

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges  
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum  
12. Januar 2017 (12.01.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2017/005596 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
**G06Q 50/30** (2012.01) **G06Q 10/02** (2012.01)  
**G01S 1/00** (2006.01)

(74) Anwalt: **DÖRFLER, Thomas**; Ford-Werke GmbH,  
Patentabteilung NH-364, Henry-Ford-Str. 1, 50735 Köln  
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/065296

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,  
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,  
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,  
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,  
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,  
ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:  
30. Juni 2016 (30.06.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2015 212 520.3 3. Juli 2015 (03.07.2015) DE

(71) Anmelder: **FORD GLOBAL TECHNOLOGIES, LLC**  
[US/US]; Fairlane Plaza South, Suite 800, 330 Town  
Center Drive, Dearborn, Michigan 48126 (US). **FORD-  
WERKE GMBH** [DE/DE]; Patentabteilung NH-364,  
Henry-Ford-Str. 1, 50735 Köln (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,  
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,  
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,  
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,  
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

(72) Erfinder: **LUTZ, Martin**; Nibelungenweg 41, 50996 Köln  
(DE). **REITH, Markus**; Letterhausstr. 13, 50767 Köln  
(DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING INFORMATION ABOUT TRANSPORT OPTIONS ON AN  
ELECTRONIC DEVICE OF A USER

(54) Bezeichnung : SYSTEM UND VERFAHREN ZUR BEREITSTELLUNG VON INFORMATIONEN ZU  
TRANSPORTMÖGLICHKEITEN AN EINEM ELEKTRONISCHEN GERÄT EINES NUTZERS

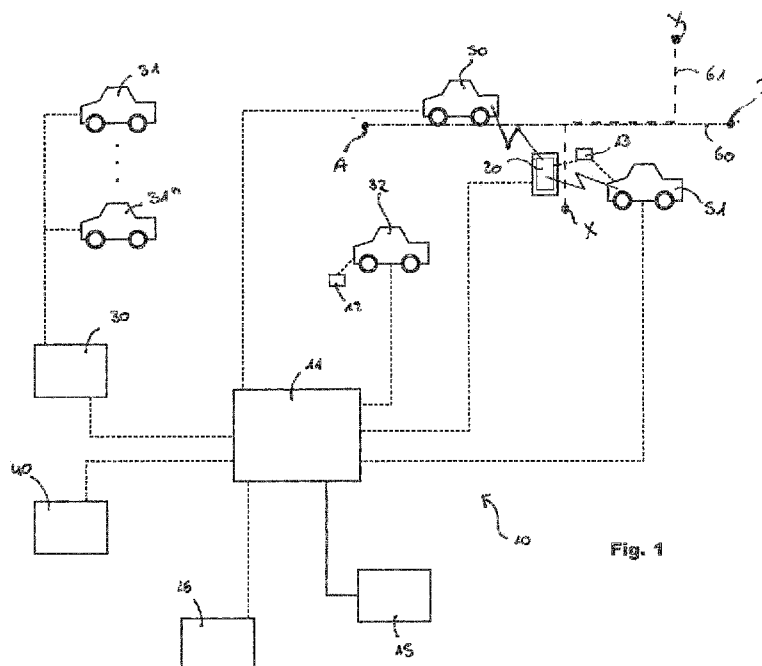


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a system and a method for providing information about transport options for a transport route on an electronic device (20) of a user, wherein the transport route is defined at least by a starting location X within a spatial area. This involves at least the following steps taking place: – capture of information about the position of at least one parked rental vehicle (31;...; 31<sup>n</sup>) in a rental car pool; – ascertainment of the starting location X for the transport route; – ascertainment of the current position and/or of the route of at least one further joint-use vehicle (50; 51) that is not part of the rental car pool; – ascertainment of availability information about parked rental vehicles (31;...; 31<sup>n</sup>) in the rental car pool in the vicinity of the starting location X; – ascertainment of availability information about further joint use vehicles (50; 51) whose current position and/or whose route is in the region of the starting location X of the transport route; and – provision of both pieces of availability information on the electronic device (20) of the user, information about the position of at least one parked rental vehicle (31;...; 31<sup>n</sup>) in the rental car pool being captured by a local data

management unit (11), and the electronic device (20) of the user, the rental car vehicles (31;...; 31<sup>n</sup>) and/or the joint-use vehicles (50; 51) communicating with one another directly.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



---

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). — **Veröffentlicht:** mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

---

Die Erfindung betrifft ein System und ein Verfahren zur Bereitstellung von Informationen zu Transportmöglichkeiten für einen Transportweg an einem elektronischen Gerät (20) eines Nutzers, wobei der Transportweg wenigstens durch einen Startort X innerhalb eines räumlichen Gebiets definiert ist. Dabei finden wenigstens die folgenden Schrittestatt: - Erfassung von Informationen über die Position wenigstens eines geparkten Mietfahrzeugs (31;...; 31<sup>n</sup>) eines Mietwagenpools; - Ermittlung des Startortes X für den Transportweg; - Ermittlung der aktuellen Position und/oder des Fahrtweges wenigstens eines weiteren Mitnutzungsfahrzeugs (50; 51), welches nicht zu dem Mietwagenpool gehört; - Ermittlung von Verfügbarkeitsinformationen zu geparkten Mietfahrzeugen (31;...; 31<sup>n</sup>) des Mietwagenpools im Umfeld des Startortes X; - Ermittlung von Verfügbarkeitsinformationen zu weiteren Mitnutzungsfahrzeugen (50; 51), deren aktuelle Position und/oder deren Fahrtweg im Bereich des Startorts X für den Transportweg liegt; und - Bereitstellung beider Verfügbarkeitsinformationen an dem elektronischen Gerät (20) des Nutzers, wobei die Erfassung von Informationen über die Position wenigstens eines geparkten Mietfahrzeugs (31;...; 31<sup>n</sup>) des Mietwagenpools durch eine dezentrale Datenverwaltungseinheit (11) erfolgt und das elektronische Gerät (20) des Nutzers, die Mietwagenfahrzeuge (31;...; 31<sup>n</sup>) und/oder die Mitnutzungsfahrzeuge (50; 51) direkt miteinander kommunizieren.

## **System und Verfahren zur Bereitstellung von Informationen zu Transportmöglichkeiten an einem elektronischen Gerät eines Nutzers**

- 5 Die Erfindung betrifft ein System und ein Verfahren zur Bereitstellung von Informationen zu Transportmöglichkeiten für einen Transportweg an einem elektronischen Gerät eines Nutzers, wobei der Transportweg wenigstens durch einen Startort innerhalb eines räumlichen Gebietes definiert ist.
- 10 Im Bereich der Mietwagenvermietung bzw. des Carsharings ist es bekannt, Softwarelösungen einzusetzen, bei denen einem Nutzer auf einem elektronischen Gerät wie beispielsweise einem Mobiltelefon oder einem Computer verfügbare Fahrzeuge in der Nähe eines Standorts angezeigt werden. Dabei kann der Standort festgelegt werden als der aktuelle Standort des elektronischen Geräts oder der
- 15 Nutzer kann einen beliebigen Standort/Startort angeben, von dem er eine Fahrt starten möchte. Steht ein Wagen jedoch nicht in der Nähe des aktuellen Standorts des Nutzers, muss er zunächst den Weg zu dem Wagen zurücklegen, wobei er beispielsweise öffentliche Verkehrsmittel nutzen kann. Günstige Verbindungen mit diesen Verkehrsmitteln zum Standort des Fahrzeugs muss er jedoch separat auf
- 20 andere Art ermitteln.

Ähnliche Softwarelösungen sind auch aus Bereichen des Carsharings bekannt, bei denen Personen ihr Fahrzeug mit anderen Personen teilen. Auch hier können die Anbieter eines Fahrzeugs die Position ihres geparkten Fahrzeugs in eine Applikation

25 eingeben, oder sie teilen einen geplanten Fahrtweg mit, auf dem sie bereit sind, eine andere Person mitzunehmen. Eine solche Anwendung ist beispielsweise in der Patentanmeldung US 2013/0054281 A1 beschrieben.

Ein Verfahren zur Vermittlung eines Dienstes, insbesondere die Organisation einer

30 Mitfahrgelegenheit oder einer Transportdienstleistung, zwischen einem Anbieter und einem Interessenten wird in der DE 10 2012 220 254 A1 beschrieben.

Außerdem offenbart die DE 10 2010 009 443 A1 ein Verfahren zur Bestimmung einer gewünschten Reiseverbindung.

Nachteilig bei derartigen Lösungen ist jedoch, dass diese Systeme dabei stets nur eine mögliche Transportart ermitteln und dem Nutzer zur Benutzung anzeigen und dass diese Transportmöglichkeiten nur über zentrale Datenbanken verwaltet und angezeigt werden. Spontane und alternative Transportmöglichkeiten, welche sich am momentanen Standort des Nutzers situativ ergeben, werden dagegen nicht aufgezeigt, sondern müssen bei Bedarf vom Nutzer erst in den zentralen Datenbanken von (eventuell sogar mehreren verschiedenen) Mobilitätsanbietern ermittelt werden. Mögliche Kombinationen von Transportmöglichkeiten, um vorteilhaft von einem Startort zu einem Zielort zu gelangen, sind meist starr, beruhen auf theoretischen Fahrplänen und/oder gewohnheitsgemäß beschriebenen Standorten/Parkplätzen und Verkehrsbereichen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein verbessertes System zur Bereitstellung von Informationen zu Transportmöglichkeiten für einen Transportweg an einem elektronischen Gerät eines Nutzers bereitzustellen, welches dem Nutzer insbesondere eine spontane und den Gesetzen eines naturgemäß chaotischen Systems entsprechend ständig sich verändernde Auswahl an Transportmöglichkeiten bietet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein System gemäß dem unabhängigen Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des Systems ergeben sich aus den Unteransprüchen 2-9. Ferner wird die Aufgabe durch ein Verfahren gemäß dem unabhängigen Anspruch 10 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des Verfahrens ergeben sich aus den Ansprüchen 11-17.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den Ansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger, technisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden können und weitere Ausgestaltungen der Erfindung aufzeigen. Die Beschreibung charakterisiert und spezifiziert die Erfindung insbesondere im Zusammenhang mit den Figuren zusätzlich.

Das erfindungsgemäße System dient zur Bereitstellung von Informationen zu aktuell bestehenden bzw. sich spontan ergebenden Transportmöglichkeiten für einen

Transportweg an einem elektronischen Gerät eines Nutzers. Der Transportweg ist dabei wenigstens durch einen Startort X innerhalb eines räumlichen Gebietes, insbesondere eines Verkehrsknotenschwerpunkts wie zum Beispiel einem Flughafen, Hauptbahnhof, Innenstadtbereich Park & Ride-Parkplatz und dergleichen,

5 definiert, und das System umfasst wenigstens

- Mittel zur Bereitstellung von Informationen über die Position wenigstens eines geparkten Mietfahrzeugs eines Mietwagenpools;
- Mittel zur Ermittlung des Startortes X für den Transportweg;
- Mittel zur Ermittlung der aktuellen Position und/oder des Fahrtweges

10 wenigstens eines weiteren Mitnutzungsfahrzeugs, welches nicht zu dem Mietwagenpool gehört, wobei

das System dazu ausgebildet ist, Verfügbarkeitsinformationen zu geparkten Mietfahrzeugen des Mietwagenpools im Umfeld des Startortes X und

15 Verfügbarkeitsinformationen zu weiteren Mitnutzungsfahrzeugen, deren aktuelle Position und/oder deren Fahrtweg im Bereich des Startorts X für den Transportweg liegt, zu ermitteln. Ferner ist das System dazu ausgebildet, diese Verfügbarkeitsinformationen an dem elektronischen Gerät des Nutzers bereitzustellen.

20

Außerdem ist erfindungsgemäß in dem räumlichen Gebiet, insbesondere einem Verkehrsknotenschwerpunkt wie zum Beispiel einem Flughafen, Hauptbahnhof, Innenstadtbereich Park & Ride-Parkplatz und dergleichen, eine dezentrale Datenverwaltungseinheit vorgesehen, mit der das elektronische Gerät des Nutzers drahtlos verbindbar ist, wobei der Datenverwaltungseinheit Informationen über die Position wenigstens eines geparkten Mietfahrzeugs des Mietwagenpools zur Verfügung stehen, und die Datenverwaltungseinheit und/oder das elektronische Gerät des Nutzers dazu ausgebildet sind, Verfügbarkeitsinformationen zu geparkten Mietfahrzeugen des Mietwagenpools im Umfeld des Startortes X und

25 Verfügbarkeitsinformationen zu weiteren Mitnutzungsfahrzeugen, deren aktuelle Position und/oder deren Fahrtweg im Bereich des Startorts X für den Transportweg liegt, zu ermitteln, wobei das elektronische Gerät und wenigstens ein Mitnutzungsfahrzeug dazu ausgebildet sind, direkt miteinander zu kommunizieren.

Mit diesem System ist es möglich, einem Nutzer auf einem elektronischen Gerät nicht nur verfügbare Mobilitätsangebote in Form von Mietwagen eines definierten Mietwagenpools anzuzeigen, sondern ergänzend auch weitere Mobilitätsangebote wie Mitnutzungsfahrzeuge, die er ebenfalls für einen Transportweg nutzen könnte.

- 5 Bei diesen Mitnutzungsfahrzeugen handelt es sich insbesondere um Fahrzeuge anderer Personen, welche ihr Fahrzeug für eine Mitnutzung bereitstellen. Dabei können diese Fahrzeuge wie Mietwagenfahrzeuge des Mietwagenpools an einem Ort geparkt sein oder sich aktuell innerhalb des Gebiets bewegen. Insbesondere handelt es sich dabei um Privatfahrzeuge von Personen, die dem System mitgeteilt  
10 haben, dass sie ihr Fahrzeug für eine Mitnutzung bereitstellen.

- Diese Mitnutzung kann die Überlassung des Fahrzeugs für einen bestimmten Zeitraum beinhalten und/oder die Mitnahme von anderen Personen auf einem geplanten Fahrtweg. Befinden sich Personen beispielsweise im Urlaub oder nutzen  
15 ihr Fahrzeug tagsüber nicht, kann es an einem Ort geparkt werden, an dem andere Personen das Fahrzeug abholen und für eine bestimmte Zeit nutzen können. Alternativ können Infotainmentsysteme aller möglichen Fahrzeuge über deren tägliche und/oder momentane Zieleingabe in einem Navigationssystem auch geplante Fahrtwege an das System mitteilen und andere Personen auf diesem  
20 Fahrtweg nach dem Prinzip der Mitfahrgelegenheit mitnehmen.

- Der Nutzer erhält somit nicht nur Verfügbarkeitsinformationen zu Standorten von geparkten Mietwagen eines Mietwagenpools, sondern ergänzend auch Verfügbarkeitsinformationen zu momentan zur Verfügung stehenden anderen  
25 Fahrzeugen und Mobilitätsangeboten, die er für einen Transportweg nutzen könnte. Dies erhöht die Zahl der verfügbaren Fahrzeuge und damit der möglichen Mobilitätsangebote und kann auch Verbesserungen in den Benutzungsmöglichkeiten beinhalten. Beispielsweise könnten Mietwagen in der Nähe des Nutzers nur für 24 Stunden nutzbar sein, während andere Fahrzeuge für einen längeren Zeitraum von  
30 ihm genutzt werden könnten. Auch könnten andere Fahrzeuge besser zu seinen Anforderungen passen, wenn es sich beispielsweise für den geplanten Transport von großen Gegenständen um Fahrzeuge mit großem Ladevolumen im Gegensatz zu Kleinwagen handelt. Dabei muss eine anbietende Person nicht der Fahrer eines Mitnutzungsfahrzeugs sein, sondern sie kann auch Beifahrer sein. Beispielsweise

kann ein Taxikunde angeben, in welche Richtung er fährt und anderen Nutzern die Möglichkeit geben, für eine entsprechende Fahrpreisaufteilung mit ihm zu fahren. Der Nutzer kann sich aber auch spontan für andere ihm zur Verfügung stehende Mobilitätsangebote entscheiden, welche in der jeweiligen Situation eventuell sogar  
5 vorteilhafter sind als ein Mietfahrzeug.

Bei dem elektronischen Gerät des Nutzers handelt es sich typischerweise um einen Computer, Mobiltelefon, Smartphone, Tablet, etc.. Besonders vorteilhaft ist die Erfindung für tragbare elektronische Geräte wie Mobiltelefone, Smartphones oder  
10 Tablets einsetzbar, mit denen der Nutzer leicht unterwegs die Verfügbarkeit von Fahrzeugen abfragen kann.

Besonders vorteilhaft für diese Erfindung findet die Kommunikation in dem definierten räumlichen Gebiet über den Bluetooth Low Energy (BLE) Standard statt,  
15 da Endgeräte, welche vor Ort Informationen über Mobilitätsangebote aussenden können sehr billig sind, deren Energieverbrauch sehr gering ist und heute schon Reichweiten von 300 m erreicht werden können. Zum Beispiel können alle Kraftfahrzeuge in Zukunft damit ausgestattet sein, aber selbst ein elektrifiziertes Fahrrad (Pedelec) könnte ohne Einbußen in der Reichweite damit ausgestattet  
20 werden.

Ein Anwendungsszenario wäre beispielsweise, dass ein Nutzer am Flughafen steht, in die Innenstadt möchte und auf seinem Smartphone sieht, dass in der Nähe ein Kleinwagen eines Mietwagenpools steht, den er nutzen könnte. Dieser Kleinwagen  
25 wäre jedoch nur für 24 Stunden nutzbar, während der Nutzer ihn für 48 Stunden benötigt. Ergänzend sieht er aber, dass es einen Abholer für einen anderen Fluggast gibt, der in die gleiche Richtung fährt und ihn somit mitnehmen könnte. In der Innenstadt stünden dann eventuell mehr Fahrzeuge für eine 48h-Nutzung zur Verfügung. Auf diese Weise stehen dem Nutzer verschiedene  
30 Transportmöglichkeiten zur Verfügung, zwischen denen er flexibel wählen kann.

Falls kein Mietwagen zur Verfügung steht und ein Taxi aufgrund der hohen Kosten nicht erwünscht wäre könnten dem komfortorientierten Nutzer aber auch der zufällig in 3 Minuten abfahrende Flughafenbus angeboten werden. Im Innenstadtbereich

stellt der Nutzer eventuell fest, dass eine Mietwagennutzung wegen der Verkehrssituation vor Ort nicht sinnvoll ist und nutzt dann lieber andere Mobilitätsangebote, welche ihm wieder spontan angezeigt werden.

- 5 Ergänzend ist in einer Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass dem System Informationen über öffentliche Verkehrsmittel innerhalb des Gebietes vorliegen, und es dazu ausgebildet ist, diese Informationen für wenigstens einen Teilabschnitt des Transportweges an das elektronische Gerät des Nutzers zu übermitteln. Im zuvor beschriebenen Anwendungsszenario könnte dem Nutzer also
- 10 für einen Transportweg vom Flughafen in die Innenstadt auch eine Verbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln in die Innenstadt angezeigt werden. Die Einbindung dieser Informationen hat den Vorteil, dass der Nutzer diese nicht in einem anderen System ermitteln muss. Ferner könnte für einen Transportweg auch eine Kombination von Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln und
- 15 Mietwagen/Mitnutzungsfahrzeugen angezeigt werden. Stehen Fahrzeuge beispielsweise nicht direkt am Flughafen, sind aber schnell mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen, die auch kurzfristige Abfahrzeiten haben, könnte dem Nutzer dies als alternative Transportmöglichkeit angezeigt werden.
- 20 Um dem Nutzer auf seinem elektronischen Gerät entsprechende Verfügbarkeitsinformationen anzeigen zu können, stehen dem System Informationen über die Position mehrerer geparkter Mietfahrzeuge eines definierten Mietwagenpools zur Verfügung. Gemäß der vorliegenden Erfindung erfolgt dies mittels einer dezentralen Datenverwaltungseinheit, welche über diese Informationen
- 25 verfügt. Diese vermittelt diese Information an dem jeweiligen Standort über den BLE-Standard an die mit der Datenverwaltungseinheit drahtlos verbundenen elektronischen Geräte weiter.
- Ferner kann das System den Startort X für den von Nutzer gewünschten
- 30 Transportweg ermitteln. Dies kann ebenfalls auf verschiedene Arten erfolgen. Beispielsweise kann das System grundsätzlich eine Kommunikationskomponente zur Eingabe von Informationen umfassen, welche in Verbindung mit der Datenverwaltungseinheit steht. Bei dieser Kommunikationskomponente kann es sich insbesondere um ein Internetportal bzw. eine Internetseite handeln, über die

Personen Informationen eingeben und so an die Datenverwaltungseinheit übermitteln können. Beispielsweise können Personen auf diesem Weg angeben, dass sie ihr Fahrzeug für eine Mitnutzung bereitstellen. Dabei können sie die Art des Fahrzeugs, seinen Standort und/oder einen geplanten Fahrtweg eingeben. Diese

5 Aufzählung von Informationsarten ist jedoch nicht abschließend zu verstehen, sondern kann ergänzt werden durch jegliche andere Informationen, welche für die Nutzung und die Zuordnung eines Fahrzeugs zu einem Nutzer relevant sein könnten. Hierzu zählen insbesondere Informationen über Nutzungsgebühren, bevorzugte Mitnutzer wie Raucher/Nichtraucher, gesprächig/weniger gesprächig, etc. Die

10 Kommunikationskomponenten aller Teilnehmer inklusive der Internetportale und dezentralen Datenverwaltungseinheiten vor Ort müssen also über eine bi-direktionale Schnittstelle nach der Logik One to Many / Many to One verfügen.

Auch potenzielle Nutzer von Fahrzeugen können über die Internetseite Informationen

15 eingeben. Beispielsweise können sie ihren Standort bzw. einen Startort für einen gewünschten Fahrtweg oder den gewünschten Fahrtweg selbst mit einem Start- und einem Zielort eingeben. In einer Ausführungsform der Erfindung ist die Kommunikationskomponente daher wenigstens zur Eingabe von Fahrtwegen von Mitnutzungsfahrzeugen und/oder des Startortes X eines Transportweges

20 ausgebildet. Derartige Informationen können jedoch auch über eine Mobile App auf einem tragbaren elektronischen Gerät erfasst und gegebenenfalls an die Datenverwaltungseinheit übermittelt werden.

Der Startort für den Transportweg eines Nutzers und/oder die Position von

25 verfügbaren Fahrzeugen kann jedoch auch automatisch über Signalgeber ermittelt werden, die fest innerhalb des Gebietes installiert sind. Befindet sich ein Fahrzeug bzw. das elektronische Gerät eines Nutzers, welcher ein verfügbares Fahrzeug in seinem Umfeld sucht, in der Nähe eines solchen Signalgebers, tauscht das Fahrzeug/elektronische Gerät Informationen mit diesem aus, aus denen der Standort

30 des Fahrzeugs/elektronischen Geräts ermittelt werden kann.

Dieser Datenaustausch zwischen den Geräten findet dieser Erfindung gemäß bevorzugt über sogenannte Nearfield Communication Standards zum mit Beispiel BLE (Bluetooth Low Energy) statt.

- Eine Ausführungsform der Erfindung sieht daher vor, dass innerhalb des räumlichen Gebietes mehrere Signalgeber fest installiert und dazu ausgebildet sind, Signale mit Informationen über ihre Identität an elektronische Geräte auszusenden. Derartige
- 5 Signalgeber basieren auf einem Sender-Empfänger-Prinzip und senden in festen Zeitintervallen Signale aus, die von Empfängern empfangen werden können. Hierzu ist beispielsweise auf einem Smartphone eine entsprechende Mobile App installiert oder ein Fahrzeug umfasst eine elektronische Einheit, die dazu ausgebildet ist, diese Signale zu empfangen und auszuwerten. Kommt ein Empfänger in die Reichweite
- 10 eines Signalgebers, kann typischerweise seine UUID (Universally Unique Identifier) identifiziert werden. Aus dieser UUID kann der für diesen Signalgeber hinterlegte Standort und damit der ungefähre Standort des elektronischen Geräts ermittelt werden, welches das Signal von dem Sender empfangen hat.
- 15 Die Datenübertragung zwischen Signalgeber und Empfänger erfolgt beispielsweise über die BLE-Technologie (BLE - Bluetooth Low Energy), da diese sehr stromsparend arbeitet. Dadurch müssen Batterien in den fest installierten Signalgebern nur sehr selten ausgewechselt werden. Die Reichweite derartiger Signalgeber liegt typischerweise innerhalb geschlossener Gebäude in der
- 20 Größenordnung von 30-70 m, außerhalb bis zu 300 m. Werden diverse dieser Signalgeber an Orten wie Flughäfen, Bahnhöfen, Innenstädten, etc. installiert, kann die Position von Fahrzeugen/elektronischen Geräten ermittelt werden, die sich innerhalb der Reichweite eines Signalgebers befinden.
- 25 Eine Ausführungsform der Erfindung sieht daher vor, dass die Signalgeber wenigstens als Mittel zur Erfassung der aktuellen Position eines Mitnutzungsfahrzeugs genutzt werden, und das Mitnutzungsfahrzeug dazu ausgebildet ist, Signale mit Informationen über ihre Identität von den Signalgebern zu empfangen. Befindet sich ein Mitnutzungsfahrzeug in der Reichweite eines
- 30 Signalgebers, kann so die Position des Fahrzeugs ermittelt werden. Ferner können die Signalgeber wenigstens als Mittel zur Erfassung des Startortes X für den Fahrtweg genutzt werden, und das elektronische Gerät des Nutzers ist dann dazu ausgebildet, Signale mit Informationen über ihre Identität von den Signalgebern zu empfangen. Befindet sich ein Nutzer mit einem elektronischen Gerät in der

Reichweite eines Signalgebers, kann so die Position des Nutzers ermittelt werden. Diese Position kann dem Startort X für einen Transportweg gleichgesetzt werden, wenn der Nutzer Transportmöglichkeiten von seinem aktuellen Standort aus wünscht. Ein Zielort Y kann optional vom Nutzer an seinem elektronischen Gerät  
5 eingegeben werden.

Die Ermittlung der Position aus den Informationen über die Identität eines Signalgebers kann dabei von verschiedenen Komponenten des Systems durchgeführt werden. Insbesondere können in einer Ausführungsform der Erfindung  
10 das Mitnutzungsfahrzeug, das elektronische Gerät des Nutzers und/oder die Datenverwaltungseinheit dazu ausgebildet sein, aus Informationen über die Identität eines Signalgebers die Position des jeweiligen Signalgebers innerhalb des Gebietes zu bestimmen. So kann beispielsweise vorgesehen sein, dass das Mitnutzungsfahrzeug und das elektronische Gerät des Nutzers so ausgebildet sind,  
15 dass sie direkt aus den von einem Signalgeber empfangenen Informationen seine Position bestimmen können. Dazu müssen die Geräte über entsprechende Positionsinformationen jedes Signalgebers verfügen. Alternativ können diese Informationen in der Datenverwaltungseinheit hinterlegt sein bzw. sie hat Zugriff auf diese Informationen, so dass die Informationen von einem Mitnutzungsfahrzeug  
20 und/oder dem elektronischen Gerät eines Nutzers bei der Datenverwaltungseinheit abgefragt werden können.

Die Position von Fahrzeugen und/oder dem elektronischen Gerät eines Nutzers kann jedoch auch auf andere Arten ermittelt werden. Beispielsweise kann auch eine GPS-  
25 oder GSM-Ortung verwendet werden. Auch können verschiedene Technologien miteinander kombiniert werden. Ferner können diese nicht nur für die Ortung von Mitnutzungsfahrzeugen und elektronischen Geräten von Nutzern eingesetzt werden, sondern auch zur Ermittlung des Standorts von Mietwagen des Mietwagenpools.

30 Sobald die Positionen von verfügbaren Fahrzeugen und wenigstens der Startort X für einen von einem Nutzer gewünschten Fahrtweg ermittelt wurden, kann das System wenigstens ermitteln und dem Nutzer auf seinem elektronischen Gerät anzeigen, welche geparkten Mietfahrzeuge und welche weiteren sich gerade im Umfeld des Signalgebers befindlichen Mitnutzungsfahrzeuge als Transportmöglichkeiten zur

Verfügung stehen, deren aktuelle Position im Bereich des Startorts X für den Transportweg liegt. Dieser Bereich kann definiert sein durch einen bestimmten Umkreis um den Startort X, welcher vom System oder vom Nutzer selbst definiert werden kann. Ferner kann ermittelt werden, für welche Mitnutzungsfahrzeuge ein

5    Fahrweg hinterlegt wurde, in dessen Bereich der Startort X liegt. Hat eine Person beispielsweise angegeben, dass sie einen Fahrweg von einem Ort A zu einem Ort B plant, und der Startort X des Nutzers liegt auf diesem Weg, könnte die Person am Startort X anhalten und den Nutzer als Mitfahrer mitnehmen. Dies setzt zweckmäßigerweise voraus, dass sein Zielort Y ebenfalls auf diesem Weg A-B liegt

10    oder zumindest eine ausreichende Übereinstimmung besteht, damit diese Mitfahrt vorteilhaft für den Nutzer ist. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn ab einem bestimmten Ort, an dem die beiden Wege sich voneinander trennen, die Möglichkeit für eine Weiterfahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln besteht. Alternativ könnte auch die Möglichkeit der Benutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln zu einem Ort

15    bestehen, an dem ein Mietwagen des Mietwagenpools steht. Zumindest können dem Nutzer diese Optionen zur Auswahl auf seinem elektronischen Gerät angezeigt werden und er kann flexibel entscheiden, ob er diese wählen möchte.

Dabei kann die dezentrale Datenverwaltungseinheit die Bereitstellung von

20    Verfügbarkeitsinformationen übernehmen, wofür nur bei Bedarf eine Kommunikation zwischen den Fahrzeugen und der Datenverwaltungseinheit und dem elektronischen Gerät des Nutzers und der Datenverwaltungseinheit erforderlich ist. Die Fahrzeuge und das elektronische Gerät eines Nutzers können jedoch auch direkt miteinander kommunizieren. Dies kann ebenfalls über so genannte Nearfield Communication

25    (zum Beispiel die BLE-Technologie) erfolgen, bei der elektronische Geräte im Umkreis von etwa 30-70 m in geschlossenen Räumen und bis zu 300 m im Freien direkt miteinander kommunizieren. Dies wird auch als „Internet der Dinge“ bezeichnet und hat sich insbesondere im Bereich der Kommunikation zwischen Kleinstgeräten als vorteilhaft erwiesen. Es kann jedoch auch für die Erfindung eingesetzt werden.

30    Beispielsweise kann ein Fahrzeug über die BLE-Technologie seinen Standort und/oder einen geplanten Fahrweg aussenden, was vom elektronischen Gerät eines Nutzers im nahen Umfeld des Fahrzeugs empfangen werden kann. Eine Mobile App auf dem Gerät des Nutzers ermittelt dann, ob das Fahrzeug damit eine geeignete Transportmöglichkeit anbietet und zeigt dem Nutzer diese gegebenenfalls an. Sind

mehrere Fahrzeuge geeignet, werden dem Nutzer auch mehrere Transportmöglichkeiten angezeigt. Diese können ergänzt werden durch Informationen zu öffentlichen Verkehrsmitteln, welche die Mobile App aus anderen Quellen erhält, jedoch direkt mit den Verfügbarkeitsinformationen verbinden kann. So  
5 muss der Nutzer keine zweite Mobile App benutzen.

Dabei können die Fahrzeuge fortlaufend Informationen über ihre Verfügbarkeit aussenden, so dass jedes andere elektronische Gerät im aktuellen Umfeld dieses Fahrzeugs die Information erhalten und auswerten kann. Viele Fahrzeuge bieten  
10 somit Transportmöglichkeiten (Services) an, die von vielen Nutzern genutzt werden können, sofern sie sich in Kommunikationsreichweite mit einem solchen Fahrzeug befinden. Durch die Beschränkung der Reichweite auf das nähere Umfeld empfängt ein Nutzer jedoch auch nur Angebote über für ihn interessante Services an seinem Standort.

15 Durch die Beschränkung auf die unmittelbar vor Ort sinnvollen Angebote aus den dezentralen Datenverwaltungseinheiten und der Direktkommunikation zwischen den elektronischen Endgeräten der Nutzer und Transportmöglichkeiten ist die Beantwortung einer Suchanfrage erheblich schneller möglich als über verschiedene  
20 zentrale Datenbanken im Netz.

Auch das elektronische Gerät des Nutzers kann mit einem Fahrzeug in der Nähe kommunizieren und ihm beispielsweise mitteilen, dass der Nutzer eine Anmietung oder eine Mitfahrt wünscht. So könnte auch ein geeigneter Treffpunkt vereinbart  
25 werden. Das elektronische Gerät des Nutzers scannt somit die Umgebung nach passenden Transportmöglichkeiten ab und zeigt diese dem Nutzer zur Auswahl an, während die Fahrzeuge die Umgebung nach passenden Mietern bzw. Mitfahrern absキャン. In dieser Ausführungsform kommunizieren somit multiple Geräte lokal multiple Anfragen/Transportmöglichkeiten an multiple User.

30 Auch eine Kombination verschiedener Kommunikationswege kann vorteilhaft sein, so dass eine Kommunikation zwischen der zentralen Datenverwaltungseinheit und anderen Komponenten des Systems kombiniert wird mit einer direkten Kommunikation zwischen diesen Komponenten.

Von der Erfindung umfasst ist ferner ein entsprechendes Verfahren zur Bereitstellung von Informationen zu Transportmöglichkeiten für einen Transportweg an einem elektronischen Gerät eines Nutzers, umfassend wenigstens die folgenden Schritte:

- 5       - Erfassung von Informationen über die Position mehrerer geparkter Mietfahrzeuge eines definierten Mietwagenpools;
- Ermittlung des Startortes X für den Transportweg;
- Ermittlung der aktuellen Position und/oder des Fahrtweges wenigstens eines weiteren Mitnutzungsfahrzeugs, welches nicht zu dem definierten
- 10       Mietwagenpool gehört;
- Ermittlung von Verfügbarkeitsinformationen zu geparkten Mietfahrzeugen des Mietwagenpools im Umfeld des Startortes X;
- Ermittlung von Verfügbarkeitsinformationen zu weiteren Mitnutzungsfahrzeugen, deren aktuelle Position und/oder deren Fahrtweg im
- 15       Bereich des Startorts X für den Transportweg liegt; und
- Bereitstellung beider Verfügbarkeitsinformationen an dem elektronischen Gerät des Nutzers, wobei
- die Erfassung von Informationen über die Position wenigstens eines geparkten Mietfahrzeugs des Mietwagenpools durch eine dezentrale
- 20       Datenverwaltungseinheit erfolgt und das elektronische Gerät des Nutzers, die Mietwagenfahrzeuge und/oder die Mitnutzungsfahrzeuge direkt miteinander kommunizieren.

Dabei können die Verfügbarkeitsinformationen von dem elektronischen Gerät des

25       Nutzers erzeugt oder von einer dezentralen Datenverwaltungseinheit erzeugt und an das elektronische Gerät des Nutzers übermittelt werden. Das elektronische Gerät des Nutzers kann beispielsweise selbstständig in der Lage sein, die Standorte von Fahrzeugen in seiner Nähe zu ermitteln, um daraus deren Verfügbarkeit für den Nutzer zu bestimmen und anzuzeigen. Alternativ oder ergänzend kann die

30       Datenverwaltungseinheit die hierfür erforderlichen Schritte vollständig oder teilweise durchführen und dem elektronischen Gerät des Nutzers entsprechend Verfügbarkeitsinformationen übermitteln. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Datenverwaltungseinheit dem elektronischen Gerät des Nutzers Verfügbarkeitsinformationen zu geparkten Mietfahrzeugen übermittelt, während das

elektronische Gerät selbständig Verfügbarkeitsinformationen zu weiteren Mitnutzungsfahrzeugen in seiner Nähe ermitteln kann. Das elektronische Gerät des Nutzers führt diese Informationen dann zusammen und zeigt sie dem Nutzer als mögliche Transportmöglichkeiten an.

5

Führt eine dezentrale Datenverwaltungseinheit Schritte zur Ermittlung der Verfügbarkeit von Mitnutzungsfahrzeugen durch, ist in einer Ausführungsform des Verfahrens vorgesehen, dass Fahrtwege von Mitnutzungsfahrzeugen und/oder ein Startort X eines Transportweges über eine Eingabekomponente erfasst werden, welche diese an die Datenverwaltungseinheit übermittelt. Bei der Eingabekomponente kann es sich insbesondere um die zuvor beschriebene Internetseite oder eine Mobile App auf einem elektronischen Gerät, insbesondere aber um wenigstens eine Information eines lokalen Signalgebers zur Erfassung von Mobilitätsangeboten über Nearfield Communication handeln.

10

15

Bei der Verwendung von fest installierten Signalgebern ist vorzugsweise vorgesehen, dass die aktuelle Position eines Mitnutzungsfahrzeugs und/oder der Startort X für einen Fahrtweg mittels mehrerer innerhalb des Gebiets fest installierter Signalgeber ermittelt werden, die dazu ausgebildet sind, Signale mit Informationen über ihre Identität an elektronische Geräte auszusenden. Das Mitnutzungsfahrzeug und/oder das elektronische Gerät des Nutzers können dann diese Signale mit Informationen über ihre Identität von den Signalgebern empfangen. Die Position des jeweiligen Signalgebers innerhalb des Gebietes kann dann von dem Mitnutzungsfahrzeug, dem elektronischen Gerät des Nutzers und/oder der Datenverwaltungseinheit bestimmt werden.

20

25

Informationen zu öffentlichen Verkehrsverbindungen für wenigstens einen Teilabschnitt des Transportweges werden beispielsweise von der Datenverwaltungseinheit an das elektronische Gerät des Nutzers übermittelt. Das Gerät kann diese Informationen jedoch auch anderen Quellen erhalten und entsprechend auswerten.

30

Die Reservierung von Fahrzeugen kann über eine dezentrale Datenverwaltungseinheit oder direkt durch ein elektronisches Gerät eines Nutzers

durchgeführt werden. Zum anschließenden Nutzen, Öffnen, Bedienen von Mietfahrzeugen oder Mitnutzungsfahrzeugen kann ferner vorgesehen sein, dass hierfür ebenfalls eine Mobile App auf einem elektronischen Gerät verwendet werden kann.

5

Weitere Vorteile, Besonderheiten und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Darstellung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Abbildung Fig.1.

- 10 Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems 10, das wenigstens eine dezentrale Datenverwaltungseinheit 11 und mehrere Fahrzeuge umfasst. Die Datenverwaltungseinheit 11 steht in Verbindung mit einer Kommunikationskomponente 15, die beispielsweise durch wenigstens einen Server
- 15 und eine Internetseite gebildet werden kann, über welche jegliche Informationen mit der Datenverwaltungseinheit 11 ausgetauscht werden können. Über die Kommunikationskomponente 15 können somit Informationen eingegeben und/oder abgerufen werden.
- 20 In Verbindung mit der Datenverwaltungseinheit 11 steht ferner eine Datenquelle 30, welche über aktuelle, lokale Informationen über Mietfahrzeuge eines Mietwagenpools verfügt. Dieser Mietwagenpool kann von einem oder mehreren Betreibern betrieben werden und eine Vielzahl verschiedener Mietfahrzeuge umfassen. So kann es sich auch um Fahrräder, Straßenbahnen, (Fern-)Busse, Privatautos, Mietwagen,
- 25 Wassertaxis und eventuell zukünftige andere Formen der Fortbewegung wie automatisierte , individuelle Personenbeförderer wie Drohnen handeln. Beispielhaft sind in Fig. 1 einige dieser Mietfahrzeuge mit Bezugsziffern 31...31<sup>n</sup> gekennzeichnet. Bei dem Fahrzeug 32 handelt es sich um ein weiteres Mietfahrzeug. Die Datenquelle 30 kann der Datenverwaltungseinheit 11 wenigstens Informationen über die aktuellen
- 30 Standorte und die Verfügbarkeit der Mietwagen bereitstellen. Darüber hinaus ist die Datenverwaltungseinheit 11 mit einer Datenquelle 40 verbindbar, die Informationen zu zusätzlichen wichtigen Informationen wie Fahrpläne, Verfügbarkeit, notwendige Betriebs-/Nutzungsberechtigungen und Vergünstigungen und Fahrpreise beinhalten.

Das System 10 ist innerhalb eines engeren räumlichen Gebietes betreibbar, bei dem es sich beispielsweise um ein Stadtviertel handeln kann. Das System kann jedoch auch kleinere Gebiete wie beispielsweise das Umfeld eines Flughafens oder eines Bahnhofs umfassen. Das System wird dann beispielsweise vom Betreiber des  
5 Flughafens oder Bahnhofs angeboten, damit Kunden in dem jeweiligen Gebiet diverse Transportmöglichkeiten angezeigt werden, wenn diese dort ankommen.

An dem System können neben den Mietwagen eines oder mehrerer Mietwagenpools auch weitere Mitnutzungsfahrzeuge teilnehmen, die von privaten Personen zur  
10 Mitnutzung angeboten werden. Diese Information kann dem System auf verschiedene Arten mitgeteilt werden, wobei sie beispielsweise über die Kommunikationskomponente 11 eingegeben werden können. Bei diesen Mitnutzungsfahrzeugen kann es sich um private Fahrzeuge, aber beispielsweise auch um Taxis handeln. Zwei derartige Mitnutzungsfahrzeuge sind in der Fig. 1 mit  
15 den Bezugsziffern 50 und 51 gekennzeichnet. Beide Mitnutzungsfahrzeuge 50, 51 befinden sich in der Nähe des Standorts X eines Nutzers mit seinem elektronischen Gerät 20. Ebenfalls in der Nähe des Standorts X des Nutzers befindet sich einer von mehreren fest installierten Signalgebern. Beispielhaft sind in der Fig. 1 drei  
20 Signalgeber 12, 13 und 14 an verschiedenen Orten dargestellt, von denen der Signalgeber 13 in der Nähe des Standorts X des Nutzers angebracht ist. Die Signalgeber 12, 13, 14 senden in festen Zeitintervallen Signale aus, die von Empfängern in ihrem Umfeld empfangen werden können. Das elektronische Gerät 20 des Nutzers stellt einen solchen Empfänger dar, der von dem Signalgeber 13 eine Information über seine Identität empfangen kann. Bei dem elektronischen Gerät 20  
25 des Nutzers handelt es sich beispielsweise um ein Smartphone, auf dem eine Mobile App installiert ist, mit der die Signale des Signalgebers 13 empfangen und zugeordnet werden können. Im System sind die Positionen aller Signalgeber 12, 13, 14 zusammen mit ihren IDs hinterlegt, so dass aus einer empfangenen ID die zugeordnete Position jedes Signalgebers ermittelt werden kann. Dies kann durch das  
30 elektronische Gerät 20 oder durch die Datenverwaltungseinheit 11 erfolgen, wenn das elektronische Gerät 20 die ID eines detektierten Signalgebers an diese übermittelt. Das elektronische Gerät 20 ist somit vorzugsweise über eine drahtlose Funkverbindung mit der Datenverwaltungseinheit 11 verbindbar. Fahrzeuge können ebenfalls mit elektronischen Geräten ausgestattet sein, die den Empfang von

Signalen der Signalgeber ermöglichen. Auch die Fahrzeuge können über eine Funkverbindung mit der Datenverwaltungseinheit 11 verbindbar sein.

Im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 erkennt beispielsweise das elektronische Gerät 20 des Nutzers, dass es sich in der Nähe des Signalgebers 13 befindet, so dass von der hinterlegten Position des Signalgebers auf die ungefähre Position des Nutzers geschlossen werden kann. Je nach Reichweite des Signalgebers kann so der Standort X des Nutzers mit einer Genauigkeit von beispielsweise 30-70m ermittelt werden. Gleichzeitig erkennt das Mitnutzungsfahrzeug 51, dass es sich in der Nähe des Signalgebers 13 befindet, so dass auch die aktuelle Position des Mitnutzungsfahrzeugs 51 bestimmt werden kann. Diese Information kann von dem Mitnutzungsfahrzeug 51 an die Datenverwaltungseinheit 11 oder direkt an das elektronische Gerät 20 des Nutzers übermittelt werden. Ist der Nutzer am Standort X auf der Suche nach einem Fahrzeug, um den Standort X zu verlassen, kann ihm somit dieses Mitnutzungsfahrzeug 51 auf seinem elektronischen Gerät 20 als Transportmöglichkeit angezeigt werden. Befinden sich im Bereich seines Standortes auch Mietwagen, können ihm diese ebenfalls angeboten werden. Im Szenario der Fig. 1 befindet sich der nächste Mietwagen 32 jedoch relativ weit entfernt, was über eine Identifikation des Signalgebers 12 im Bereich dieses Mietwagens 32 festgestellt werden kann. Dennoch kann dem Nutzer dieser Mietwagen 32 angezeigt werden. Ergänzend können dazu Informationen angegeben werden, ob und zu welcher Zeit öffentliche Verkehrsmittel zum Standort des Mietwagens 32 genutzt werden könnten.

Bei den genannten Transportmöglichkeiten wird überprüft, ob Positionen von geparkten Fahrzeugen im Bereich des Standorts X des Nutzers liegen. Ist dies der Fall, kann der Nutzer diese dazu verwenden, um von seinem Standort zu einem beliebigen Zielort zu fahren. Alternativ kann der Nutzer einen solchen Zielort jedoch ebenfalls vorgeben, so dass sein gewünschter Transportweg durch einen Startort X und zusätzlich durch einen Zielort Y definiert ist. Beispielhaft ist dies in Fig. 1 anhand eines vom Nutzer gewünschten Transportwegs X-Y dargestellt. Das System kann nun auch Fahrzeuge als Transportmöglichkeiten vorschlagen, deren Fahrtweg wenigstens teilweise mit diesem Transportweg übereinstimmt. So können andere Personen den Nutzer ganz oder teilweise auf ihrem Fahrtweg mitnehmen.

Ist beispielsweise für ein Mitnutzungsfahrzeug 50 ein geplanter Fahrtweg 60 von A nach B bekannt, in dessen Bereich der Standort X des Nutzers liegt, kann dem Nutzer dieses Fahrzeug 50 ebenfalls als Transportmöglichkeit angeboten werden, wenn der gewünschte Transportweg 61 des Nutzers wenigstens teilweise mit dem  
5 Fahrtweg des Fahrzeugs 50 übereinstimmt. Im Fall der Fig. 1 liegt beispielsweise ein Teil des Transportwegs 61 des Nutzers auf dem Fahrtweg 60 des Mitnutzungsfahrzeugs 50. Zwar gelangt der Nutzer so nicht zu seinem Zielort Y, aber für die Weiterfahrt könnten ihm gegebenenfalls erneut mögliche Verbindungen mit öffentlichen Verkehrsmitteln angezeigt werden. Das Gleiche gilt für eine Fahrt mit  
10 öffentlichen Verkehrsmitteln zu dem Mietwagen 32.

Bei dem Mitnutzungsfahrzeug 50 kann es sich beispielsweise um ein Privatfahrzeug einer Person handeln, welche dem System zuvor die Mitnahme von Personen auf dem Fahrtweg 60 von A nach B über die Kommunikationskomponente 15 mitgeteilt  
15 hat. Es kann sich insbesondere aber auch um ein Taxi handeln, dessen Kunde anderen Personen die Mitfahrt anbietet.

Insgesamt können dem Nutzer somit wenigstens die folgenden drei Transportmöglichkeiten auf seinem elektronischen Gerät 20 angezeigt werden:

- Mitnutzung des geparkten Mitnutzungsfahrzeugs 51
- Mitfahrt in dem Mitnutzungsfahrzeug 50 in Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- Mieten des Mietfahrzeugs 32 in Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Falls weitere Fahrzeuge zur Verfügung stehen, kann diese Auflistung ergänzt werden durch weitere Transportmöglichkeiten. Vorzugsweise werden die Transportmöglichkeiten unter- oder nebeneinander in einer Liste angezeigt, damit der Nutzer alle gleichzeitig erfassen und vergleichen kann. Dabei können auch  
30 ergänzende Informationen wie beispielsweise eine geschätzte Reisedauer und/oder der Reisepreis angezeigt werden. Ferner können die Transportmöglichkeiten in einer Auflistung nach bestimmten Kriterien wie Reisedauer und/oder Reisekosten sortiert sein. Diese Kriterien können vom Nutzer definierbar sein.

Die Verfügbarkeitsinformationen zu verschiedenen Transportmöglichkeiten können von der Datenverwaltungseinheit 11 ermittelt und an das elektronische Gerät 20 übermittelt werden. Das elektronische Gerät 20 kann jedoch auch dazu ausgebildet sein, die Verfügbarkeitsinformationen teilweise oder vollständig selbst zu ermitteln.

- 5     Dabei kann auch eine direkte Kommunikation genutzt werden, bei der Fahrzeuge untereinander kommunizieren und Informationen austauschen können.

Beispielsweise können die Fahrzeuge 50, 51 und 32 das elektronische Gerät 20 des Nutzers auch direkt darüber informieren, wo sie sich befinden bzw. wie ihr geplanter Fahrtweg aussieht. Diese mögliche direkte Kommunikation ist in der Fig. 1 mit zwei

- 10    gezackten Linien dargestellt. Ferner kann eine Kommunikation auch über elektronische Geräte wie Smartphones von Fahrern/Beifahrern untereinander und nicht über Einrichtungen in dem Fahrzeug selbst stattfinden. Auch kann das elektronische Gerät 20 die Information an ein Fahrzeug schicken, dass ein Nutzer das betreffende Fahrzeug nutzen möchte. Dies kann beispielsweise auch die  
15    Information umfassen, wo ein Fahrzeug anhalten sollte, um einen Nutzer aufzunehmen.

- Die Abrechnung der Nutzung von Mietfahrzeugen und/oder Mitnutzungsfahrzeugen kann über eine Abrechnungskomponente 16 erfolgen, die ebenfalls in Verbindung  
20    mit der Datenverwaltungseinheit 11 steht. Die Nutzung von Mitnutzungsfahrzeugen kann jedoch auch direkt zwischen dem Nutzer und einer anderen Person abgerechnet werden.

**Bezugszeichenliste**

|    |                          |                                             |
|----|--------------------------|---------------------------------------------|
|    | 10                       | System                                      |
| 5  | 11                       | Datenverwaltungseinheit                     |
|    | 12,13,14                 | Signalgeber                                 |
|    | 15                       | Kommunikationskomponente, Internetseite     |
|    | 16                       | Abrechnungskomponente                       |
|    | 20                       | Elektronisches Gerät, Smartphone            |
| 10 | 30                       | Datenquelle für Mietwagenpool               |
|    | 31...31 <sup>n</sup> ,32 | Mietwagen                                   |
|    | 40                       | Datenquelle für öffentliche Verkehrsmittel  |
|    | 50,51                    | Mitnutzungsfahrzeug                         |
|    | 60                       | Fahrtweg Mitnutzungsfahrzeug                |
| 15 | 61                       | Transportweg Nutzer                         |
|    | X                        | Startort des Transportwegs, Standort Nutzer |
|    | Y                        | Zielort des Transportwegs                   |
|    | A                        | Startort Mitnutzungsfahrzeug                |
| 20 | B                        | Zielort Mitnutzungsfahrzeug                 |

## Patentansprüche

1. System (10) zur Bereitstellung von Informationen zu Transportmöglichkeiten für  
5 einen Transportweg an einem elektronischen Gerät (20) eines Nutzers, wobei  
der Transportweg wenigstens durch einen Startort X innerhalb eines räumlichen  
Gebietes definiert ist, umfassend
- Mittel zur Bereitstellung von Informationen über die Position wenigstens eines  
geparkten Mietfahrzeugs (31;...;31<sup>n</sup>) eines Mietwagenpools;
  - 10 - Mittel zur Ermittlung des Startortes X des Transportwegs;
  - Mittel zur Ermittlung der aktuellen Position und/oder des Fahrtweges  
wenigstens eines weiteren Mitnutzungsfahrzeugs (50;51), welches nicht zu  
dem Mietwagenpool gehört, wobei  
das System (10) dazu ausgebildet ist, Verfügbarkeitsinformationen zu  
15 geparkten Mietfahrzeugen (31;...;31<sup>n</sup>) des Mietwagenpools im Umfeld des  
Startortes X und Verfügbarkeitsinformationen zu weiteren  
Mitnutzungsfahrzeugen (50;51), deren aktuelle Position und/oder deren  
Fahrtweg im Bereich des Startorts X des Transportwegs liegt, zu ermitteln,  
und  
20 diese Verfügbarkeitsinformationen an dem elektronischen Gerät (20) des  
Nutzers bereitzustellen, wobei  
in dem räumlichen Gebiet eine dezentrale Datenverwaltungseinheit (11)  
vorgesehen ist, mit der das elektronische Gerät (20) des Nutzers drahtlos  
verbindbar ist, wobei der Datenverwaltungseinheit (11) Informationen über die  
25 Position wenigstens eines geparkten Mietfahrzeugs (31;...;31<sup>n</sup>) des  
Mietwagenpools zur Verfügung stehen, und die Datenverwaltungseinheit (11)  
und/oder das elektronische Gerät (20) des Nutzers dazu ausgebildet sind,  
Verfügbarkeitsinformationen zu geparkten Mietfahrzeugen (31;...;31<sup>n</sup>) des  
Mietwagenpools im Umfeld des Startortes X und Verfügbarkeitsinformationen  
30 zu weiteren Mitnutzungsfahrzeugen (50;51), deren aktuelle Position und/oder  
deren Fahrtweg im Bereich des Startorts X für den Transportweg liegt, zu  
ermitteln, wobei  
das elektronische Gerät (20) und wenigstens ein Mitnutzungsfahrzeug (50;51)  
dazu ausgebildet sind, direkt miteinander zu kommunizieren.

2. System nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, dass dem System (10) Informationen über  
öffentliche Verkehrsmittel auf der Datenverwaltungseinheit (11) innerhalb des  
Gebietes vorliegen, und es dazu ausgebildet ist, Informationen zu öffentlichen  
Verkehrsverbindungen für wenigstens einen Teilabschnitt des Transportweges  
an das elektronische Gerät (20) des Nutzers zu übermitteln.
3. System nach einem der Ansprüche 1 bis 2,  
dadurch gekennzeichnet, dass es eine Kommunikationskomponente (15) zur  
Eingabe von Informationen umfasst, welche in Verbindung mit der  
Datenverwaltungseinheit (11) steht.
4. System nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Kommunikationskomponente (15)  
wenigstens zur Eingabe von Fahrtwegen von Mitnutzungsfahrzeugen (50;51)  
und/oder des Startortes X eines Transportweges ausgebildet ist.
5. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb des räumlichen Gebietes wenigstens  
ein Signalgeber (12;13;14) fest installiert und dazu ausgebildet ist, Signale mit  
Informationen über seine Identität an elektronische Geräte auszusenden.
6. System nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet, dass der Signalgeber (12;13;14) als Mittel zur  
Erfassung der aktuellen Position eines Mitnutzungsfahrzeugs (50;51) genutzt  
wird, und das Mitnutzungsfahrzeug (50;51) dazu ausgebildet ist, Signale mit  
Informationen über seine Identität von dem Signalgeber (12;13;14) zu  
empfangen.
7. System nach einem der Ansprüche 5 und 6,  
dadurch gekennzeichnet, dass der Signalgeber (12;13;14) als Mittel zur  
Erfassung des Startortes X für den Fahrtweg genutzt wird, und das  
elektronische Gerät (20) des Nutzers dazu ausgebildet ist, Signale mit

Informationen über seine Identität von dem Signalgeber (12;13;14) zu empfangen.

8. System nach einem der Ansprüche 5 bis 7,  
5 dadurch gekennzeichnet, dass das Mitnutzungsfahrzeug (50;51), das elektronische Gerät (20) des Nutzers und/oder die Datenverwaltungseinheit (11) dazu ausgebildet sind, aus Informationen über die Identität eines Signalgebers (12;13;14) die Position des jeweiligen Signalgebers (12;13;14) innerhalb des Gebietes zu bestimmen.
- 10
9. System nach einem der Ansprüche 5 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Datenübertragung zwischen einem Signalgeber (12;13;14) und einem elektronischen Gerät über eine BLE-Technologie erfolgt.
- 15
10. Verfahren zur Bereitstellung von Informationen zu Transportmöglichkeiten für einen Transportweg an einem elektronischen Gerät (20) eines Nutzers, wobei der Transportweg wenigstens durch einen Startort X innerhalb eines räumlichen Gebiets definiert ist, umfassend wenigstens die folgenden Schritte:
- 20
- Erfassung von Informationen über die Position wenigstens eines geparkten Mietfahrzeugs (31;...;31<sup>n</sup>) eines Mietwagenpools;
  - Ermittlung des Startortes X für den Transportweg;
  - Ermittlung der aktuellen Position und/oder des Fahrtweges wenigstens eines weiteren Mitnutzungsfahrzeugs (50;51), welches nicht zu dem Mietwagenpool gehört;
- 25
- Ermittlung von Verfügbarkeitsinformationen zu geparkten Mietfahrzeugen (31;...;31<sup>n</sup>) des Mietwagenpools im Umfeld des Startortes X;
  - Ermittlung von Verfügbarkeitsinformationen zu weiteren Mitnutzungsfahrzeugen (50;51), deren aktuelle Position und/oder deren
- 30
- Fahrtweg im Bereich des Startorts X für den Transportweg liegt; und
  - Bereitstellung beider Verfügbarkeitsinformationen an dem elektronischen Gerät (20) des Nutzers, wobei

die Erfassung von Informationen über die Position wenigstens eines geparkten Mietfahrzeugs (31;...;31<sup>n</sup>) des Mietwagenpools durch eine dezentrale Datenverwaltungseinheit (11) erfolgt und das elektronische Gerät (20) des Nutzers, die Mietwagenfahrzeuge (31;...;31<sup>n</sup>) und/oder die Mitnutzungsfahrzeuge (50;51) direkt miteinander kommunizieren.

11. Verfahren nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, dass die Verfügbarkeitsinformationen von dem elektronischen Gerät (20) des Nutzers erzeugt oder von der

Datenverwaltungseinheit (11) erzeugt und an das elektronische Gerät (20) des Nutzers übermittelt werden.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 11,

dadurch gekennzeichnet, dass Fahrtwege von Mitnutzungsfahrzeugen (50;51)

und/oder ein Startort X eines Transportweges über eine Eingabekomponente (15) erfasst werden, welche diese an eine Datenverwaltungseinheit (11) übermittelt.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, dass die aktuelle Position eines Mitnutzungsfahrzeugs (50;51) und/oder der Startort X für einen Fahrtweg mittels wenigstens einem, innerhalb des räumlichen Gebiets fest installierten Signalgeber (12;13;14) ermittelt werden, der dazu ausgebildet ist, Signale mit Informationen über seine Identität an elektronische Geräte auszusenden.

14. Verfahren nach Anspruch 13,

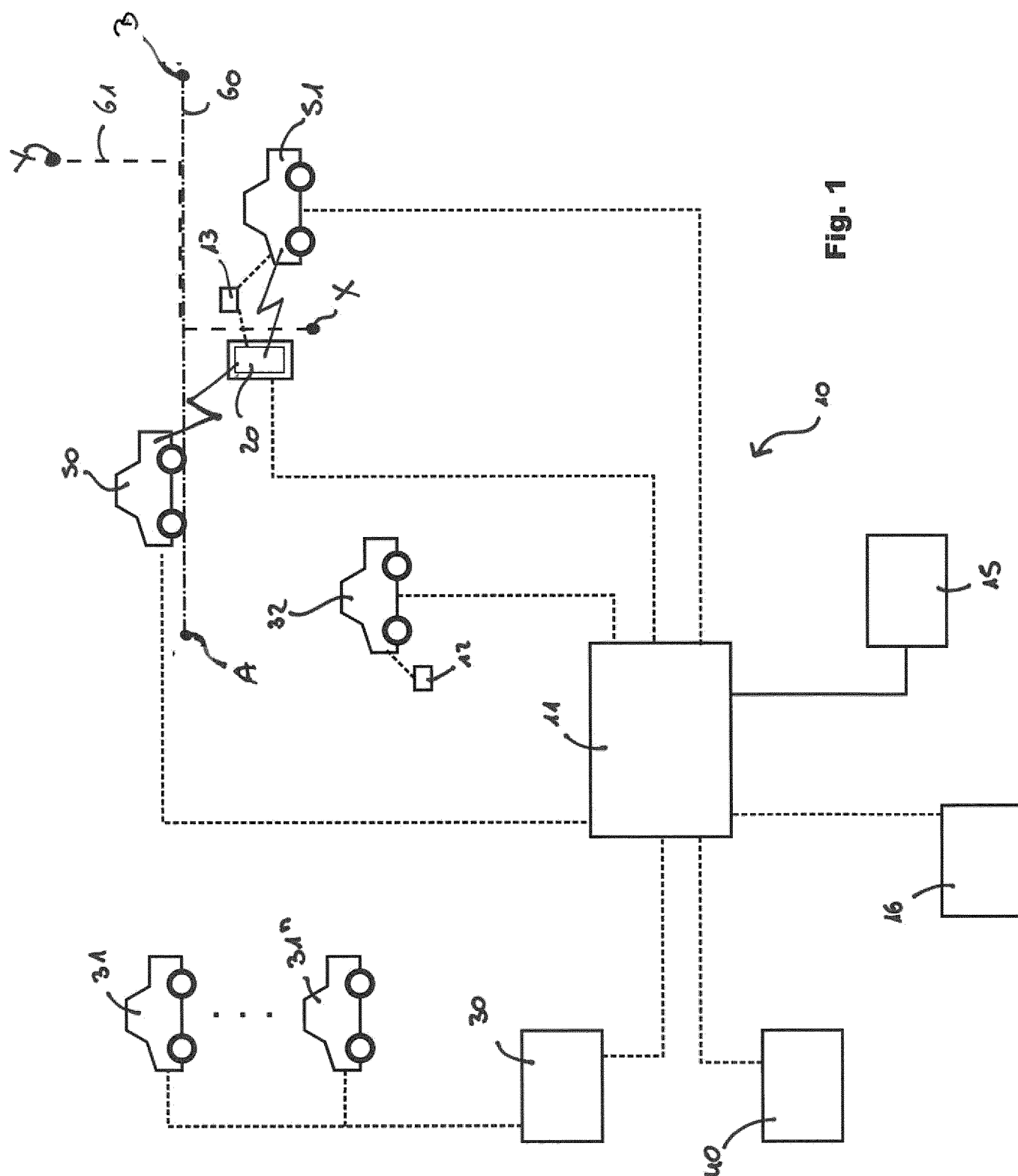
dadurch gekennzeichnet, dass das Mitnutzungsfahrzeug (50;51) und/oder das elektronische Gerät (20) des Nutzers Signale mit Informationen über ihre Identität von einem Signalgeber (12;13;14) empfangen.

15. Verfahren nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet, dass das Mitnutzungsfahrzeug (50;51), das elektronische Gerät (20) des Nutzers und/oder die Datenverwaltungseinheit (11)

aus Informationen über die Identität eines Signalgebers (12;13;14) die Position des jeweiligen Signalgebers (12;13;14) innerhalb des Gebietes bestimmen.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 15,  
5 dadurch gekennzeichnet, dass die Kommunikation über eine BLE-Technologie erfolgt.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 16,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Datenverwaltungseinheit (11)  
10 Informationen zu öffentlichen Verkehrsverbindungen für wenigstens einen Teilabschnitt des Transportweges an das elektronische Gerät (20) des Nutzers übermittelt.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2016/065296

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. G06Q50/30 G01S1/00 G06Q10/02  
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
G06Q G01S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Relevant to claim No. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | Owen Geddes: "A Guide to BLE Beacons A Guide to Bluetooth Beacons",<br>30 September 2014 (2014-09-30), pages 1-55, XP055296909,<br>Retrieved from the Internet:<br>URL: <a href="http://www.gsma.com/digitalcommerce/wp-content/uploads/2013/10/A-guide-to-BLE-beacons-FINAL-18-Sept-14.pdf">http://www.gsma.com/digitalcommerce/wp-content/uploads/2013/10/A-guide-to-BLE-beacons-FINAL-18-Sept-14.pdf</a><br>[retrieved on 2016-08-23]<br>pages 4-6,19<br>pages 45,46,53 | 1-17                  |
| X         | DE 10 2005 040983 A1 (SINETKE TECHNOLOGY CO [TW]) 10 August 2006 (2006-08-10)<br>paragraphs [0021] - [0024], [0035]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1-17                  |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 August 2016

Date of mailing of the international search report

09/09/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hopper, Eva

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/065296

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| DE 102005040983 A1                        | 10-08-2006          | DE 102005040983 A1         | 10-08-2006          |
|                                           |                     | FR 2881822 A1              | 11-08-2006          |
|                                           |                     | JP 2006216009 A            | 17-08-2006          |
|                                           |                     | KR 20060089608 A           | 09-08-2006          |
|                                           |                     | MY 145973 A                | 31-05-2012          |
|                                           |                     | SG 125164 A1               | 29-09-2006          |
|                                           |                     | TW I300913 B               | 11-09-2008          |
|                                           |                     | US 2006178794 A1           | 10-08-2006          |
| -----                                     |                     |                            |                     |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. G06Q50/30 G01S1/00 G06Q10/02  
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

#### B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 G06Q G01S

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

#### C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X          | Owen Geddes: "A Guide to BLE Beacons A Guide to Bluetooth Beacons",<br>30. September 2014 (2014-09-30), Seiten 1-55, XP055296909,<br>Gefunden im Internet:<br>URL: <a href="http://www.gsma.com/digitalcommerce/wp-content/uploads/2013/10/A-guide-to-BLE-beacons-FINAL-18-Sept-14.pdf">http://www.gsma.com/digitalcommerce/wp-content/uploads/2013/10/A-guide-to-BLE-beacons-FINAL-18-Sept-14.pdf</a><br>[gefunden am 2016-08-23]<br>Seiten 4-6, 19<br>Seiten 45, 46, 53 | 1-17               |
| X          | DE 10 2005 040983 A1 (SINETKE TECHNOLOGY CO [TW]) 10. August 2006 (2006-08-10)<br>Absätze [0021] - [0024], [0035]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1-17               |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. August 2016

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

09/09/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hopper, Eva

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/065296

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 102005040983 A1                                 | 10-08-2006                    | DE 102005040983 A1                | 10-08-2006                    |
|                                                    |                               | FR 2881822 A1                     | 11-08-2006                    |
|                                                    |                               | JP 2006216009 A                   | 17-08-2006                    |
|                                                    |                               | KR 20060089608 A                  | 09-08-2006                    |
|                                                    |                               | MY 145973 A                       | 31-05-2012                    |
|                                                    |                               | SG 125164 A1                      | 29-09-2006                    |
|                                                    |                               | TW I300913 B                      | 11-09-2008                    |
|                                                    |                               | US 2006178794 A1                  | 10-08-2006                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |