



(10) **DE 11 2017 006 947 T5** 2019.12.12

(12) **Veröffentlichung**

der internationalen Anmeldung mit der
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2018/156128**
in der deutschen Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2
IntPatÜG)
(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2017 006 947.5**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US2017/019020**
(86) PCT-Anmeldetag: **23.02.2017**
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **30.08.2018**
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: **12.12.2019**

(51) Int Cl.: **H04W 4/40 (2018.01)**
H04W 4/02 (2018.01)
H04W 12/00 (2009.01)
H04W 12/06 (2009.01)
H04W 48/00 (2009.01)
H04W 4/00 (2018.01)

(71) Anmelder:
**Ford Global Technologies, LLC, Dearborn, Mich.,
US**

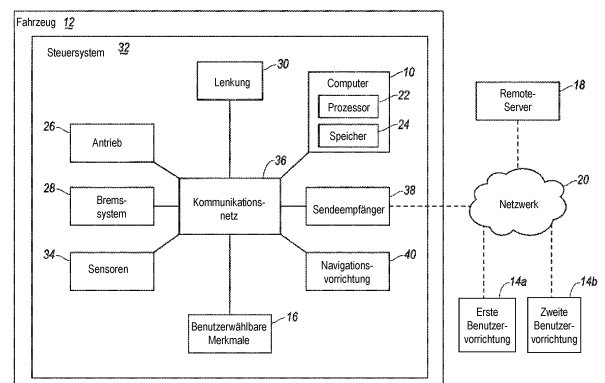
(74) Vertreter:
**Lorenz Seidler Gossel Rechtsanwälte
Patentanwälte Partnerschaft mbB, 80538
München, DE**

(72) Erfinder:
**Makke, Omar, Lyon Township, Mich., US;
Gusikhin, Oleg Yurievitch, Commerce Township,
Mich., US; Van Hoecke, Patrick, Westland, MI, US**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **FAHRZEUGMERKMALSSTEUERUNG**

(57) Zusammenfassung: Ein System zum Ermöglichen einer Steuerung von Fahrzeugmerkmalen beinhaltet einen Computer, der programmiert ist, um sich mit einer ersten und zweiten Benutzervorrichtung zu verbinden, die jeweils autorisiert sind, um auf einen ersten und zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen zuzugreifen. Der erste und zweite Satz von Fahrzeugmerkmalen unterscheiden sich um zumindest ein Merkmal. Der Computer ist ferner programmiert, um ein Merkmal aus dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen bei Empfang eines ersten Vorrichtungsbefehls zu betätigen und ein Merkmal aus dem zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen bei Empfang eines zweiten Vorrichtungsbefehls zu betätigen.



Beschreibung

ALLGEMEINER STAND DER TECHNIK

[0001] Autonome Fahrzeuge können zum Ride-Sharing, für Mitfahrgelegenheiten, als Taxi und für andere Dienste nützlich sein, die Insassen transportieren, die nicht Eigentümer des autonomen Fahrzeugs sind. Insassen eines autonomen Fahrzeugs können wünschen, Kontrolle über verschiedene Fahrzeugmerkmale zu haben, wie etwa eine Sitzheizung, eine Infotainment-Vorrichtung usw.

Figurenliste

Fig. 1 ist ein Blockdiagramm eines Steuersystems für ein Fahrzeugmerkmal für ein beispielhaftes autonomes Fahrzeug.

Fig. 2 ist ein Ablaufdiagramm eines beispielhaften Prozesses für eine Zuweisung einer Fahrzeugmerkmalssteuerung zu mehreren Benutzern.

Fig. 3 ist ein Ablaufdiagramm eines beispielhaften Prozesses zum Steuern eines Fahrzeugs, um eine Merkmalssteuerung mehreren Benutzern zuzuweisen.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

Einleitung

[0002] In dieser Schrift ist ein System offenbart, das einen Computer umfasst, der zu Folgendem programmiert ist: drahtloses Verbinden mit einer ersten und zweiten Benutzervorrichtung, die jeweils autorisiert sind, um auf einen ersten und zweiten Satz von Vielzahlen von Fahrzeugmerkmalen zuzugreifen, die sich um zumindest ein Merkmal unterscheiden; Betätigen eines Merkmals aus dem ersten Satz bei Empfang eines ersten Vorrichtungsbefehls und Betätigen eines Merkmals aus dem zweiten Satz bei Empfang eines zweiten Vorrichtungsbefehls. Der erste Satz von Fahrzeugmerkmalen kann durch eine Benutzereingabe angegeben sein, die nicht der zweiten Benutzervorrichtung zugeordnet ist, und der zweite Satz von Fahrzeugmerkmalen kann durch eine Benutzereingabe angegeben sein, die nicht der ersten Benutzervorrichtung zugeordnet ist. Der erste Satz von Fahrzeugmerkmalen kann durch eine Benutzereingabe angegeben sein, die lediglich der ersten Benutzervorrichtung zugeordnet ist, und der zweite Satz von Fahrzeugmerkmalen kann durch eine Benutzereingabe angegeben sein, die lediglich der zweiten Benutzervorrichtung zugeordnet ist.

[0003] Der Computer kann programmiert sein, um einen Sendeempfänger zu betätigen, um bei Ankunft an einem Abholort einen Hotspot zu generieren.

[0004] Der Computer kann programmiert sein, um den Sendeempfänger zu betätigen, um bei Ankunft an einem Ziel den Hotspot zu beenden.

[0005] Der Computer kann programmiert sein, um bei Empfang eines Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen, welcher der ersten Benutzervorrichtung zugeordnet ist, ein zusätzliches Merkmal zu dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen hinzuzufügen.

[0006] Der Computer kann programmiert sein, um erste Vorrichtungsautorisierungsinformationen, die dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen zugeordnet sind, und zweite Vorrichtungsautorisierungsinformationen zu empfangen, die dem zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen zugeordnet sind, wobei der Befehl von der ersten Vorrichtung die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet und der Befehl von der zweiten Vorrichtung die zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet. Die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen und die zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen können einen symmetrischen Schlüsselalgorithmus beinhalten.

[0007] Der Computer kann programmiert sein, um bei Ankunft an einem Ziel, das den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet ist, die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zu löschen.

[0008] Der Computer kann programmiert sein, um bei Empfang einer Zahlungsbestätigung, die den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet ist, die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zu löschen.

[0009] Der Computer kann programmiert sein, um bei Empfang eines Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen, der die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet, ein zusätzliches Merkmal zu dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen hinzuzufügen.

[0010] Außerdem ist in dieser Schrift ein Verfahren offenbart, das Folgendes umfasst: drahtloses Verbinden mit einer ersten und zweiten Benutzervorrichtung, die jeweils autorisiert sind, um auf einen ersten und zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen zuzugreifen; wobei sich der erste und zweite Satz um zumindest ein Merkmal unterscheiden; Betätigen eines Merkmals aus dem ersten Satz bei Empfang eines ersten Vorrichtungsbefehls; und Betätigen eines Merkmals aus dem zweiten Satz bei Empfang eines zweiten Vorrichtungsbefehls.

[0011] Das Verfahren kann Betätigen eines Sendeempfängers umfassen, um bei Ankunft an einem Abholort einen Hotspot zu generieren.

[0012] Das Verfahren kann Betätigen des Sendeempfängers umfassen, um bei Ankunft an einem Ziel den Hotspot zu beenden.

[0013] Das Verfahren kann Hinzufügen eines zusätzlichen Merkmals zu dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen bei Empfang eines Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen, welcher der ersten Benutzervorrichtung zugeordnet ist, umfassen.

[0014] Das Verfahren kann ferner Empfangen von ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen, die dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen zugeordnet sind, und zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen, die dem zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen zugeordnet sind, umfassen, wobei der Befehl von der ersten Vorrichtung die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet und der Befehl von der zweiten Vorrichtung die zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet. Die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen und die zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen können einen symmetrischen Schlüsselalgorithmus beinhalten.

[0015] Das Verfahren kann Löschen der ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen bei Ankunft an einem Ziel, das den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet ist, umfassen.

[0016] Das Verfahren kann Löschen der ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen bei Empfang einer Zahlungsbestätigung, die den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet ist, umfassen.

[0017] Das Verfahren kann Hinzufügen eines zusätzlichen Merkmals zu dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen bei Empfang eines Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen, der die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet, umfassen.

[0018] Unter Bezugnahme auf **Fig. 1** ist ein Computer **10** in einem Fahrzeug **12** programmiert, um sich drahtlos mit einer ersten Benutzervorrichtung **14a** und einer zweiten Benutzervorrichtung **14b** zu verbinden, die autorisiert sind, um jeweils auf einen ersten und zweiten Satz von Vielzahl von Merkmalen **16** des Fahrzeugs **12** zuzugreifen. Der erste und zweite Satz unterscheiden sich um zumindest ein Merkmal **16**. Der Computer **10** ist ferner programmiert, um ein Merkmal **16** aus dem ersten Satz bei Empfang eines ersten Vorrichtungsbefehls, z. B. von der ersten Benutzervorrichtung **14a**, zu betätigen und ein Merkmal **16** aus dem zweiten Satz bei Empfang eines zweiten Vorrichtungsbefehls, z. B. von der zweiten Benutzervorrichtung **14b**, zu betätigen.

[0019] Durch die Programmierung des Computers **10** wird ein Problem in autonomen Fahrzeugen ge-

löst, und zwar, wie eine Steuerung von verschiedenen Fahrzeugmerkmalen **16** einem oder mehreren Benutzern zuzuweisen ist. Ein Eigentümer des Fahrzeugs **12**, wie etwa ein Transportdienst, kann einen Benutzerzugriff auf die Fahrzeugmerkmale **16** beschränken, wie etwa Anbieten einer freien Auswahl von Zugriffen auf die Merkmale **16** aus einer Liste für einzelne Benutzer. Durch die Programmierung des Computers **10** wird ein solcher Zugriff bereitgestellt.

[0020] Informationen zum Ausführen der Programmierung des Computers **10**, z. B. Informationen bezüglich des ersten und zweiten Satzes von Fahrzeugmerkmalen **16**, und des entsprechenden ersten und zweiten Vorrichtungsbefehls können von einem Remote- oder „Cloud“-Servercomputer **18** an dem Fahrzeugcomputer **10** und der ersten und zweiten Benutzervorrichtung **14a 14b** bereitgestellt sein, z. B. durch Zugriff über ein Netzwerk **20**.

[0021] Das Netzwerk **20** stellt einen oder mehrere Mechanismen dar, durch die der Fahrzeugcomputer **10** mit Remote-Rechenvorrichtungen, z. B. dem Servercomputer **18**, und der ersten und zweiten Benutzervorrichtung **14a 14b** kommunizieren kann. Dementsprechend kann es sich bei dem Netzwerk **20** um einen oder mehrere von verschiedenen drahtgebundenen oder drahtlosen Kommunikationsmechanismen handeln, einschließlich einer beliebigen gewünschten Kombination aus drahtgebundenen Kommunikationsmechanismen (z. B. Kabel und Glasfaser) und/oder drahtlosen Kommunikationsmechanismen (z. B. Mobilfunk, drahtlos, Satellit, Mikrowellen- und Funkfrequenz) und einer beliebigen gewünschten Netzwerktopologie (oder solcher Topologien, wenn mehrere Kommunikationsmechanismen verwendet werden). Zu beispielhaften Kommunikationsnetzen gehören drahtlose Kommunikationsnetzwerke (z.B. unter Verwendung von Bluetooth, IEEE **802.11** usw.), Nahverkehrsnetze (local area networks - LAN) und/oder Weitverkehrsnetze (wide area networks - WAN), einschließlich des Internets, die Datenkommunikationsdienste bereitstellen.

Der Servercomputer

[0022] Bei dem Servercomputer **18** handelt es sich um eine Rechenvorrichtung, die Hardware beinhaltet, z. B. Schaltkreise, Chips, Antennen usw., die programmiert ist, um Informationen zu und von dem Fahrzeugcomputer **10** und der ersten und zweiten Benutzervorrichtung **14a 14b** z. B. über das Netzwerk **20** zu senden, zu empfangen und zu verarbeiten. Der Servercomputer **18** beinhaltet einen Prozessor und einen Speicher, die auf eine Art und Weise umgesetzt sind, wie sie nachstehend für einen Prozessor **22** und einen Speicher **24** beschrieben ist. Beispielsweise kann der Servercomputer **18** programmiert sein, um eine Fahrtanforderung zu empfangen und einen Fahrtbefehl zu senden. Der Servercompu-

ter **18** kann beliebige geeignete Technologien verwenden, einschließlich der in dieser Schrift erörterten.

[0023] Der Servercomputer **18** kann programmiert sein, um die Fahrthanforderung, die z. B. über das Netzwerk **20** gesendet wurde, von der ersten und/oder zweiten Benutzervorrichtung **14a 14b** zu empfangen. Der Inhalt der Fahrthanforderung kann zumindest auf einer Benutzereingabe an der entsprechenden ersten oder zweiten Benutzervorrichtung **14a 14b** basieren. Die Fahrthanforderung kann einen Abholort, ein Ziel, einen Satz von Fahrzeugmerkmalen und eine Identifikation der Vorrichtung beinhalten, die der Anforderung zuzuordnen ist, z. B. eine eindeutige Bezeichnung, eine Telefonnummer, eine E-Mail-Adresse usw.

[0024] Der Servercomputer **18** kann programmiert sein, um den Fahrtbefehl z. B. über das Netzwerk **20** an die erste und zweite Vorrichtung **14a 14b** und das Fahrzeug **12** zu senden. Der Servercomputer **18** kann das Fahrzeug **12** identifizieren, um den Fahrtbefehl auf Grundlage der Fahrthanforderung, z. B. auf Grundlage einer Entfernung von dem Fahrzeug **12** zu dem Abholort oder auf Grundlage von Merkmalen **16** des Fahrzeugs **12** verglichen mit dem Satz von Fahrzeugmerkmalen, an aus einer Fahrzeugflotte zu senden. Der Fahrtbefehl kann den Abholort, das Ziel, den Satz von Fahrzeugmerkmalen, eine Netzwerkbezeichnung und ein oder mehrere Elemente von Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhalten. Der Servercomputer **18** kann den Fahrtbefehl als Reaktion auf Empfangen der Fahrthanforderung senden.

[0025] Die Vorrichtungsautorisierungsinformationen werden von dem Fahrzeug **12** verwendet, um zwischen verschiedenen Benutzervorrichtungen **14a 14b** und deren zugeordneten Merkmalssätzen, Befehlen und anderen Nachrichten zu unterscheiden.

[0026] Bei den Vorrichtungsautorisierungsinformationen kann es sich um eindeutige Informationen handeln, die mit dem Fahrzeug **12** und der ersten Benutzervorrichtung **14a** oder zweiten Benutzervorrichtung **14b** geteilt werden. Beispielsweise können die Vorrichtungsautorisierungsinformationen an das Fahrzeug **12** und an lediglich eine von der ersten Benutzervorrichtung **14a** oder der zweiten Benutzervorrichtung **14b** gesendet werden, z. B. an die erste Benutzervorrichtung **14a** und nicht die zweite Benutzervorrichtung **14b**. Zu Beispielen für solche Vorrichtungsautorisierungsinformationen gehören ein eindeutiges Passwort, ein geteilter Schlüssel, Passwortgenerierungsinformationen, z. B. ein symmetrischer Schlüsselalgorithmus, usw.

[0027] Bei den Vorrichtungsautorisierungsinformationen kann es sich um Informationen handeln, die der einen von der ersten Benutzervorrichtung **14a**

oder zweiten Benutzervorrichtung **14b** bereits bekannt sind und nicht der anderen, z. B. um die eindeutige Bezeichnung, die Telefonnummer, E-Mail-Adresse usw., die mit der Fahrthanforderung von der ersten Benutzervorrichtung **14a** oder zweiten Benutzervorrichtung **14b** gesendet wurde.

Die Benutzervorrichtungen

[0028] Bei der ersten und zweiten Benutzervorrichtung **14a 14b** kann es sich um eine beliebige Vielfalt von mobilen Rechenvorrichtungen handeln, die zur drahtlosen Kommunikation konfiguriert sind. Die Benutzervorrichtungen **14a 14b** sind über Schaltungen, Chips oder andere elektronische Komponenten umgesetzt. Die erste und zweite Benutzervorrichtung **14a 14b** können Hardware beinhalten, wie etwa eine Antenne, um eine Kommunikation zwischen anderen Rechenvorrichtungen, Fahrzeugen usw. zu unterstützen. Die erste und zweite Benutzervorrichtung **14a 14b** können Hardware, wie etwa ein globales Positionierungssystem (GPS), zum Bestimmen eines Standorts der entsprechenden Vorrichtungen **14a 14b** beinhalten. Die Benutzervorrichtungen **14a 14b** beinhalten eine Benutzerschnittstelle, z. B. einen Touchscreen, ein Mikrofon usw. Die Benutzervorrichtungen **14a 14b** können beliebige geeignete Technologien verwenden, einschließlich der in dieser Schrift erörterten. Beispielsweise können die Benutzervorrichtungen **14a 14b** einen Personal Computer (z. B. einen Laptop, ein Tablet usw.), ein Smartphone, einen persönlichen digitalen Assistenten, eine tragbare Medienabspieleinrichtung sowie tragbare Vorrichtungen, wie etwa Smart Watches, und/oder eine beliebige andere geeignete Vorrichtung einschließen.

[0029] Die erste und zweite Benutzervorrichtung **14a 14b** können programmiert sein, um die Fahrthanforderung z.B. über das Netzwerk **20** an den Servercomputer **18** zu senden. Beispielsweise kann ein Benutzer Informationen über die Benutzerschnittstelle an der ersten Benutzervorrichtung **14a** eingeben, die Informationen zu der Anforderung der erwünschten Fahrt angeben, z. B. den Abholort, das Ziel, den Satz von Fahrzeugmerkmalen usw. Der Abholort kann z. B. mit dem GPS durch die erste Benutzervorrichtung **14a** bestimmt werden. Die erste Benutzervorrichtung **14a** generiert die Fahrthanforderung zumindest auf Grundlage der Fahrthanforderungsinformationen, die durch den Benutzer eingegeben und/oder durch die erste Benutzervorrichtung **14a** bestimmt wurden. Die erste Benutzervorrichtung **14a** kann dann die generierte Fahrthanforderung über das Netzwerk **20** an den Servercomputer **18** senden.

[0030] Die erste und zweite Benutzervorrichtung **14a 14b** können programmiert sein, um sich mit dem Fahrzeug **12** zu verbinden. Beispielsweise kann die erste Benutzervorrichtung **14a** einen Netzwerkzugriffspunkt identifizieren, der auch als Hotspot be-

zeichnet wird und zumindest auf Grundlage der Netzwerkbezeichnung durch das Fahrzeug **12** generiert wurde, die in dem Fahrtbefehl eingeschlossen ist, der durch die erste Benutzervorrichtung **14a** empfangen wurde. Die erste Benutzervorrichtung **14a** kann sich z. B. durch Senden einer Verbindungsanforderung an das Fahrzeug **12** mit dem identifizierten Netzwerk verbinden. Die Verbindungsanforderung kann die Vorrichtungsautorisierungsinformationen, z. B. den geteilten Schlüssel, beinhalten.

[0031] Die erste und zweite Benutzervorrichtung **14a 14b** können programmiert sein, um die Fahrzeugmerkmale **16** des Satzes von Fahrzeugmerkmalen zu betätigen, die in dem Fahrtbefehl eingeschlossen sind, der durch die entsprechenden Vorrichtungen **14a 14b** empfangen wurde. Beispielsweise kann die erste Benutzervorrichtung **14a** Anweisungen an das Fahrzeug **12** senden, das Merkmal **16** zu betätigen, um z. B. eine Sitzheizung einzuschalten. Zum Zwecke des Ermöglichens, dass das Fahrzeug **12** die Anweisung authentifiziert, beinhalten die Anweisungen zum Durchführen einer solchen Betätigung die Vorrichtungsautorisierungsinformationen, z. B. den geteilten Schlüssel, der in dem Fahrtbefehl eingeschlossen ist.

[0032] Die zweite Benutzervorrichtung **14b** kann wie vorangehend für die Beispiele bezüglich der ersten Benutzervorrichtung **14a** beschrieben programmiert sein und betrieben werden.

Das Fahrzeug

[0033] Das Fahrzeug **12** kann einen beliebigen autonomen Personenkraftwagen oder Nutzkraftwagen, wie etwa eine Limousine, einen Kombiwagen, eine Geländelimousine, ein Crossover-Fahrzeug, einen Van, einen Minivan, ein Taxi, einen Bus usw., einschließen. Der Computer **10**, der manchmal als Fahrzeugsteuerung bezeichnet wird, kann dazu in der Lage sein, das Fahrzeug **12** vollständig oder in stärkerem oder schwächerem Maße unabhängig von dem Eingreifen eines menschlichen Fahrers zu betreiben. Der Computer **10** kann programmiert sein, um einen Antrieb **26**, ein Bremssystem **28**, eine Lenkung **30** und/oder andere Fahrzeugsysteme zu betreiben.

[0034] Für Zwecke dieser Offenbarung ist ein autonomer Modus als ein Modus definiert, bei dem jedes von dem Antrieb **26**, dem Bremssystem **28** und der Lenkung **30** des Fahrzeugs **12** von einem oder mehreren Computern gesteuert werden; in einem halbautonomen Modus steuert/steuern (ein) Computer des Fahrzeugs **12** eines oder zwei von dem Antrieb **26**, dem Bremssystem **28** und der Lenkung **30** des Fahrzeugs.

[0035] Das Fahrzeug **12** beinhaltet ein Steuersystem **32**. Das Steuersystem **32** beinhaltet den Computer **10**, den Antrieb **26**, das Bremssystem **28**, die Lenkung **30**, Sensoren **34**, ein Kommunikationsnetz **36**, einen Sendeempfänger **38**, eine Navigationsvorrichtung **40** und benutzerwählbare Merkmale **16**. Diese Komponenten des Steuersystems **32** können einander Informationen über das Kommunikationsnetz **36** senden.

[0036] Der Antrieb **26** des Fahrzeugs **12** wandelt gespeicherte Energie in eine Bewegung des Fahrzeugs **12** um. Der Antrieb **26** kann ein bekanntes Teilsystem zum Antreiben eines Fahrzeugs sein, zum Beispiel ein herkömmlicher Antriebsstrang, der einen Verbrennungsmotor beinhaltet, der an ein Getriebe gekoppelt ist, das eine Drehbewegung auf die Räder überträgt; ein elektrischer Antriebsstrang, der Batterien, einen Elektromotor und ein Getriebe beinhaltet, das eine Drehbewegung auf die Räder überträgt; ein Hybridantriebsstrang, der Elemente des herkömmlichen Antriebsstrangs und des elektrischen Antriebsstrangs beinhaltet; oder eine sonstige Antriebsart. Der Antrieb **26** kann eine elektronische Steuereinheit (electronic control unit - ECU) oder dergleichen beinhalten, die den Antrieb **26** betätigt, um das Fahrzeug **12** z. B. als Reaktion auf einen Befehl von dem Computer **10** und/oder von einem menschlichen Fahrer zu bewegen. Der menschliche Fahrer kann den Antrieb **26** z. B. über ein Gaspedal und/oder einen Gangschalthebel steuern.

[0037] Das Bremssystem **28** wirkt der Bewegung des Fahrzeugs **12** entgegen, um das Fahrzeug **12** dadurch abzubremsen und/oder anzuhalten, z. B. bekannte Fahrzeugbremsteilsysteme. Bei dem Bremssystem **28** kann es sich um Reibungsbremsen, wie etwa Scheibenbremsen, Trommelbremsen, Bandbremsen usw.; Nutzbremsen; einen beliebigen anderen geeigneten Typ von Bremsen; oder eine Kombination handeln. Das Bremssystem **28** kann eine elektronische Steuereinheit (electronic control unit - ECU) oder dergleichen beinhalten, die das Bremssystem **28** betätigt, um der Bewegung des Fahrzeugs **12** z. B. als Reaktion auf einen Befehl von dem Computer **10** und/oder von einem menschlichen Fahrer entgegenzuwirken. Der menschliche Fahrer kann das Bremssystem **28** z. B. über ein Bremspedal steuern.

[0038] Die Lenkung **30** steuert das Drehen der Räder, z. B. bekannte Fahrzeuglenkteilsysteme. Die Lenkung **30** kann eine elektronische Steuereinheit (electronic control unit - ECU) oder dergleichen beinhalten, welche die Lenkung **30** betätigt, um die Räder z. B. als Reaktion auf einen Befehl von dem Computer **10** und/oder von einem menschlichen Fahrer zu drehen. Der menschliche Fahrer kann die Lenkung **30** z. B. über ein Lenkrad steuern. Bei der Lenkung **30** kann es sich um ein Zahnstangensystem mit elektrisch unterstützter Lenkung, ein Steer-by-Wire-System

tem, wie sie beide bekannt sind, oder ein beliebiges anderes geeignetes System handeln.

[0039] Die Sensoren **34** können interne Zustände des Fahrzeugs **12** erfassen, zum Beispiel eine Radgeschwindigkeit, eine Radausrichtung und Motor- und Getriebevariablen. Die Sensoren **34** können die Position oder die Ausrichtung des Fahrzeugs erfassen, zum Beispiel Sensoren eines Global-Positioning-Systems (GPS-); Beschleunigungsmesser, wie etwa Sensoren eines piezoelektrischen oder mikroelektromechanischen Systems; Kreisel, wie etwa Wendekreisel, Laserkreisel oder Faserkreisel; inertielle Messeinheiten (IME); und Magnetometer. Die Sensoren **34** können die Außenwelt erfassen, zum Beispiel Radarsensoren, Abtastlaserentfernungsmesser, Temperatursensoren, Lichtmesser, Light-Detection-and-Ranging-(LIDAR-)Vorrichtungen und Bildverarbeitungssensoren, wie etwa Kameras. Die Sensoren **34** können Kommunikationsvorrichtungen beinhalten, z. B. Fahrzeug-zu-Infrastruktur-(V2I-) oder Fahrzeug-zu-Fahrzeug-(V2V-)Vorrichtungen. Die Sensoren **34** können von dem Computer **10** verwendet werden, um Informationen für eine autonome Navigation des Fahrzeugs **12** zu sammeln.

[0040] Das Kommunikationsnetz **36** beinhaltet Hardware, wie etwa einen Kommunikationsbus, um die Kommunikation zwischen den Fahrzeugkomponenten zu unterstützen. Das Kommunikationsnetz **36** kann drahtgebundene oder drahtlose Kommunikation zwischen den Fahrzeugkomponenten gemäß einer Reihe von Kommunikationsprotokollen, wie etwa einem Controller Area Network (CAN), Ethernet, WLAN, Local Interconnect Network (LIN) und/oder anderen drahtgebundenen oder drahtlosen Mechanismen, unterstützen.

[0041] Der Sendeempfänger **38** sendet und empfängt Informationen drahtlos von anderen Sendeempfängern, entweder direkt oder über das Netzwerk **20**, was es ermöglicht, Signale, Daten und andere Informationen mit anderen Computer- und Netzwerksystemen auszutauschen. Der Sendeempfänger ist über Antennen, Schaltkreise, Chips oder andere elektronische Komponenten, welche die drahtlose Kommunikation unterstützen können, umgesetzt. Zu beispielhaften Sendeempfängern gehören WLAN-Systeme, Funksender und -empfänger, Telekommunikationssysteme, Bluetooth®-Systeme, Mobilfunksysteme und mobile Satellitensendeempfänger.

[0042] Die Navigationsvorrichtung **40** bestimmt einen Standort des Fahrzeugs **12** auf Grundlage von gespeicherten Kartendaten. Die Kartendaten können Straßen und zugehörige Daten beinhalten, wie etwa eine Reihe von Spuren und eine Verfügbarkeit eines Randstreifens, eines Parkplatzes und von öffentlichen Rastplätzen usw. Um den Standort zu be-

stimmen, kann sich die Navigationsvorrichtung **40** auf Informationen von einem globalen Navigationssatellitensystem, Entfernungsdaten von Fahrzeugsensoren **34**, die an einem Antriebsstrang des Fahrzeugs **12** angebracht sind, einem Gyroskop und/oder Beschleunigungsmessern stützen. Die Kartendaten können lokal gespeichert sein, wie etwa auf einem Speicher **24** oder der Navigationsvorrichtung **40**. Zusätzlich oder alternativ können die Kartendaten auf einem Remote-Computer oder -Netzwerk gespeichert sein, auf den bzw. das über das Netzwerk **20** zugegriffen werden kann. Zu beispielhaften Navigationsvorrichtungen **14a 14b** gehören bekannte Navigationsvorrichtungen des GPS (globalen Positionsbestimmungssystems), persönliche Navigationsvorrichtungen und Kraftfahrzeugnavigationssysteme.

[0043] Die benutzerwählbaren Merkmale **16** schließen Merkmale **16** des Fahrzeugs **12** ein, die durch einen Insassen des Fahrzeugs **12** gesteuert werden können. Die benutzerwählbaren Merkmale **16** können selektiv durch den Computer **10** gesteuert werden, um eine Steuerung durch den Insassen zu erlauben oder zu verhindern. Zu beispielhaften benutzerwählbaren Merkmalen **16** gehören Sitzbeheizungs- vorrichtungen, elektrische Fenster, Kabinenklimasteuersysteme, Infotainment-Systeme, einschließlich Medienabspieleinrichtungen, Internetbrowsern, Videospielen usw., Kabinenleuchten, Sitzposition und Neigungswinkel, Zugriff auf eine drahtlose Internetverbindung über den Sendeempfänger **38**, ein Kabinenluftfiltersystem usw.

[0044] Bei dem Computer **10** handelt es sich um eine Rechenvorrichtung, die den Prozessor **22** und den Speicher **24** beinhaltet. Der Computer **10** steht z. B. über das Kommunikationsnetz **36** in elektronischer Kommunikation mit einer oder mehreren Eingabevorrichtungen zum Bereitstellen von Daten an dem Computer **10** und mit einer oder mehreren Ausgabevorrichtungen zum Empfangen von Daten und/oder Anweisungen von dem Computer **10**, um z. B. die Ausgabevorrichtung zu betätigen. Zu beispielhaften Eingabevorrichtungen gehören die Folgenden: die Sensoren **34**, der Sendeempfänger **38**, die Navigationsvorrichtung **40**, die benutzerwählbaren Merkmale **16** usw. sowie andere Sensoren und/oder elektronische Steuereinheiten (electronic control units - ECUs), die Daten an dem Computer **10** bereitstellen. Zu beispielhaften Ausgabevorrichtungen, die durch den Computer **10** betätigt werden können, gehören die Folgenden: der Antrieb **26**, das Bremssystem **28**, die Lenkung **30**, der Sendeempfänger **38**, die Navigationsvorrichtung **40**, die benutzerwählbaren Merkmale **16** usw.

[0045] Der Prozessor **22** ist über Schaltkreise, Chips oder andere elektronische Komponenten umgesetzt und kann einen oder mehrere Mikrocontroller, einen oder mehrere feldprogrammierbare Gate-Arrays

(field programmable gate arrays - FPGAs), einen oder mehrere anwendungsspezifische Schaltkreise (application specific circuits - ASICs), einen oder mehrere digitale Signalprozessoren (DSPs), einen oder mehrere kundenspezifisch integrierte Schaltkreise usw. beinhalten. Der Prozessor **22** kann programmiert werden, um die Daten zu verarbeiten, die über die Sensoren **34**, den Sendeempfänger **38**, die benutzerwählbaren Merkmale **16**, den Speicher **24** usw. sowie andere Sensoren und/oder elektronische Speichereinheiten (electronic control units - ECUs) empfangen wurden, die Daten an dem Computer **10** z. B. in dem Kommunikationsnetz **36** bereitstellen. Das Verarbeiten der Daten und Nachrichten kann Verarbeiten zu Folgendem beinhalten: drahtlosen Verbinden mit der ersten und zweiten Benutzervorrichtung **14a 14b**, die autorisiert sind, um jeweils auf den ersten und zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen zuzugreifen; wobei sich der erste und zweite Satz um zumindest ein Merkmal **16** unterscheiden; Betätigen eines Merkmals **16** aus dem ersten Satz bei Empfang eines ersten Vorrichtungsbefehls; und Betätigen eines Merkmals **16** aus dem zweiten Satz bei Empfang eines zweiten Vorrichtungsbefehls. Der Prozessor kann ferner zum Durchführen der in dieser Schrift beschriebenen Prozesse programmiert sein.

[0046] Der Speicher **24** ist über Schaltkreise, Chips oder andere elektronische Komponenten umgesetzt und kann einen oder mehrere von einem Festwertspeicher (read only memory - ROM), Direktzugriffsspeicher (random access memory - RAM), Flash-Speicher, elektrisch programmierbaren Speicher (electrically programmable memory - EPROM), elektrisch programmierbaren und löschbaren Speicher (electrically programmable and erasable memory - EEPROM), einer eingebetteten Multimediakarte (embedded MultiMediaCard - eMMC), einer Festplatte oder beliebigen flüchtigen oder nichtflüchtigen Medien usw. einschließen. In dem Speicher **24** können Programmieranweisungen zum Durchführen der hierin beschriebenen Prozesse und Daten, die von Sensoren und aus Nachrichten gesammelt wurden, gespeichert sein.

[0047] Der Computer **10** kann programmiert sein, um Informationen, die der ersten Benutzervorrichtung **14a** zugeordnet sind, und Informationen zu empfangen, die der zweiten Benutzervorrichtung **14b** zugeordnet sind. Beispielsweise kann der Computer **10** einen ersten Fahrtbefehl über das Netzwerk **20** von dem Servercomputer **18** empfangen. Der empfangene erste Fahrtbefehl kann einen ersten Abholort, ein erstes Ziel, einen ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen, eine Netzwerkbezeichnung und erste Vorrichtungsautorisierungsinformationen, z. B. einen ersten geteilten Schlüssel, beinhalten. Die verschiedenen Informationselemente in dem ersten Fahrtbefehl sind einander zugeordnet; z. B. ist der erste Satz von Fahrzeugmerkmalen dem ersten geteilten Schlüs-

sel zugeordnet. Gleichmaßen kann der Computer **10** einen zweiten Fahrtbefehl von dem Servercomputer **18** empfangen. Der empfangene zweite Fahrtbefehl kann einen zweiten Abholort, ein zweites Ziel, einen zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen, die Netzwerkbezeichnung und zweite Vorrichtungsautorisierungsinformationen, z. B. einen zweiten geteilten Schlüssel, beinhalten. Die verschiedenen Informationselemente in dem zweiten Fahrtbefehl sind einander zugeordnet; z. B. ist der zweite Satz von Fahrzeugmerkmalen dem zweiten geteilten Schlüssel zugeordnet. Der erste und zweite Fahrtbefehl können ebenfalls über das Netzwerk **20** an das Fahrzeug **12** gesendet werden, z. B. von dem Servercomputer **18**.

[0048] Der erste Satz von Fahrzeugmerkmalen unterscheidet sich von dem zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen; z. B. beinhaltet der erste Satz von Fahrzeugmerkmalen zumindest ein Merkmal **16**, das in dem zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen nicht vorhanden ist, und/oder umgekehrt. Der erste Satz von Fahrzeugmerkmalen ist durch eine Benutzereingabe angegeben, die nicht der zweiten Benutzervorrichtung **14b** zugeordnet ist, z. B. durch eine Benutzereingabe, die lediglich der ersten Benutzervorrichtung **14a** zugeordnet ist. Beispielsweise kann die erste Benutzervorrichtung **14a** den ersten Fahrtbefehl, der den ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen beinhaltet und der als Reaktion auf Empfangen von der ersten Fahrtanforderung von der ersten Benutzervorrichtung **14a** z. B. zumindest auf Grundlage einer Benutzereingabe an der ersten Vorrichtung generiert wurde, z. B. von dem Servercomputer **18** empfangen. Die zweite Benutzervorrichtung **14b** empfängt den ersten Fahrtbefehl nicht. Gleichmaßen ist der zweite Satz von Fahrzeugmerkmalen durch eine Benutzereingabe angegeben, die nicht der ersten Benutzervorrichtung **14a** zugeordnet ist, z. B. durch eine Benutzereingabe, die lediglich der zweiten Benutzervorrichtung **14a** zugeordnet ist, wie vorangehend für die erste Benutzervorrichtung **14a** beschrieben.

[0049] Der Computer **10** kann programmiert sein, um das Fahrzeug **12** zu verschiedenen Orten zu navigieren, z. B. dem ersten Abholort, dem zweiten Abholort, dem ersten Ziel, dem zweiten Ziel usw. Beispielsweise kann der Computer **10** zumindest auf Grundlage von Informationen, die von der Navigationsvorrichtung **40** und den Sensoren **34** empfangen wurden, Befehle, die zu einer Betätigung zum Bewegen des Fahrzeugs **12** zu einem solchen Ort anweisen, über das Kommunikationsnetz **36** an den Antrieb **26**, das Bremssystem **28** und die Lenkung **30** senden.

[0050] Der Computer **10** kann programmiert sein, um bei Ankunft an dem ersten Ort den Sendeempfänger **38** zu betätigen, um einen Hotspot zu generieren, wie bekannt. Bei dem Hotspot handelt es sich um ein drahtloses Kommunikationsnetz, das durch eine

Rechenvorrichtung, z. B. die erste und zweite Benutzervorrichtung **14a 14b** identifiziert werden kann. Beispielsweise kann der Computer **10** z. B. zumindest auf Grundlage von Informationen, die von der Navigationsvorrichtung **40** empfangen wurden, bestimmen, dass sich das Fahrzeug **12** an dem Abholort befindet. Bei Bestimmung, dass sich das Fahrzeug **12** an dem Abholort befindet, kann der Computer **10** den Sendeempfänger **38** betätigen, um den Hotspot zu generieren, z. B. durch Senden einer Anweisung an den Sendeempfänger **38**, sich für andere Rechenvorrichtungen, wie etwa die erste und/oder zweite Vorrichtung **14a 14b**, sichtbar zu machen.

[0051] Der Computer **10** kann programmiert sein, um sich drahtlos mit der ersten und zweiten Benutzervorrichtung **14a 14b** zu verbinden, die jeweils autorisiert sind, um auf den ersten und zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen zuzugreifen. Beispielsweise kann der Computer **10** eine Verbindungsanforderung von der ersten Benutzervorrichtung **14a** empfangen. Um eine Autorisierung zu verifizieren, beinhaltet die Verbindungsanforderung die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen, z. B. den ersten geteilten Schlüssel, die von dem Servercomputer **18** als Teil des ersten Fahrtbefehls an das Fahrzeug **12** und die erste Benutzervorrichtung **14a** gesendet wurden. Als Reaktion auf Empfangen der Verbindungsanforderung mit den übereinstimmenden ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen verbindet sich der Computer **10** drahtlos mit der ersten Benutzervorrichtung, z. B. durch Anweisen des Sendeempfängers **38**, eine solche Verbindung zu ermöglichen. Gleichmaßen kann der Computer **10** eine Verbindungsanforderung von der zweiten Benutzervorrichtung **14b** empfangen, welche die zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet, die zu dem Fahrzeug **12** und der zweiten Benutzervorrichtung **14b** gesendet wurden. Als Reaktion auf Empfangen der Verbindungsanforderung mit den übereinstimmenden ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen kann sich der Computer **10** drahtlos mit der zweiten Benutzervorrichtung verbinden.

[0052] Der Computer **10** kann programmiert sein, um bei Empfang eines autorisierten ersten Vorrichtungsbefehls ein Merkmal **16** aus dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen zu betätigen. Nachdem der Computer **10** zum Beispiel den ersten Fahrtbefehl, der den ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen und erste Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet, z. B. von dem Servercomputer **18** empfangen hat, kann der Computer **10** einen Merkmalsbetätigungsbefehl empfangen, der ein zu betätigendes Merkmal **16** und Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet. Der Computer **10** kann das Merkmal **16** des Betätigungsbefehls mit dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen und die Vorrichtungsautorisierungsinformationen des Be-

tätigungsbefehls mit den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen vergleichen. Bei Bestimmung, dass das Merkmal **16** in dem Satz von Merkmalen eingeschlossen ist und dass die Vorrichtungsautorisierungsinformationen des Betätigungsbefehls mit den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen übereinstimmen, kann der Computer **10** eine Betätigungsanweisung z. B. über das Kommunikationsnetz **36** an das Merkmal **16** senden. Der Computer **10** kann programmiert sein, um bei Empfang eines autorisierten Vorrichtungsbefehls, der die zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet und ähnlich dem vorangehend beschriebenen ist, ein Merkmal **16** aus dem zweiten Satz zu betätigen.

[0053] Der Computer **10** kann programmiert sein, um bei Empfang eines Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen, welcher der ersten Benutzervorrichtung zugeordnet ist, ein zusätzliches Merkmal **16** zu dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen hinzuzufügen. Beispielsweise kann der Computer **10** z. B. von der ersten Benutzervorrichtung **14a** und/oder dem Servercomputer **18** einen Befehl zum Hinzufügen von Merkmalen empfangen, der ein zu dem Satz hinzuzufügendes Merkmal **16** und Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet. Der Computer **10** kann die Vorrichtungsautorisierungsinformationen des Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen mit den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen vergleichen. Bei Bestimmung, dass die verglichenen Vorrichtungsautorisierungsinformationen übereinstimmen, kann der Computer **10** das Merkmal **16** des Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen zu dem Satz von Fahrzeugmerkmalen hinzufügen, z. B. durch Speichern des hinzugefügten Merkmals **16** in dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen in dem Speicher **24**.

[0054] Der Computer **10** kann programmiert sein, um bei Ankunft an einem Ziel, das den Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet ist, die Vorrichtungsautorisierungsinformationen zu löschen. Beispielsweise kann der Computer **10** z. B. zumindest auf Grundlage von Informationen, die von der Navigationsvorrichtung **40** empfangen wurden, bestimmen, dass das Fahrzeug **12** an dem ersten Ziel angekommen ist. Bei einer solchen Bestimmung kann der Computer **10** die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen löschen, wobei er z. B. den ersten geteilten Schlüssel aus dem Speicher **24** löscht. Der Computer **10** kann zusätzlich weitere Informationen löschen, die dem Ziel zugeordnet sind, z. B. beliebige und/oder alle Informationen, die in dem Fahrtbefehl eingeschlossen sind, der das Ziel aufweist.

[0055] Der Computer **10** kann programmiert sein, um bei Empfang einer Zahlungsbestätigung, die den Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet ist, die Vorrichtungsautorisierungsinformationen zu

löschen. Beispielsweise kann der Computer **10** die Zahlungsbestätigung z. B. von der ersten Benutzervorrichtung **14a** und/oder dem Servercomputer **18** empfangen, einschließlich der Vorrichtungsautorisierungsinformationen. Bei einem solchen Empfang kann der Computer **10** die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen z.B. aus dem Speicher **24** löschen und Informationen löschen, die den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet sind, z. B. beliebige und/oder alle Informationen, die in dem ersten Fahrtbefehl eingeschlossen sind.

[0056] Der Computer **10** kann programmiert sein, um den Sendeempfänger **38** zu betätigen, um den Hotspot bei Ankunft an einem Ziel, z. B. dem zweiten Ziel, zu beenden. Zum Zwecke des Beendens des Hotspots handelt es sich bei dem zweiten Ort um das letzte Ziel, welches das Fahrzeug **12** planmäßig anfährt; d. h., dass die Benutzervorrichtung, wie etwa die zweite Benutzervorrichtung **14b**, die einzige Benutzervorrichtung ist, die drahtlos mit dem Computer **10** verbunden ist. Beispielsweise kann der Computer **10** z. B. zumindest auf Grundlage von Informationen, die von der Navigationsvorrichtung **40** empfangen wurden, bestimmen, dass das Fahrzeug **12** an dem zweiten Ziel angekommen ist. Bei einer solchen Bestimmung kann der Computer **10** den Sendeempfänger **38** betätigen, um ein Bereitstellen einer drahtlosen Verbindung an anderen Rechenvorrichtungen einzustellen und sich nicht sichtbar zu machen.

Die Prozesse

[0057] Fig. 2 ein Prozessablaufdiagramm, das einen beispielhaften Prozess **200** zum selektiven Zuweisen einer Steuerung von verschiedenen Fahrzeugmerkmalen **16** zu einem oder mehreren Benutzern veranschaulicht. Der Prozess **200** beginnt bei einem Block **210**, bei dem ein erster Benutzer bestimmt, dass eine erste Fahrt erforderlich ist, und entsprechende Informationen an einer ersten Benutzervorrichtung **14a** eingibt.

[0058] Bei dem Block **210** werden eine erste Fahrtanforderung und eine zweite Fahrtanforderung jeweils durch die erste Benutzervorrichtung **14a** und die zweite Benutzervorrichtung **14b** über das Netzwerk **20** an den Servercomputer **18** gesendet. Die Fahrtanforderungen können durch Adressieren des Gesendeten an eine spezifische E-Mail-Adresse, Internetprotokolladresse usw. an den Servercomputer gesendet werden. Die Fahrtanforderungen werden auf Grundlage einer Benutzereingabe an der entsprechenden ersten und zweiten Benutzervorrichtung **14b** generiert.

[0059] Als Nächstes empfängt der Servercomputer **18** bei einem Block **220** die erste Fahrtanforderung und die zweite Fahrtanforderung. Auf Grundlage der ersten und zweiten Fahrtanforderung generiert der

Servercomputer **18** jeweils einen ersten und zweiten Fahrtbefehl. Der erste Fahrtbefehl kann an die erste Benutzervorrichtung **14a** und ein Fahrzeug **12** gesendet werden, das z. B. durch den Servercomputer **18** aus einer Fahrzeugflotte ausgewählt wurde. Der zweite Fahrtbefehl kann an die zweite Benutzervorrichtung **14b** und das Fahrzeug **12** gesendet werden. Die Fahrtbefehle können z. B. durch Adressieren des Gesendeten an eine spezifische E-Mail-Adresse, Internetprotokolladresse usw. über das Netzwerk **20** an das Fahrzeug **12** und die Benutzervorrichtungen **14a** **14b** gesendet werden.

[0060] Als Nächstes empfängt das Fahrzeug **12** (d. h. der Computer **10**) bei einem Block **230** den ersten und zweiten Fahrtbefehl. Auf Grundlage der Fahrtbefehle führt das Fahrzeug **12** einen Fahrdienst aus und ermöglicht eine Steuerung von ausgewählten Merkmalen **16** durch autorisierte Benutzervorrichtungen **14a** **14b**. Beispielsweise kann das Fahrzeug **12** zu dem (in Bezug auf eine zurückzulegende Entfernung zum Erreichen des Orts) näheren eines ersten und zweiten Abholortes navigieren, die in den entsprechenden Fahrtbefehlen eingeschlossen sind. Das Fahrzeug **12** kann dann einen Hotspot generieren und sich mit einer von der ersten und zweiten Benutzervorrichtung **14a** **14b** auf Grundlage davon verbinden, dass eine solche Vorrichtung, die z. B. übereinstimmende Vorrichtungsautorisierungsinformationen aufweist, autorisiert ist. Das Fahrzeug **12** kann dann zu der ersten Benutzervorrichtung **14a** oder dem zweiten Abholort navigieren (je nachdem, welches noch nicht durchgeführt wurde) und sich mit der ersten oder zweiten Benutzervorrichtung **14b** verbinden (je nachdem, welche noch nicht verbunden wurde), die eine ähnliche Autorisierung aufweist, wie vorangehend beschrieben. Das Fahrzeug **12** kann dann zu dem (in Bezug auf eine zurückzulegende Entfernung zum Erreichen des Orts) näheren des ersten und zweiten Abholortes navigieren.

[0061] Während des Navigierens kann das Fahrzeug **12** autorisierte Merkmalsbefehle, z. B. Betätigen einer Sitzheizung, empfangen und ausführen, die Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhalten, die mit Vorrichtungsautorisierungsinformationen übereinstimmen, die einem Merkmalsatz zugeordnet sind, der das zu betätigende Merkmal **16** beinhaltet. Nach dem Navigieren zu dem näheren von dem ersten oder zweiten Ziel navigiert das Fahrzeug zu dem anderen von dem ersten oder zweiten Ziel. Beim Erreichen des (vorerst) letzten von dem ersten oder zweiten Ziel beendet das Fahrzeug **12** den Hotspot. Nach dem Block **230** endet der Prozess **200**.

[0062] Fig. 3 ein Prozessablaufdiagramm, das einen beispielhaften Prozess **300** zum Steuern des Fahrzeugs **12** zum selektiven Zuweisen einer Steuerung von verschiedenen Fahrzeugmerkmalen **16** zu meh-

reren Benutzervorrichtungen **14a 14b** veranschaulicht. Der Prozess **300** beginnt bei einem Block **305**, wenn das Fahrzeug **12** gelenkt oder anderweitig in einen betriebsbereiten Modus platziert wird.

[0063] Bei dem Block **305** empfängt der Computer **10** Fahrtbefehle, z. B. den ersten und zweiten Fahrtbefehl, von dem Servercomputer **18**.

[0064] Bei dem Block **310** navigiert der Computer **10** das Fahrzeug **12** zu dem ersten und zweiten Abholort. Der Computer **10** kann zuerst zu dem (in Bezug auf eine zurückgelegte Entfernung zum Erreichen des Orts) näheren des ersten und zweiten Abholorts navigieren.

[0065] Bei einem Block **315** generiert der Computer **10** z. B. mit dem Sendeempfänger **38** den Hotspot. Der Computer kann den Hotspot bei Ankunft an dem (vorerst) ersten des ersten und zweiten Abholorts z. B. zumindest auf Grundlage von Informationen generieren, die von der Navigationsvorrichtung **40** empfangen wurden.

[0066] Bei einem Block **320** verbindet sich der Computer **10** mit der ersten und zweiten Benutzervorrichtung **14a 14b**. Der Computer **10** autorisiert die erste und zweite Benutzervorrichtung **14a 14b** z. B. auf Grundlage von Empfangen von übereinstimmenden Vorrichtungsautorisierungsinformationen beim Aufbau einer solchen Verbindung.

[0067] Bei einem Block **325** navigiert der Computer **10** das Fahrzeug **12** zu dem ersten und zweiten Ziel. Der Computer **10** kann (vorerst) zuerst zu dem (geographisch) näheren des ersten und zweiten Ziels navigieren. Der Computer **10** kann während des gesamten Prozesses **300** weiterhin zu dem ersten und zweiten Ziel navigieren.

[0068] Bei einem Block **330** empfängt der Computer **10** beim Navigieren zu den verschiedenen Abholorten und Zielen einen Vorrichtungsbefehl zum Betätigen eines Merkmals **16** z. B. von der ersten Benutzervorrichtung **14a** oder der zweiten Benutzervorrichtung **14b**.

[0069] Als Nächstes bestimmt der Computer **10** bei einem Block **235**, ob der Vorrichtungsbefehl zum Betätigen des Merkmals **16** autorisiert wurde. Wenn der Befehl übereinstimmende Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet, die einem Satz von Merkmalen zugeordnet sind, die das Merkmal **16** des Vorrichtungsbefehls einschließen, wird der Vorrichtungsbefehl als autorisiert bestimmt und geht der Prozess zu einem Block **340** über. Andernfalls, wenn z. B. keine übereinstimmenden Vorrichtungsautorisierungsinformationen bereitgestellt werden und/oder das Merkmal **16** des Vorrichtungsbefehls sich nicht in der Liste mit Merkmalen befindet, geht der Prozess

zu dem Block **325** über und setzt die Navigation zu dem ersten oder zweiten Ziel fort.

[0070] Bei dem Block **340** betätigt der Computer **10** das Merkmal **16** des autorisierten Merkmalsbefehls von dem Block **330** und **335** z. B. durch Senden eines Betätigungsbefehls über das Kommunikationsnetz **36**.

[0071] Bei einem Block **345** empfängt der Computer **10** eine Zahlungsbestätigung z. B. von der ersten oder zweiten Benutzervorrichtung **14a 14b** oder von dem Servercomputer **18**.

[0072] Als Nächstes löscht der Computer **10** bei einem Block **350** die ersten oder zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen, z. B. je nachdem, welche Vorrichtungsautorisierungsinformationen der empfangen Zahlung zugeordnet sind.

[0073] Bei einem Block **355** identifiziert der Computer **10** z. B. zumindest auf Grundlage von Informationen, die von der Navigationsvorrichtung **40** empfangen wurden, das Fahrzeug **12** als an einem endgültigen Ziel, d. h. dem (vorerst) späteren des ersten und zweiten Ziels, angekommen.

[0074] Als Nächstes beendet der Computer **10** bei einem Block **360** die Generierung des Hotspots. Die Beendigung der Generierung des Hotspots kann bei Ankunft an dem endgültigen Ziel vorgenommen werden. Nach dem Block **360** endet der Prozess **300**.

Schlussfolgerung

[0075] Hierin erörterte Rechenvorrichtungen beinhalten im Allgemeinen computerausführbare Anweisungen, wobei die Anweisungen durch eine oder mehrere Rechenvorrichtungen, wie etwa die vorstehend aufgeführten, ausführbar sein können. Computerausführbare Anweisungen können von Computerprogrammen zusammengestellt oder ausgewertet werden, die unter Verwendung einer Vielzahl von Programmiersprachen und/oder -technologien erstellt wurden, einschließlich unter anderem und entweder für sich oder in Kombination Java™, C, C++, Visual Basic, Java Script, Perl usw. Einige dieser Anwendungen können auf einer virtuellen Maschine zusammengestellt und ausgeführt werden, wie etwa der Java Virtual Machine, der Dalvik Virtual Machine oder dergleichen. Im Allgemeinen empfängt ein Prozessor (z. B. ein Mikroprozessor) Anweisungen z. B. von einem Speicher, einem computerlesbaren Medium usw. und führt diese Anweisungen aus, wodurch er einen oder mehrere Prozesse, einschließlich eines oder mehrerer der hierin beschriebenen Prozesse, durchführt. Derartige Anweisungen und andere Daten können unter Verwendung einer Vielzahl von Dauerspeichern computerlesbarer Medien gespeichert und gesendet werden. Flücht-

ge Medien können zum Beispiel einen dynamischen Direktzugriffsspeicher (dynamic random access memory - DRAM) einschließen, der üblicherweise einen Hauptspeicher darstellt. Derartige Anweisungen können durch ein oder mehrere Übertragungsmedien gesendet werden, einschließlich Koaxialkabeln, Kupferdraht und Glasfasern, einschließlich der Drähte, die einen mit einem Prozessor eines Computers gekoppelten Systembus umfassen. Gängige Formen computerlesbarer Medien schließen beispielsweise Folgendes ein: eine Diskette, eine Folienspeicherplatte, eine Festplatte, ein Magnetband, ein beliebiges anderes magnetisches Medium, eine CD-ROM, eine DVD, ein beliebiges anderes optisches Medium, Lochkarten, Lochstreifen, ein beliebiges anderes physisches Medium mit Lochmustern, einen RAM, einen PROM, einen EPROM, einen FLASH-EEPROM, einen beliebigen anderen Speicherchip oder eine beliebige andere Speicherkassette oder ein beliebiges anderes Medium, das von einem Computer ausgelesen werden kann. In einigen Beispielen können Systemelemente als computerlesbare Anweisungen (z. B. Software) auf einer oder mehreren Rechenvorrichtungen (z. B. Servern, Personal Computern usw.) umgesetzt sein, die auf damit assoziierten computerlesbaren Medien (z. B. Platten, Speichern usw.) gespeichert sind. Ein Computerprogrammprodukt kann derartige Anweisungen, die auf computerlesbaren Medien gespeichert sind, zum Ausführen der hierin beschriebenen Funktionen umfassen.

[0076] Wie hierin verwendet, wird der Begriff „auf Grundlage von“ auf nicht einschränkende Weise verwendet und kann so ausgelegt werden, dass er zumindest auf Grundlage von bedeutet.

[0077] Es sei denn, es ist etwas anderes angegeben, werden die Adjektive „erste/r/s“ und „zweite/r/s“ in der gesamten vorliegenden Schrift als Identifikatoren verwendet und sollen keine Bedeutung oder Reihenfolge anzeigen.

[0078] Hinsichtlich der hierin beschriebenen Medien, Prozesse, Systeme, Verfahren usw. versteht es sich, dass die Schritte derartiger Prozesse usw. zwar als gemäß einer bestimmten Abfolge erfolgreich beschrieben worden sind, derartige Prozesse jedoch so umgesetzt werden könnten, dass die beschriebenen Schritte in einer anderen Reihenfolge als der hierin beschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden. Es versteht sich ferner, dass bestimmte Schritte gleichzeitig durchgeführt, andere Schritte hinzugefügt oder bestimmte hierin beschriebene Schritte weggelassen werden könnten. Anders ausgedrückt sind die Beschreibungen von Systemen und/oder Prozessen in der vorliegenden Schrift zum Zwecke der Veranschaulichung bestimmter Ausführungsformen bereitgestellt und sollten keinesfalls dahingehend ausgelegt werden, dass sie den offenbarten Gegenstand einschränken.

[0079] Die Offenbarung wurde auf veranschaulichende Weise beschrieben und es versteht sich, dass die verwendete Terminologie vielmehr der Beschreibung als der Einschränkung dienen soll. In Betracht der vorangehenden Lehren sind viele Modifikationen und Variationen der vorliegenden Offenbarung möglich und die Offenbarung kann anders als konkret beschrieben umgesetzt werden.

Patentansprüche

1. System, umfassend einen Computer, der zu Folgendem programmiert ist:
drahtloses Verbinden mit einer ersten und zweiten Benutzervorrichtung, die jeweils autorisiert sind, um auf einen ersten und zweiten Satz von Vielzahlen von Fahrzeugmerkmalen zuzugreifen, die sich um zumindest ein Merkmal unterscheiden;
Betätigen jedes Merkmals aus dem ersten Satz bei Empfang eines ersten Vorrichtungsbefehls; und
Betätigen eines Merkmals aus dem zweiten Satz bei Empfang eines zweiten Vorrichtungsbefehls.
2. System nach Anspruch 1, wobei der Computer ferner zu Folgendem programmiert ist:
Betätigen eines Sendeempfängers, um bei Ankunft an einem Abholort einen Hotspot zu generieren.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Computer ferner zu Folgendem programmiert ist:
Betätigen des Sendeempfängers, um bei Ankunft an einem Ziel den Hotspot zu beenden.
4. System nach einem der Ansprüche 1-3, wobei der Computer ferner zu Folgendem programmiert ist:
Hinzufügen eines zusätzlichen Merkmals zu dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen bei Empfang eines Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen, welcher der ersten Benutzervorrichtung zugeordnet ist.
5. System nach einem der Ansprüche 1-3, wobei der Computer ferner zu Folgendem programmiert ist:
Empfangen von ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen, die dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen zugeordnet sind, und zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen, die dem zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen zugeordnet sind;
wobei der Befehl von der ersten Vorrichtung die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet und der Befehl von der zweiten Vorrichtung die zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet.
6. System nach Anspruch 5, wobei die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen und die zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen einen symmetrischen Schlüsselalgorithmus beinhalten.

7. System nach Anspruch 5 oder 6, wobei der Computer ferner zu Folgendem programmiert ist: Löschen der ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen bei Ankunft an einem Ziel, das den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet ist.

8. System nach einem der Ansprüche 5-7, wobei der Computer ferner zu Folgendem programmiert ist: Löschen der ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen bei Empfang einer Zahlungsbestätigung, die den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet ist.

9. System nach einem der Ansprüche 5-8, wobei der Computer ferner zu Folgendem programmiert ist: Hinzufügen eines zusätzlichen Merkmals zu dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen bei Empfang eines Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen, der die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet.

10. System nach einem der Ansprüche 1-9, wobei der erste Satz von Fahrzeugmerkmalen durch eine Benutzereingabe angegeben ist, die nicht der zweiten Benutzervorrichtung zugeordnet ist, und der zweite Satz von Fahrzeugmerkmalen durch eine Benutzereingabe angegeben ist, die nicht der ersten Benutzervorrichtung zugeordnet ist.

11. System nach einem der Ansprüche 1-10, wobei der erste Satz von Fahrzeugmerkmalen durch eine Benutzereingabe angegeben ist, die lediglich der ersten Benutzervorrichtung zugeordnet ist, und der zweite Satz von Fahrzeugmerkmalen durch eine Benutzereingabe angegeben ist, die lediglich der zweiten Benutzervorrichtung zugeordnet ist.

12. Verfahren, umfassend:
drahtloses Verbinden mit einer ersten und zweiten Benutzervorrichtung, die jeweils autorisiert sind, um auf einen ersten und zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen zuzugreifen; wobei sich der erste und zweite Satz um zumindest ein Merkmal unterscheiden;
Betätigen eines Merkmals aus dem ersten Satz bei Empfang eines ersten Vorrichtungsbefehls; und
Betätigen eines Merkmals aus dem zweiten Satz bei Empfang eines zweiten Vorrichtungsbefehls.

13. Verfahren nach Anspruch 12, das ferner Folgendes umfasst:
Betätigen eines Sendeempfängers, um bei Ankunft an einem Abholort einen Hotspot zu generieren.

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, ferner umfassend:
Betätigen des Sendeempfängers, um bei Ankunft an einem Ziel den Hotspot zu beenden.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-14, ferner umfassend:
Hinzufügen eines zusätzlichen Merkmals zu dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen bei Empfang eines Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen, welcher der ersten Benutzervorrichtung zugeordnet ist.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12-14, ferner umfassend:
Empfangen von ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen, die dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen zugeordnet sind, und zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen, die dem zweiten Satz von Fahrzeugmerkmalen zugeordnet sind;
wobei der Befehl von der ersten Vorrichtung die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet und der Befehl von der zweiten Vorrichtung die zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet.

17. Verfahren nach Anspruch 16, wobei die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen und die zweiten Vorrichtungsautorisierungsinformationen einen symmetrischen Schlüsselalgorithmus beinhalten.

18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, ferner umfassend:
Löschen der ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen bei Ankunft an einem Ziel, das den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet ist.

19. Verfahren nach einem der Ansprüche 16-18, ferner umfassend:
Löschen der ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen bei Empfang einer Zahlungsbestätigung, die den ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen zugeordnet ist.

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 16-19, ferner umfassend:
Hinzufügen eines zusätzlichen Merkmals zu dem ersten Satz von Fahrzeugmerkmalen bei Empfang eines Befehls zum Hinzufügen von Merkmalen, der die ersten Vorrichtungsautorisierungsinformationen beinhaltet.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

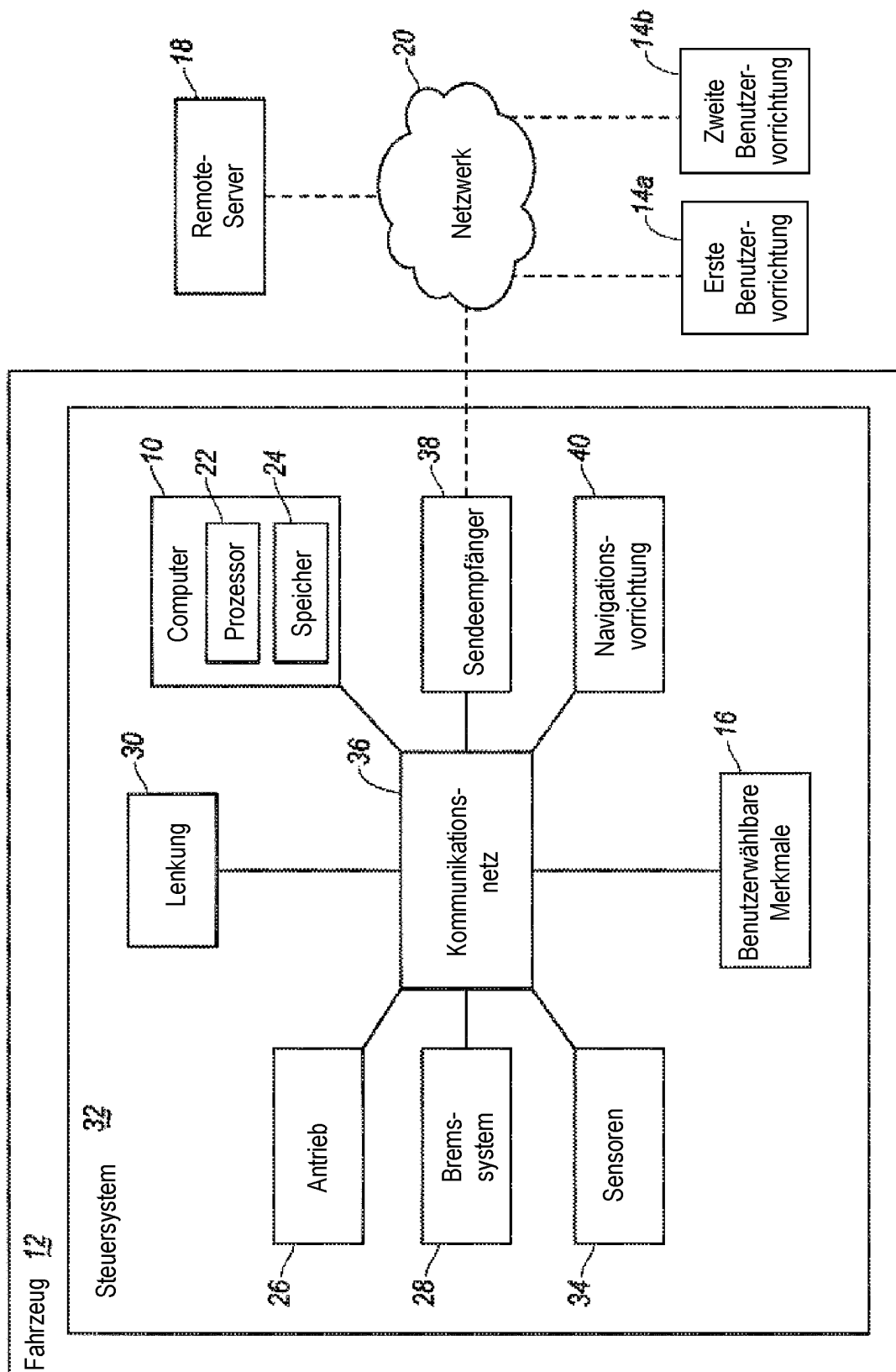


FIG. 1

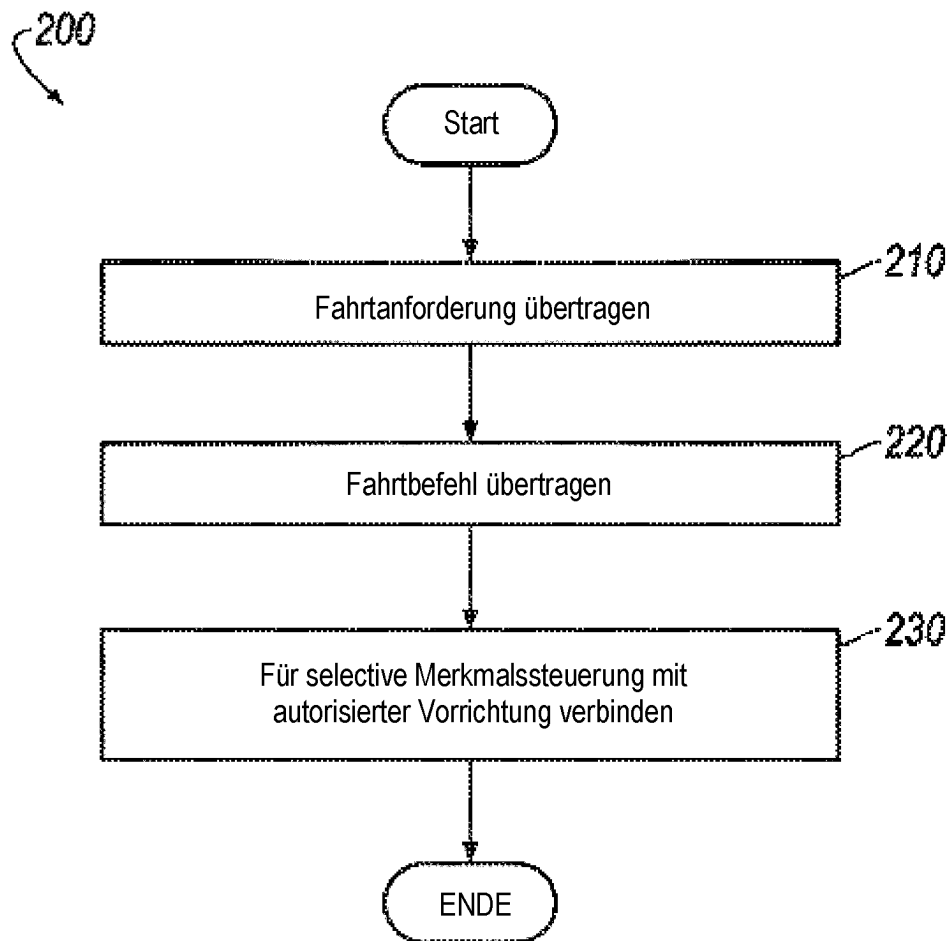


FIG. 2

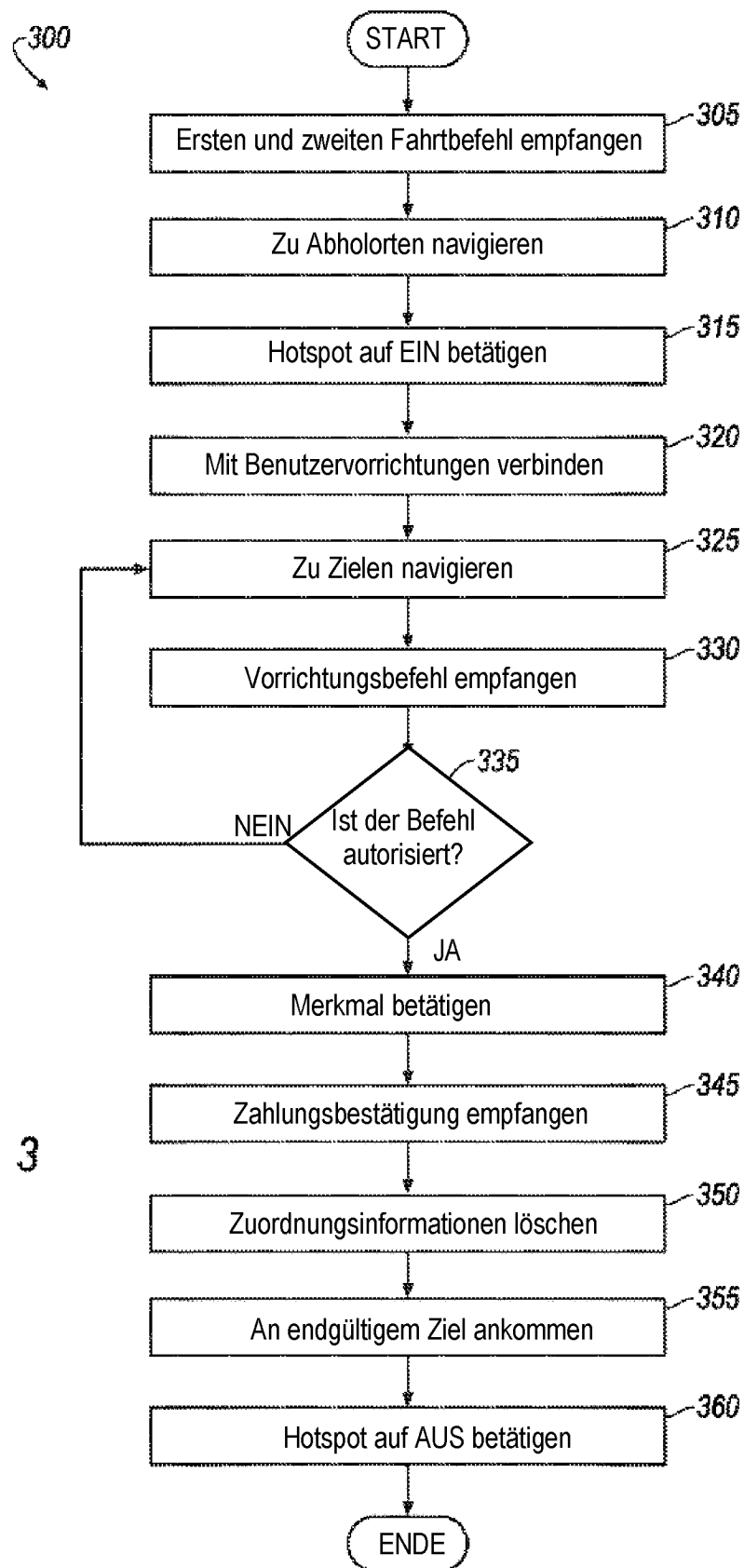


FIG. 3