergreifenden Wachstumsfelder der nächsten Jahre werden – eine automobiler Evolution, die vielen nützt.

Doch noch sind die meisten Anwendungsmöglichkeiten von „In-Car Commerce“ auf die Nutzung von Handy-Apps beschränkt. Dies begrenzt sowohl die Einsatzmöglichkeiten als auch die praktische Anwendbarkeit, schließlich stehen Sicherheitsgründe der Bedienung eines Mobiltelefons während der Fahrt entgegen.

Um dem In-Car Commerce zum Durchbruch zu verhelfen, muss diese technische Hürde überwunden werden. Gleichzeitig muss es den Fahrzeugherstellern gelingen, technische Schnittstellen und attraktive Anwendungen zu entwickeln, damit die Umsätze tatsächlich auch ins Auto kommen. Dies funktioniert nur mit „Usability Gains“ sowie der praktischen und komfortablen Integration der In-Car-Bezahlungsmöglichkeiten in das Auto, damit der Fahrer beziehungsweise die Fahrerin auch einfach und sicher Zahlungen freigeben könnte.

Wir freuen uns, unsere Kunden auf diese spannenden Reise mit innovativen Zahlungslösungen begleiten zu dürfen.



Kilian Thalhammer,
Head of Merchant
Solutions,
Deutsche Bank
Unternehmensbank

1

Die Opportunität

Fahrzeuge der neuesten Generation werden zunehmend modular produziert und digital vernetzt. Für Automobilnutzer bedeutet dies, dass sie beim Kauf erworbene Services (beispielsweise Kartenmaterial für Navigationssysteme) laufend aktualisieren, aber auch jederzeit zusätzliche Services kostenpflichtig erwerben können. Hier zeichnet sich sowohl für Automobilhersteller als auch für Zahlungsdienstleister ein potenziell großes neues Geschäftsfeld ab, denn sowohl Updates als auch das Freischalten zusätzlicher Funktionalitäten könnten langfristig erhebliche Zusatzumsätze generieren. Schon jetzt zeichnen sich mehrere mögliche Anwendungsfelder („Use Cases“) für In-Car Payments ab. Diese sind für Nutzer spannend und attraktiv, gleichzeitig aber auch eine zusätzliche Ertragsquelle für Autohersteller und Zahlungsdienstleister, die es sich zu erschließen lohnt.

Attraktive Use Cases für In-Car Payments

Use Case 1: Parken

Nach erfolgreicher Parkplatzsuche folgen der Weg zum Parkscheinautomaten und die Suche nach dem passenden Kleingeld – nicht mehr jedoch in einer Welt der In-Car Payments. Dort erkennt das Fahrzeug automatisch seinen Standort und den jeweils gültigen Parktarif. Der Start des Parkvorgangs wird im Fahrzeug autorisiert. Verlässt das Auto den Parkplatz wieder, endet der Parkvorgang automatisch. Die Parkdauer wird präzise abgerechnet, der Zahlvorgang ausgelöst und der Parkbeleg in elektronischer Form erstellt. Die bislang noch übliche vorherige Planung der Parkdauer – oft verbunden mit Nachzahlungen am Parkautomaten – entfällt.

Use Case 2: E-Charging

Verbindet man ein E-Fahrzeug per Stromkabel mit der Ladesäule, werden umgehend sämtliche zahlungsrelevanten Informationen an das Fahrzeug übertragen. Der Ladevorgang startet sofort, eine separate Authentifizierung wird nicht mehr benötigt. Mehr noch: Wurden im Fahrzeug Verträge mit Stromanbietern hinterlegt, lädt das E-Fahrzeug automatisch im optimalen, günstigsten Stromtarif. Nach Abschluss des Ladevorgangs wird verbrauchsgenau abgerechnet und die Zahlung getätigt. Auch hier wird automatisiert ein Beleg in elektronischer Form bereitgestellt.

Use Case 3: Autonomes Fahren

Zukünftig denkbar ist auch die minuten- oder kilometergenaue Abrechnung der Nutzung von On-Demand-Funktionen des Autos, zum Beispiel von autonomen Fahrassistenzsystemen wie „Staupiloten“. Vor Beginn einer Fahrt können Autofahrer entscheiden, ob das Fahrzeug autonom bewegt werden soll. Sie geben die zu fahrende Strecke in das Navigationsgerät ein und erhalten eine Information über den zu bezahlenden Preis. Auch hier werden Servicenutzung und Bezahlvorgang direkt im Fahrzeug autorisiert und belegt.

Das Potenzial für Automobilhersteller und Zahlungsdienstleister lässt sich eindrucksvoll aus dem bereits bestehenden weltweiten Transaktionsvolumen ablesen: 2021 wurden weltweit rund 87 Millionen Transaktionen als In-Car Payments abgewickelt, für das Jahr 2026 rechnen Marktbeobachter schon mit 4,6 Milliarden Transaktionen – ein durchschnittliches jährliches Wachstum von mehr als 120 Prozent.¹ Der Großteil der Transaktionen wird aktuell noch außerhalb Europas abgewickelt, da dort die regulatorischen Anforderungen an elektronische Zahlungsvorgänge geringer sind. Dies bedeutet, dass in Europa sogar noch dynamischere Zuwachsraten zu erwarten sind.

Doch das Erzielen zusätzlicher Erträge ist nur die finanzielle Seite der Business-Opportunität In-Car Payments. Es gibt auch noch eine verkaufsstrategische: So könnte die Integration einer niederschwellig nutzbaren Zahlungsfunktion für alltägliche Situationen wie Tanken, Laden, Parken oder Mautstationen das Kundenerlebnis verbessern. Die mögliche Folge: eine engere Bindung des Kunden an die Fahrzeugmarke. Außerdem sind Innovationen immer auch ein zentrales Entscheidungskriterium für den Kauf eines Fahrzeugs. Kein Hersteller will hier ins Hintertreffen geraten.

2

Die Herausforderung

Ob Parken, Laden oder autonomes Fahren: Aktuell erfolgen Autorisierung und Abwicklung dieser Use-Cases durch Apps, die durch Drittdienstleister bereitgestellt werden. Für die Automobilhersteller bedeutet das, dass sie aktuell weder Bestandteil der zahlungsbezogenen Wertschöpfungskette noch der Kundenschnittstelle sind.

Die Voraussetzungen, um dies zu ändern, sind die Entwicklung und der Einbau von modernen und intuitiven Schnittstellen durch die Hersteller in ihre Fahrzeuge. Dies gilt auch für die Bereitstellung der Update- und On-Demand-Funktionen sowie die möglichst barrierefreie Abwicklung von Zahlungen im gesamten Ökosystem von Mobilitätsdienstleistungen.



Abb.1: Ansicht der Bezahlfunktion im Auto

Die zentrale Herausforderung für die barrierefreie Abwicklung von Zahlungen für fahrzeugbezogene Mobilitätsdienstleistungen sind die zu erfüllenden regulatorischen Anforderungen, die sich aus der Zweiten Zahlungsdiensterichtlinie (PSD2) ergeben. Seitdem die Delegierte Verordnung (EU) 2018/389 in Kraft gesetzt wurde, benötigen elektronische

Fernzahlungsvorgänge eine starke Kundenauthentifizierung. Dies gilt auch für In-Car Payments. Auch dort müssen sich Zahler durch mindestens zwei dieser drei Faktoren authentifizieren: Wissen (zum Beispiel Passwort oder PIN), Besitz (Mobiltelefon, Token oder Karte – künftig auch Auto) und Inhärenz (Fingerabdruck, Stimm- oder Iriserkennung).

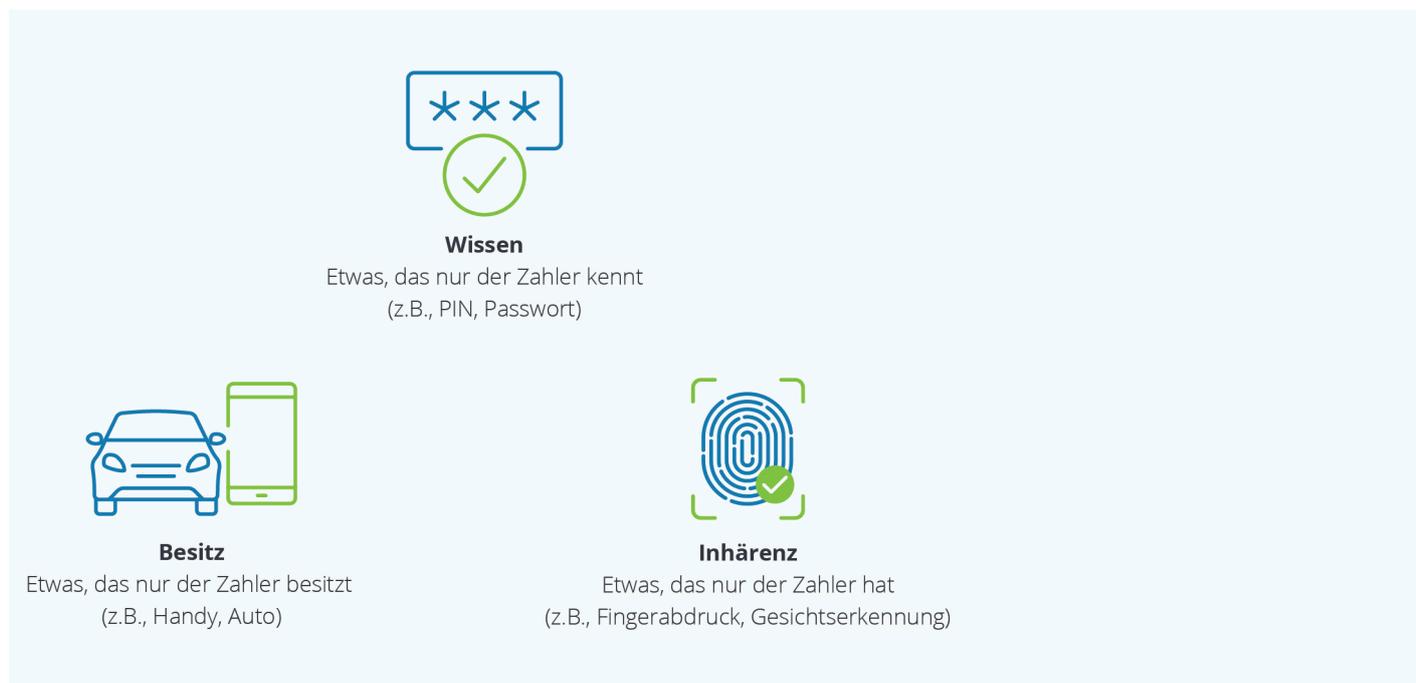


Abb.2: Faktoren zur Authentifizierung

Die starke Kundenauthentifizierung erfolgt durch die Bank des Karteninhabers bzw. der Karteninhaberin. Dies dient der Sicherheit des Zahlungsvorgangs und der Haftung bei nicht- autorisierten Zahlungen. In der technischen Umsetzung führt dies im Regelfall zu einer Umleitung auf eine Webseite oder App, wo dann die Authentifizierung vorgenommen wird. Es ist bekannt, dass diese mitunter umständlichen Autorisierungsprozesse einen negativen Einfluss auf die Conversion Rate haben, also zahlreiche Käufer während des Zahlprozesses „abspringen“. Im Fahrzeug gibt es noch ein zweites Problem: die Fahrsicherheit. Aus diesem Grund sollten Fahrzeughersteller, die bei In-Car Payments im Sinne der PSD2-Richtlinie als Händler bzw. Wallet agieren, prüfen, inwieweit Ausnahmen von der Anwendung der starken Kundenauthentifizierung im Kontext von In-Car Payments umsetzbar sind.

Tatsächlich werden in der PSD2 schon jetzt Ausnahmen definiert. Dazu zählen unter anderem Kleinbetragszahlungen sowie Zahlungen an unbeaufsichtigten Terminals. Bei diesen Ausnahmefällen kann die Authentifizierung an den Händler oder das Wallet delegiert werden. Den Herstellern ermöglicht dies, die Authentifizierung in das Infotainment des Fahrzeugs zu integrieren, wodurch die Kunden nicht in eine separate Bankumgebung – eine Webseite oder eine App – umgeleitet werden müssen. Dadurch behält der Hersteller die Kontrolle über den Einkaufsprozess, wird Teil der Wertschöpfungskette bei der Abwicklung von Zahlungen und verdient auch an den einzelnen Transaktionen.

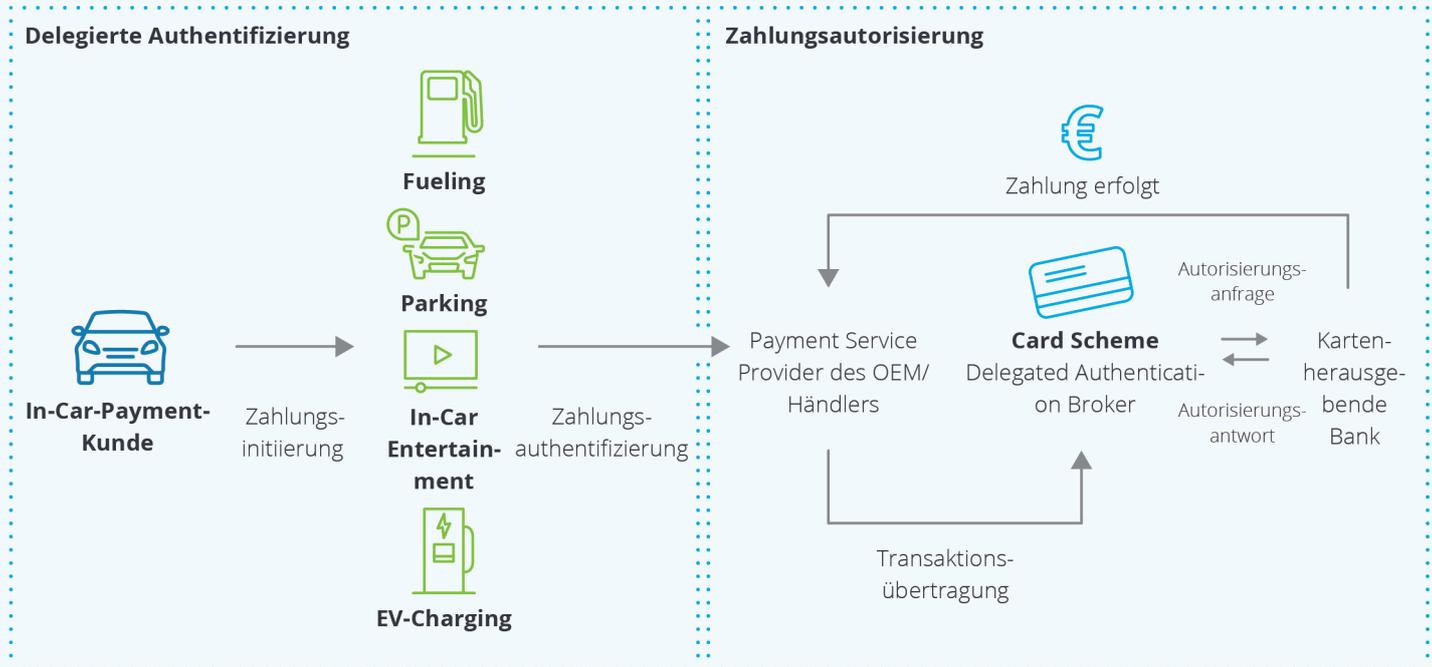


Abb. 3: Trennung von Authentifizierung und Autorisation

Aus Sicht der Automobilhersteller liegt die zentrale Herausforderung für die Bereitstellung von In-Car Payments darin, dass die Banken in Bezug auf die Abgabe der Kontrolle über den Authentifizierungsprozess hohe Hürden definieren – und das aus einem guten Grund, tragen sie bei der Delegation des Authentifizierungsprozesses doch meistens weiterhin das Ausfallrisiko. Die Autohersteller müssen also sicherstellen, dass die von ihnen implementierte Authentifizierungslösung die regulatorischen und die bankeigenen Sicherheitsanforderungen erfüllt. Darüber hinaus müssen sie in geeigneter Form nachweisen, dass während der Transaktion tatsächlich eine Kundenauthentifizierung (SCA) stattgefunden hat.

3

Die Lösung

Aus Sicht der Automobilhersteller ist es von zentraler Bedeutung, eine innovative, agile und einfache Payment-Architektur für ein bestmögliches Einkaufserlebnis zu schaffen. Eine moderne Payment-Plattform muss sowohl gängige Bezahlverfahren akzeptieren als auch die technologische Evolution moderner Fahrzeuge in den Dimensionen Digitalisierung, Elektrifizierung und autonomes Fahren unterstützen, schließlich eröffnen sich mit all diesen technologischen Weiterentwicklungen auch neue Möglichkeiten für In-Car Payments.

Ein solches Bezahlverfahren ist die „Virtual Debit Card“ der Deutschen Bank. Diese kann als Zahlungsmittel im Online-Portal hinterlegt werden, um zum Beispiel Zusatzdienste wie Karten-Updates, Remote-Services oder Online-Dienste zu erwerben. Eine Einbettung in der App des Herstellers ist ebenfalls möglich.

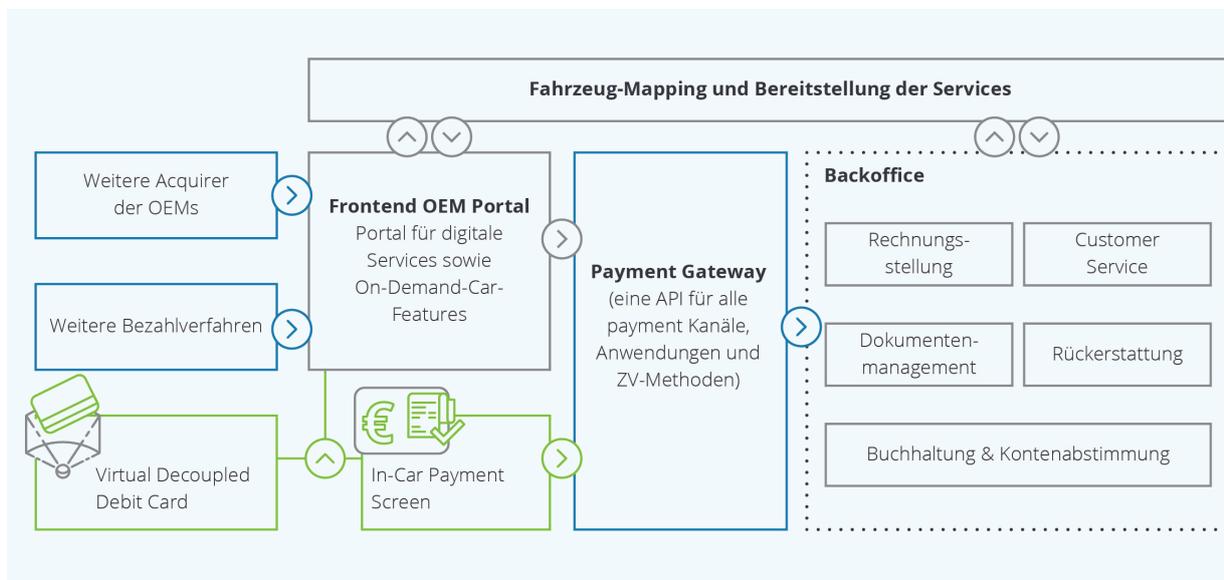


Abb. 4: Mögliche Einbettung von „Virtual Debit Cards“ in eine Automobil-Payment-Plattform

Das innovative Kernelement der „Virtual Debit Card“ ist die Integration einer Interaktionsschnittstelle zwischen Fahrer und Fahrzeug im Infotainment-System. Dadurch werden User Experience und Convenience von In-Car Payments signifikant erhöht.

Durch die Implementierung einer „Virtual Debit Card“ ergibt sich für den Fahrzeughersteller der Vorteil, dass die Integration nur mit einem einzelnen Kartenherausgeber und einem 3DS-Anbieter abgestimmt werden muss. Dies hat zur Folge, dass die Anforderungen an die delegierte Authentifizierung nur einmal implementiert werden müssen. Danach kann der Autohersteller die Authentifizierung selbst betreiben. Die Nutzer des Fahrzeugs wiederum können die im Fahrzeug hinterlegte „Virtual Debit Card“ mit ihren bestehenden Bankkonten verknüpfen. Damit werden auch an dieser Stelle Hürden für die Nutzung von In-Car Payments effektiv abgebaut.

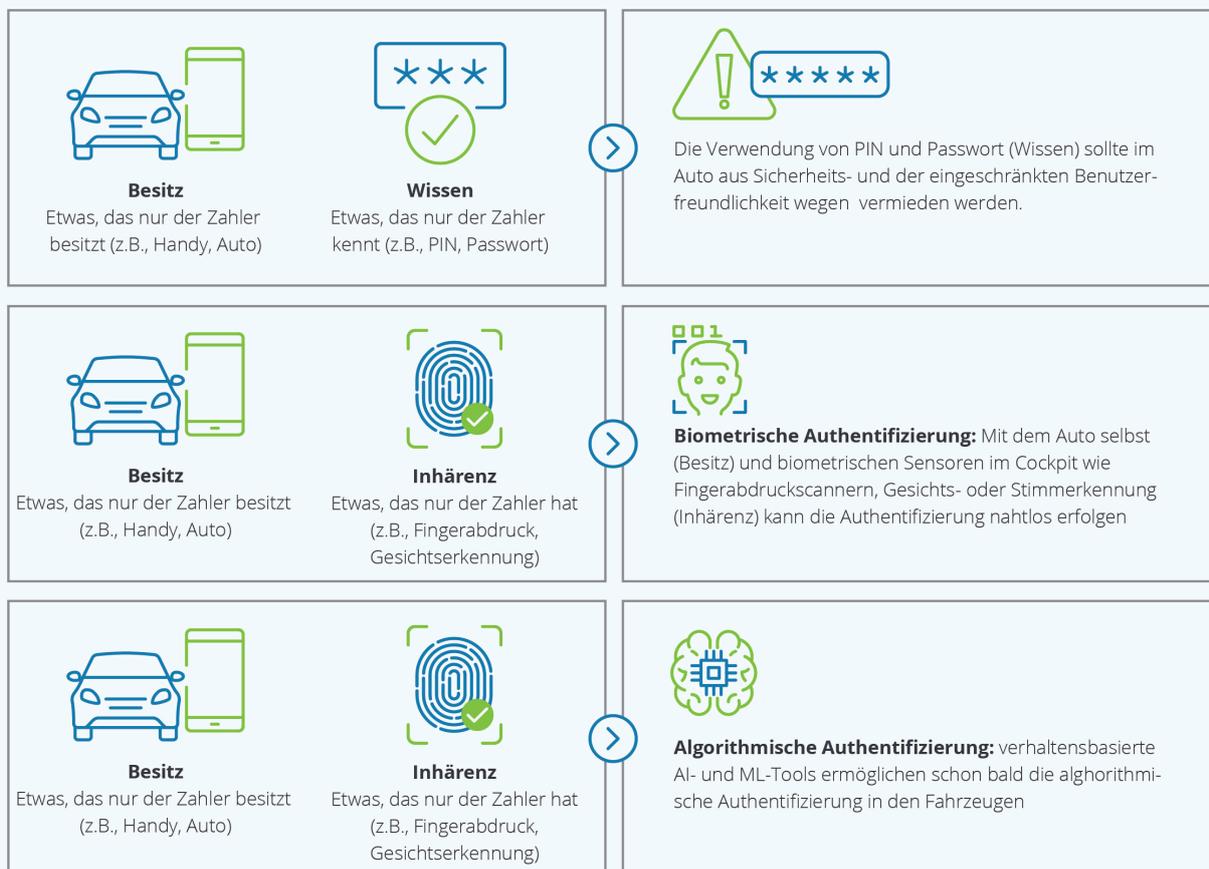


Abb. 5: Beispiele für Authentifizierungslösungen

Für den Authentifizierungsprozess durch den Automobilhersteller können biometrische Informationen oder mittels künstlicher Intelligenz ausgewertete Fahrzeugdaten genutzt werden. Die konkrete Ausgestaltung der Authentifizierungsmerkmale obliegt dem Hersteller, ebenso wie die Frage, in welcher Weise biometrische Sensoren und Datenpunkte zu diesem Zweck eingesetzt werden sollen. Ziel ist es, mit Hilfe barriere- und unterbrechungsfreier Zahlungen ein bestmögliches Kundenerlebnis zu erreichen.

Darüber hinaus ermöglicht die Implementierung einer „Virtual Debit Card“ dem Hersteller des Fahrzeugs, die Hoheit über die Kundenschnittstelle und damit auch über die Transaktionsdaten zu behalten. Dies hat strategischen Wert: In dem gerade entstehenden, jedoch bereits stark wachsenden Markt für Update- und On-Demand-Services sowie fahrzeugbezogene Mobilitätsdienstleistungen ist es von zentraler Bedeutung, die Präferenzen der Kunden zu verstehen und Allianzen mit Anbietern von fahrzeugbezogenen Mobilitätsdienstleistungen einzugehen. Außerdem verbessert das Wissen über die Kundenpräferenzen die Effizienz beim Heben von Cross-Selling-Potenzialen. Und je mehr weitere Dienste barriere- und unterbrechungsfrei aus dem Auto heraus bezahlt werden können (Mautbezahlung, Drive-in-Schalter im Food-Bereich etc.), umso stärker kann sich der Autohersteller mit seinem Fahrzeug vom Angebot der Wettbewerber differenzieren.

Quellen

- 1 Quelle: Juniper Research, IN-VEHICLE PAYMENTS OPPORTUNITIES, CHALLENGES & MARKET FORECASTS 2021-2026

Abbildungen 1-5: Quelle Deloitte GmbH

Disclaimer

Dieses Dokument dient lediglich zu Informationszwecken und bietet einen allgemeinen Überblick über das Leistungsangebot der Deutsche Bank AG, ihrer Niederlassungen und Tochtergesellschaften. Die allgemeinen Angaben in diesem Dokument beziehen sich auf die Services von der Unternehmensbank der Deutsche Bank AG, ihrer Niederlassungen und Tochtergesellschaften, wie sie den Kunden zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Dokuments im November 2022 angeboten werden. Zukünftige Änderungen sind vorbehalten. Dieses Dokument und die allgemeinen Angaben zum Leistungsangebot dienen lediglich der Veranschaulichung, es können keinerlei vertragliche oder nicht vertragliche Verpflichtungen oder Haftung der Deutsche Bank AG, ihrer Niederlassungen oder Tochtergesellschaften daraus abgeleitet werden. Soweit dieses Dokument Informationen zu Produkten, zukunftsbezogenen Aussagen (Prognosen) und Angeboten Dritter sowie solchen Dritten selbst enthält, können keinerlei vertragliche oder nicht vertragliche Verpflichtungen oder Haftung der Deutsche Bank AG, ihrer Niederlassungen oder Tochtergesellschaften daraus abgeleitet werden, insbesondere im Hinblick auf die sachliche Richtigkeit und Aktualität dieser Informationen. Dieses Dokument stellt kein Angebot dar und die darin enthaltenen Angaben sind nicht als Anlageberatung zu verstehen.

Deutsche Bank AG hat eine Banklizenz nach dem deutschen Kreditwesengesetz (zuständige Behörde: Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin)) und ist in Großbritannien durch die Prudential Regulation Authority autorisiert. Sie unterliegt der Aufsicht der Europäischen Zentralbank und der BaFin, sowie im begrenzten Umfang der Prudential Regulation Authority und Financial Conduct Authority in Großbritannien. Einzelheiten zum Umfang der Zulassung und Regulierung.