



(10) **DE 10 2015 226 178 A1** 2017.06.22

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2015 226 178.6**

(22) Anmeldetag: **21.12.2015**

(43) Offenlegungstag: **22.06.2017**

(51) Int Cl.: **G08G 1/0969 (2006.01)**

G01C 21/36 (2006.01)

(71) Anmelder:
**Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft,
80809 München, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE 101 31 720 A1
DE 21 2013 000 071 U1

(72) Erfinder:
Stahl, Hans-Ulrich, Dr., 80807 München, DE

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

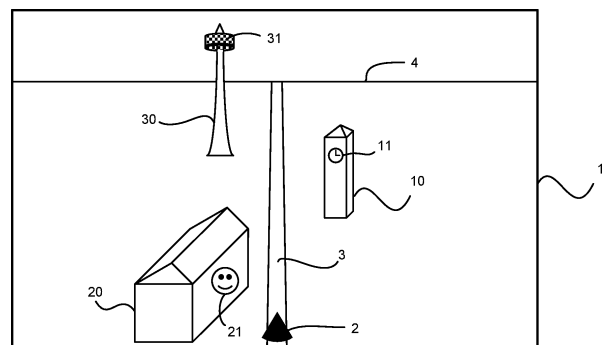
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Mobilgerät zur Anzeige einer geografischen Bereichsdarstellung**

(57) Zusammenfassung: Es werden ein Verfahren und ein Mobilgerät, insbesondere ein Kraftfahrzeug, zur Anzeige einer geografischen Bereichsdarstellung vorgeschlagen. Das Verfahren sieht folgende Schritte vor:

- Bestimmen eines anzuzeigenden geografischen Bereichs,
- Ermitteln einer Objektliste mit in dem geografischen Bereich befindlichen Objekten,
- Ermitteln einer einem der Objekte zugeordneten grafischen Objekteigenschaft,
- Ermitteln einer den geografischen Bereich repräsentierenden grafischen Darstellung und
- Anzeigen der das Objekt mit der zugeordneten grafischen Objekteigenschaft umfassenden Darstellung.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die dem Objekt zugeordnete grafische Objekteigenschaft eine für einen gegenwärtigen Nutzer und / oder einen gegenwärtigen Zeitpunkt spezifische Objekteigenschaft ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Anzeige einer geographischen Bereichsdarstellung. Die Erfindung betrifft ferner ein Mobilgerät, insbesondere ein Kraftfahrzeug, zur Durchführung eines solchen Verfahrens.

[0002] Geografische Bereichsdarstellungen werden für eine Vielzahl von Anwendungen benötigt. Unter einer geografischen Bereichsdarstellung ist jede Darstellung eines geografischen Bereichs zu verstehen. Insbesondere sollen unter dem Begriff der geografischen Bereichsdarstellung im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung zweidimensionale Kartendarstellungen eines geografischen Bereichs sowie dreidimensionale künstlich erzeugte oder fotografische Darstellungen, beispielsweise von einem Standpunkt innerhalb des geografischen Bereichs oder von einem Standpunkt oberhalb des geografischen Bereichs (Vogelperspektive), verstanden werden. Derartige Darstellungen sind im Zusammenhang mit computerbasierten Navigationssystemen und / oder Kartensystemen sowie im Bereich der Computerspiele bekannt. Insbesondere Navigationssysteme von Mobilgeräten wie Smartphones oder Kraftfahrzeugen verwenden derartige geografische Bereichsdarstellungen.

[0003] DE 10 2011 084 596 A1 beschreibt ein Verfahren zum Assistieren eines Fahrers in einer fremden Umgebung. Dabei ist vorgesehen, dass eine Umgebungsdarstellung erfasst wird, die zumindest einen Ausschnitt der realen Umgebung des Fahrzeugs wiedergibt. Die Umgebungsdarstellung wird anschließend in eine Darstellung aus einer virtuellen Perspektive transformiert, wobei eine synthetische Darstellung eines entfernten Objekts unter Berücksichtigung objektbezogener Daten eingeblendet wird.

[0004] DE 10 2007 022 588 A1 beschreibt ein Verfahren zur Anzeige von Videobildern in einem Verkehrsmittel. Dabei werden Bilddaten durch eine in dem Verkehrsmittel angeordnete Videokamera erfasst. Ferner wird die aktuelle Position des Verkehrsmittels bestimmt. Objektdaten aus einer Datenbank werden mit den erfassten Bild- und Positionsdaten derart verknüpft, dass Anzeigedaten erzeugt werden, in denen in der Videobildanzeige zusätzliche Informationen aus der Datenbank eingefügt werden.

[0005] Es besteht ein Bedürfnis danach, einem Nutzer möglichst detaillierte und realistische geografische Bereichsdarstellungen anzubieten. Zugleich darf der Nutzer nicht durch eine zu große Informationsfülle der geografischen Bereichsdarstellung überfordert und / oder abgelenkt werden. Insbesondere bei der Anwendung in Kraftfahrzeugen, beispielsweise bei Navigationssystemen von Kraftfahrzeugen, ist es wichtig, dass Darstellungen dem Nutzer so viele

Informationen wie möglich vermitteln und gleichzeitig den Nutzer so wenig wie möglich vom Verkehrsgeschehen ablenken.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst bei einem Verfahren und einem Mobilgerät mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstände der abhängigen Ansprüche.

[0007] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Anzeige einer geografischen Bereichsdarstellung wird zunächst ein anzuzeigender geografischer Bereich bestimmt. Der Bereich kann durch eine manuelle Nutzereingabe bestimmt werden. Der Bereich kann auch automatisch bestimmt werden. Beispielsweise kann in einem Navigationssystem eines Kraftfahrzeugs automatisch der das Kraftfahrzeug umgebende Bereich (z.B. mit dem Kraftfahrzeug in der Mitte des Bereichs) oder der in Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs vorausliegende Bereich (z.B. mit dem Kraftfahrzeug am Rand des Bereichs) bestimmt werden. Der Bereich kann eine beliebige, insbesondere zusammenhängende, Form haben, z.B. kreisförmig oder vieleckig. Der Bereich kann beispielsweise durch mindestens drei Geokoordinaten festgelegt sein, die die Eckpunkte des Bereichs darstellen.

[0008] In nächsten Verfahrensschritt wird eine Objektliste mit in dem geografischen Bereich befindlichen Objekten ermittelt. Objekte können tatsächlich in dem geografischen Bereich befindliche Objekte sein, insbesondere Gebäude und andere Infrastrukturobjekte. Objekte können auch physische, aber nicht sichtbare Objekte (z.B. Orte, die sich innerhalb von Gebäuden oder unter der Erdoberfläche befinden) oder nichtphysische Objekte sein. Nichtphysische Objekte können z.B. mit einer bestimmten Geokoordinate verknüpfte Attribute sein. Ein solches nichtphysisches Objekt kann beispielsweise der Name oder eine andere Eigenschaft einer bestimmten Person sein, die beispielsweise an einer bestimmten Adresse in dem geografischen Bereich wohnt. Das erfindungsgemäße Verfahren sieht vor, dass anschließend zumindest eine zumindest einem der Objekte zugeordnete grafische Objekteigenschaft ermittelt wird.

[0009] Anschließend wird eine den geografischen Bereich repräsentierende grafische Darstellung ermittelt. Die grafische Darstellung kann beispielsweise eine zweidimensionale Kartendarstellung sein. Diese kann beispielsweise nordweisend oder in Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs weisend sein. Die grafische Darstellung kann auch eine dreidimensionale Darstellung sein, die die in Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs vorausliegende Umgebung perspektivisch darstellt.

[0010] Schließlich wird die das Objekt mit der zugeordneten grafischen Objekteigenschaft umfassende Darstellung angezeigt. Für die Erfindung kennzeichnend ist, dass die dem Objekt zugeordnete grafische Objekteigenschaft eine für einen gegenwärtigen Nutzer und / oder einen gegenwärtigen Zeitpunkt spezifische Objekteigenschaft ist. Mit anderen Worten sollen also erfindungsgemäß ganz bestimmte grafische Objekteigenschaften ermittelt und angezeigt werden und zwar solche, die individuell den gegenwärtigen Nutzer betreffen und / oder den gegenwärtigen Zeitpunkt betreffen.

[0011] Der Erfinder hat erkannt, dass der Nutzen einer geografischen Bereichsdarstellung dann besonders groß wird, wenn die Darstellung für den Nutzer besonders relevant ist. Dies wird erreicht, indem die Inhalte der Bereichsdarstellung zumindest teilweise für den gegenwärtigen Nutzer und / oder den gegenwärtigen Zeitpunkt spezifisch sind. Auf diese Weise kann das Vertrauen des Nutzers in die geografische Bereichsdarstellung erhöht werden, was insbesondere bei der Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens in Kraftfahrzeugen eine erhöhte Sicherheit bewirkt.

[0012] Indem die Darstellung von Objekten grafische Eigenschaften umfasst, die für den gegenwärtigen Nutzer spezifisch sind, ist die Anzeige für den Nutzer besonders attraktiv, ansprechend, verständlich und vertrauenerweckend. Indem die Darstellung von Objekten grafische Eigenschaften umfasst, die für den gegenwärtigen Zeitpunkt spezifisch sind, ist die Anzeige für den Nutzer besonders realistisch und detailgetreu, was wiederum das Vertrauen des Nutzers in die Anzeige verbessert.

[0013] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sehen vor, dass der Schritt des Ermitteln der Objekteigenschaft ein Abrufen der Objekteigenschaft aus einer Datenbank umfasst.

[0014] Die Datenbank kann in einem internen Speicher der das Verfahren ausführenden Vorrichtung oder einer mit dieser verbundenen Vorrichtung gespeichert sein. Wird das Verfahren beispielsweise in einem Navigationssystem eines Kraftfahrzeugs ausgeführt, so kann die Datenbank in einem internen Speicher des Navigationssystems oder in einem Speicher eines mit dem Kraftfahrzeug (z.B. per USB- oder Bluetooth-Verbindung) verbundenen Mobiltelefons (z.B. Smartphones) gespeichert sein. Die Datenbank kann ferner auf einem beispielsweise über das Internet zugänglichen Server gespeichert sein kann.

[0015] In der Datenbank können Nutzerdaten und / oder vom Nutzer gewählte Voreinstellungen gespeichert sein. Beispielsweise kann die Datenbank einen Terminkalender, ein Adressbuch, eine Kontaktdatenammlung, eine Fotosammlung des Nutzers

sowie weitere derartige nutzerspezifische Informationen umfassen. Ferner kann die Datenbank bestimmten Objekten manuell vom Nutzer zugeordnete bestimmte Objekteigenschaften umfassen. Beispielsweise könnte der Nutzer festgelegt haben, dass ein bestimmtes Objekt mit einer bestimmten Fotografie dargestellt werden soll. In diesem Beispiel könnte die Fotografie als dem bestimmten Objekt zugeordnete grafische Objekteigenschaft in der Datenbank gespeichert sein. Ferner können in der Datenbank zeitlich veränderliche Objekteigenschaften von Objekten gespeichert sein. Mit anderen Worten kann in der Datenbank also gespeichert sein, dass eine bestimmte Objekteigenschaft eines bestimmten Objekts überhaupt zeitlich veränderlich ist, sowie welche konkrete Objekteigenschaft das bestimmte Objekt zum gegenwärtigen Zeitpunkt oder zu einem anderen bestimmten Zeitpunkt annimmt.

[0016] In weiterer Ausgestaltung ist die dem Objekt zugeordnete grafische Objekteigenschaft ein grafisches Symbol. Bei einem grafischen Symbol kann es sich beispielsweise um ein Foto, ein Icon, ein Emoticon, einen (z.B. aus dem Bereich elektronischer Spiele oder Internet-Foren) bekannten Avatar und / oder ein cartoonifiziertes Bild handeln.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Zuordnung des grafischen Symbols zu dem Objekt in der Datenbank gespeichert ist, wobei die Datenbank derart eingerichtet ist, dass die Zuordnung manuell durch den Nutzer gespeichert werden kann. Es kann mit anderen Worten vorgesehen sein, dass der Nutzer bestimmte grafische Objekteigenschaften manuell einem Objekt zuordnet. Beispielsweise könnte ein Nutzer das Logo seines bevorzugten Sportvereins der Sportstätte (z.B. dem Stadion) dieses Sportvereins zuordnen. Die vorliegende Erfindung ermöglicht es, dass diese Sportstätte (bei Benutzung des erfindungsgemäßen Verfahrens durch den Nutzer) zusammen mit dem Logo des bevorzugten Sportvereins angezeigt wird. Bei einem anderen Beispiel könnten die Daten eines (elektronischen) Adressbuchs des Nutzers, in welchem z.B. jeweils der Name, die Adresse und ein Foto einer Person gespeichert sind, genutzt werden. Beispielsweise könnte automatisch oder manuell demjenigen Objekt, das sich an der Adresse einer in dem Adressbuch verzeichneten Person befindet (z.B. einem Wohnhaus), das in dem Adressbuch zu der Person gespeicherte Foto zugeordnet werden.

[0018] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung können vorsehen, dass die in der Datenbank gespeicherten Zuordnungen dynamisch (d.h. abhängig von Ereignissen, Bedingungen, Zuständen und dergleichen) aktualisiert werden. Steht bezüglich der Kontaktdaten der Person beispielsweise nicht nur der (statische) Wohnort, sondern der aktuelle Aufenthaltsort zur Verfügung, so kann auch dieser zur An-

zeige verwendet werden. Mit anderen Worten würde im Ergebnis das Foto der Person dann demjenigen Objekt zugeordnet und zusammen mit diesem Objekt angezeigt werden, an dessen Position sich die Person gegenwärtig befindet. Auf diese Weise wird beispielsweise ein Treffen oder ein Abholen der Person sehr erleichtert. Zusätzlich sind auch spontane Treffen möglich („Ich habe gesehen, dass du gerade in der Nähe bist!“).

[0019] Vorteilhafte Ausführungsformen des Verfahrens sehen vor, dass die Objekteigenschaft eine ein äußerliches Erscheinungsbild des Objekts beeinflussende Objekteigenschaft ist. Eine solche Objekteigenschaft kann beispielsweise bei einem beleuchteten Gebäude (z.B. einer Sehenswürdigkeit) der Aktivierungszustand oder die Leuchtfarbe der gegenwärtigen Beleuchtung sein. Weiter beispielsweise könnte eine solche Objekteigenschaft bei einem Uhrenturm (z.B. einem Kirchturm) die gegenwärtige Stellung der Uhrzeiger sein. Weiter beispielsweise könnte eine solche Objekteigenschaft bei einem Laubbaum die Belaubung sein; somit könnte der Laubbaum im Winter ohne Blätter, im Sommer hingegen mit grünen Blättern dargestellt werden.

[0020] Wird das Verfahren in einem Mobilgerät, insbesondere einem Kraftfahrzeug, ausgeführt, so ist es besonders vorteilhaft, wenn der Schritt des Ermitteln der Objekteigenschaft ein Erfassen der Objekteigenschaft durch einen Umfeldsensor des Mobilgeräts umfasst. Die Anzeige der geografischen Bereichsdarstellung in Kraftfahrzeugen erfolgt häufig als realistische, aber virtuelle perspektivische Darstellung des in Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs vorausliegenden Bereichs. Die in dem anzuzeigenden geografischen Bereich befindlichen Objekte befinden sich daher tatsächlich vor dem Kraftfahrzeug. Das tatsächliche gegenwärtige äußerliche Erscheinungsbild der Objekte kann daher mittels Umfeldsensoren des Kraftfahrzeugs erfasst werden. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn eine Datenbank, von der Objekteigenschaften abgerufen werden könnten, nicht zur Verfügung steht oder wenn das Kraftfahrzeug keine Datenverbindung zu einer solchen Datenbank aufbauen kann.

[0021] Die Erfindung wird ferner gebildet durch ein Mobilgerät, insbesondere Kraftfahrzeug, zur Anzeige einer geografischen Bereichsdarstellung. Das Mobilgerät weist eine Anzeigeeinheit zur Anzeige einer einen geografischen Bereich repräsentierenden grafischen Darstellung auf. Das Mobilgerät ist eingerichtet,

- eine Objektliste mit in dem geografischen Bereich befindlichen Objekten zu ermitteln,
- eine einem der Objekte zugeordnete grafische Objekteigenschaft zu ermitteln und
- die das Objekt mit der zugeordneten grafischen Objekteigenschaft umfassende Darstellung mittels der Anzeigeeinheit anzuzeigen.

Das erfindungsgemäße Mobilgerät ist dadurch gekennzeichnet, dass die dem Objekt zugeordnete grafische Objekteigenschaft eine für einen gegenwärtigen Nutzer und / oder einen gegenwärtigen Zeitpunkt spezifische Objekteigenschaft ist.

[0022] Zur Erfassung der Objekteigenschaft kann bei bevorzugten Ausführungsformen ein Umfeldsensor des Mobilgeräts verwendet werden. Der Umfeldsensor kann beispielsweise eine Kamera, einen Radarsensor, einen Lidarsensor und / oder einen Ultraschallsensor des Kraftfahrzeugs umfassen. Der Umfeldsensor kann beispielsweise eine Kamera eines Mobiltelefons (Smartphone) umfassen.

[0023] Weiter bevorzugt umfasst das Mobilgerät eine Datenkommunikationseinheit zum Abrufen der Objekteigenschaft aus einer auf einem außerhalb des Mobilgeräts angeordneten Server gespeicherten Datenbank. Bei dem Server kann es sich insbesondere um einen Internet-Server handeln. Die Datenkommunikationseinheit kann eine Mobilfunkeinheit zum Abrufen von Daten aus dem Internet über eine Mobilfunkverbindung (z.B. LTE, UMTS, WLAN, etc.) umfassen. Die Datenkommunikationseinheit kann fester Bestandteil des Kraftfahrzeugs sein. Die Datenkommunikationseinheit kann ferner durch ein Mobiltelefon gebildet werden, das über eine Datenverbindung (z.B. USB, Bluetooth, etc.) mit dem Kraftfahrzeug verbunden ist.

[0024] Weitere Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend anhand beispielhafter Darstellungen erläutert. Es zeigen

[0025] Fig. 1 eine geografische Bereichsdarstellung in einem Kraftfahrzeug gemäß dem Stand der Technik,

[0026] Fig. 2 eine geografische Bereichsdarstellung in einem Kraftfahrzeug als Ergebnis des erfindungsgemäßen Verfahrens und

[0027] Fig. 3 ein Ablaufdiagramm eines erfindungsgemäßen Verfahrens.

[0028] Gleiche Bezugszeichen kennzeichnen in den Figuren gleiche Merkmale der dargestellten Ausführungsformen der Erfindung. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei den dargestellten Figuren sowie der zugehörigen Beschreibung lediglich um Ausführungsbeispiele der Erfindung handelt. Insbesondere

dere sind Darstellungen von Merkmalskombinationen in den Figuren und / oder der Figurenbeschreibung nicht dahingehend auszulegen, dass die Erfindung zwingend die Verwirklichung aller genannten Merkmale erfordert. Andere Ausführungsformen der Erfindung können weniger, mehr und / oder andere Merkmale enthalten. Der Schutzbereich und die Offenbarung der Erfindung ergeben sich aus den beiliegenden Patentansprüchen und der vollständigen Beschreibung. Es wird zudem darauf hingewiesen, dass es sich bei den Darstellungen um Prinzipdarstellungen von Ausführungsformen der Erfindung handelt. Die Anordnung der einzelnen dargestellten Elemente zueinander ist nur beispielhaft gewählt und kann bei anderen Ausführungsformen der Erfindung anders gewählt werden. Weiterhin ist die Darstellung nicht unbedingt maßstabsgetreu. Einzelne dargestellte Merkmale können zu Zwecken der besseren Veranschaulichung vergrößert oder verkleinert dargestellt sein.

[0029] Fig. 1 zeigt eine geografische Bereichsdarstellung **1** in einem Kraftfahrzeug gemäß dem Stand der Technik. Bei der Darstellung handelt es sich um eine perspektivische Darstellung **1** der in Fahrrichtung vor dem Kraftfahrzeug liegenden Umgebung. Das Kraftfahrzeug ist in der Darstellung **1** durch ein dreieckförmiges Symbol **2** gekennzeichnet. Das Kraftfahrzeug bewegt sich auf einer Straße **3**. Die Straße **3** ist bis zu einem Horizont **4** eingezeichnet. Die Darstellung **1** umfasst perspektivische Darstellungen von Objekten **10**, **20**, **30**, welche sich in dem anzuzeigenden geografischen Bereich befinden. Die in Fig. 1 gezeigte Darstellung **1** findet sich in ähnlicher Form typischerweise in Navigationssystemen von Kraftfahrzeugen. Abhängig vom Maßstab des anzuzeigenden geografischen Bereichs kann die Darstellung **1** unterschiedliche Objekte **10**, **20**, **30** umfassen.

[0030] Fig. 3 zeigt in einem Ablaufdiagramm Verfahrensschritte einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens, die im Ergebnis eine Darstellung **1** wie in Fig. 2 gezeigt bewirken. In Schritt **100** wird ein anzuzeigender geografischer Bereich bestimmt. Dies kann durch eine manuelle Nutzereingabe und / oder automatisch geschehen. Beispielsweise kann der Bereich durch die momentane Position des Kraftfahrzeugs und den weiteren Straßenverlauf festgelegt sein; zudem kann die Ausdehnung des Bereichs von einem manuell von dem Nutzer oder automatisiert (beispielsweise aufgrund der Fahrgeschwindigkeit oder der Fahrzeugumgebung, z.B. Stadt oder Autobahn) gewählten Maßstab abhängen.

[0031] In Schritt **200** wird eine Objektliste mit in dem geografischen Bereich befindlichen Objekten ermittelt. Hierzu können beispielsweise in einem Datenspeicher des Navigationssystems des Kraftfahr-

zeugs, in welchem Kartendaten gespeichert sind, auch Daten über Objekte gespeichert sein. Solche Daten können die Art der Objekte (z.B. Bezeichnung, Kategorie, etc.) und die geografische Position der Objekte umfassen.

[0032] Im anschließenden Schritt **300** wird eine einem der Objekte zugeordnete grafische Objekteigenschaft ermittelt. Hierzu kann wie zuvor mit Bezug zu Schritt **200** erläutert auf einen Datenspeicher des Navigationssystems des Kraftfahrzeugs zugegriffen werden, in welchem grafische Objekteigenschaften gespeichert sind. Grafische Objekteigenschaften können mögliche Darstellungsformen der Objekte (also deren Aussehen) umfassen.

[0033] In den Verfahrensschritten **400** und **500** ist in an sich im Stand der Technik bekannter Weise vorgesehen, dass eine den geografischen Bereich repräsentierende grafische Darstellung ermittelt und angezeigt wird.

[0034] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel soll angenommen werden, dass das Navigationssystem des Kraftfahrzeugs die jeweiligen Darstellungsformen **10**, **20**, **30** der Objekte aus einem internen Datenspeicher des Navigationssystems abrufen (Schritt **300**). Zudem werden in Schritt **300** einem jeweiligen Objekt **10**, **20**, **30** zugeordnete grafische Objekteigenschaften **11**, **21**, **31** mittels einer Datenkommunikationseinheit des Kraftfahrzeugs aus einer auf einem Internet-Server gespeicherten Datenbank abgerufen.

[0035] Einige Objekteigenschaften **11**, **31** sind erfindungsgemäß für den gegenwärtigen Zeitpunkt spezifisch. Einige Objekteigenschaften **21** sind erfindungsgemäß für den gegenwärtigen Nutzer spezifisch.

[0036] Bei dem Objekt **10** handelt es sich um einen Kirchturm, der über eine Uhr verfügt. Bei der für den gegenwärtigen Zeitpunkt spezifischen Objekteigenschaft **11**, die dem Kirchturm **10** zugeordnet ist, handelt es sich um die Stellung der Zeiger zum gegenwärtigen Zeitpunkt. Die Objekteigenschaft **11**, welche das Navigationssystem des Kraftfahrzeugs mittels der Datenkommunikationseinheit von dem Internet-Server abrufen, kann ein Abbild der Zeiger der Uhr zum gegenwärtigen Zeitpunkt sein. Andere Ausführungsformen können vorsehen, dass die Objekteigenschaft **11** keine grafische Abbildung umfasst, sondern nur alle Informationen, die zum Erzeugen einer solchen Abbildung benötigt werden. Um beispielsweise die Objekteigenschaft **11** grafisch darzustellen, werden die Informationen benötigt, dass es sich bei der Objekteigenschaft **11** um eine analoge Uhr handelt, welche Größe und Position die Uhr hat, welche Größe und Farbe die Zeiger der Uhr haben und welche Farbe das Ziffernblatt aufweist. Eine weitere benötigte Information ist die Uhrzeit zum gegenwärtigen Zeitpunkt. Mit diesen Informationen kann die

den Kirchturm **10** und seine grafische Objekteigenschaft **11** umfassende Darstellung **1** ermittelt und angezeigt werden. Im Ergebnis umfasst die Darstellung **1** ein realistisches Abbild des Kirchturms **10**. Dies kann zu einem verbesserten Vertrauen des Fahrers in das Navigationssystem, zu einem verbesserten Sicherheitsgefühl des Fahrers und somit zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit beitragen.

[0037] Bei dem Objekt **20** handelt es sich um ein Wohnhaus, das sich am Rand der Straße **3** befindet. Bei der dem Wohnhaus **20** zugeordneten grafischen Objekteigenschaft handelt es sich um ein Foto **21**. Dieses Foto **21** ist in einem persönlichen Adressbuch des Nutzers auf einem Internet-Server als Teil eines Datensatzes gespeichert, welcher neben dem Namen und dem Foto **21** einer Person auch deren Adresse umfasst. Diese Adresse stimmt mit der Adresse des Wohnhauses **20** überein. Daher kann in Schritt **300** durch die vorstehend bereits erläuterte Abfrage der Objekteigenschaften bei der auf dem Internet-Server gespeicherten Datenbank das Foto **21** als dem Objekt **20** zugeordnete grafische Objekteigenschaft **21** ermittelt werden. Bei der grafischen Objekteigenschaft **21** handelt es sich um eine für den gegenwärtigen Nutzer spezifische Objekteigenschaft **21** des Objekts **20**. Die Objekteigenschaft **21** wird nur deswegen angezeigt, weil der Nutzer eine Verbindung dieser Objekteigenschaft **21** (in diesem Fall des Fotos **21**) mit dem Objekt **20** hergestellt hat (nämlich mittels seines Adressbuches). Eine derartige Verbindung kann der Nutzer auf vielerlei Arten herstellen. Es kann vorgesehen sein, dass der Nutzer bestimmte grafische Objekteigenschaften manuell einem Objekt zuordnet. Beispielsweise könnte ein Nutzer das Logo seines bevorzugten Sportvereins der Sportstätte (z.B. dem Stadion) dieses Sportvereins zuordnen. Die vorliegende Erfindung ermöglicht es, dass diese Sportstätte (bei Benutzung des erfindungsgemäßen Verfahrens durch den Nutzer) zusammen mit dem Logo des bevorzugten Sportvereins angezeigt wird.

[0038] Bei dem Objekt **30** handelt es sich um einen Fernsehturm, dessen Kuppel bei Dunkelheit in unterschiedlichen Farben beleuchtet sein kann. Die Farbe, mit der die Kuppel des Fernsehturms zum gegenwärtigen Zeitpunkt beleuchtet wird, stellt eine grafische Objekteigenschaft **31** des Objekts **30** dar. Diese Objekteigenschaft **31** wird wie vorstehend beschrieben in Schritt **300** ermittelt. In der Darstellung **1** des Fernsehturms **30** wird somit die Kuppel in der zum gegenwärtigen Zeitpunkt richtigen Farbe **31** dargestellt.

[0039] Die Erfindung kann vielseitig eingesetzt werden. Ein erfindungsgemäßes Mobilgerät kann insbesondere ein Kraftfahrzeug mit einem Navigationssystem sein. Ein erfindungsgemäßes Mobilgerät kann auch ein Smartphone, ein persönlicher digitaler Assistent (PDA), eine Smartwatch und dergleichen sein. Das erfindungsgemäße Verfahren kann darüber hin-

aus mit jeder Vorrichtung verwendet werden, die zur Anzeige einer geografischen Bereichsdarstellung eingerichtet ist. Beispielsweise kann die Erfindung auch für internet-basierte Dienste verwendet werden, die einem Nutzer die Möglichkeit geben, eine geografische Bereichsdarstellung anzuzeigen.

[0040] Die Erfindung umfasst auch ein Speichermedium mit computerlesbarem Code zur Ausführung des beschriebenen Verfahrens. Weiterhin kann der computerlesbare Code auf einem oder mehreren Servern in Form einer oder mehrerer Dateien gespeichert und übertragbar sein.

Bezugszeichenliste

1	Bereichsdarstellung
2	Kraftfahrzeug (Darstellung)
3	Straße (Darstellung)
4	Horizont (Darstellung)
10, 20, 30	Objekte (Darstellung)
11, 21, 31	Objekteigenschaften (Darstellung)
100–500	Verfahrensschritte

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102011084596 A1 [0003]
- DE 102007022588 A1 [0004]

Patentansprüche

1. Verfahren zur Anzeige einer geografischen Bereichsdarstellung (1) mit den Schritten

- Bestimmen (100) eines anzuzeigenden geografischen Bereichs,
- Ermitteln (200) einer Objektliste mit in dem geografischen Bereich befindlichen Objekten (10, 20, 30),
- Ermitteln (300) einer einem der Objekte (10, 20, 30) zugeordneten grafischen Objekteigenschaft (11, 21, 31),
- Ermitteln (400) einer den geografischen Bereich repräsentierenden grafischen Darstellung (1) und
- Anzeigen (500) der das Objekt (10, 20, 30) mit der zugeordneten grafischen Objekteigenschaft (11, 21, 31) umfassenden Darstellung (1),

dadurch gekennzeichnet, dass die dem Objekt (10, 20, 30) zugeordnete grafische Objekteigenschaft (11, 21, 31) eine für einen gegenwärtigen Nutzer und / oder einen gegenwärtigen Zeitpunkt spezifische Objekteigenschaft (21; 11, 31) ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt des Ermitteln (300) der Objekteigenschaft (11, 21, 31) ein Abrufen (300) der Objekteigenschaft (11, 21, 31) aus einer Datenbank umfasst.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die dem Objekt (10, 20, 30) zugeordnete grafische Objekteigenschaft (11, 21, 31) ein grafisches Symbol (21), insbesondere ein Foto (21), ein Icon, ein Emoticon, ein Avatar und / oder ein cartoonifiziertes Bild, ist.

4. Verfahren nach den Ansprüchen 2 und 3, wobei die Zuordnung des grafischen Symbols (21) zu dem Objekt (20) in der Datenbank gespeichert ist, wobei die Datenbank derart eingerichtet ist, dass die Zuordnung manuell durch den Nutzer gespeichert werden kann.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Objekteigenschaft (11, 21, 31) eine ein äußerliches Erscheinungsbild des Objekts (10, 20, 30) beeinflussende Objekteigenschaft (11, 31) ist.

6. Verfahren nach Anspruch 5 zur Ausführung in einem Mobilgerät, insbesondere einem Kraftfahrzeug, wobei der Schritt des Ermitteln (300) der Objekteigenschaft ein Erfassen der Objekteigenschaft durch einen Umfeldsensor des Mobilgeräts umfasst.

7. Mobilgerät, insbesondere Kraftfahrzeug, zur Anzeige einer geografischen Bereichsdarstellung (1) mit einer Anzeigeeinheit zur Anzeige einer einen geografischen Bereich repräsentierenden grafischen Darstellung (1), wobei das Mobilgerät eingerichtet ist,

- eine Objektliste mit in dem geografischen Bereich befindlichen Objekten (10, 20, 30) zu ermitteln,

- eine einem der Objekte (10, 20, 30) zugeordnete grafische Objekteigenschaft (11, 21, 31) zu ermitteln und

- die das Objekt (10, 20, 30) mit der zugeordneten grafischen Objekteigenschaft (11, 21, 31) umfassende Darstellung (1) mittels der Anzeigeeinheit anzuzeigen,

dadurch gekennzeichnet, dass die dem Objekt (10, 20, 30) zugeordnete grafische Objekteigenschaft (11, 21, 31) eine für einen gegenwärtigen Nutzer und / oder einen gegenwärtigen Zeitpunkt spezifische Objekteigenschaft (21; 11, 31) ist.

8. Mobilgerät nach Anspruch 7, weiter umfassend einen Umfeldsensor zur Erfassung der Objekteigenschaft (11, 21, 31).

9. Mobilgerät nach Anspruch 7 oder 8, weiter umfassend eine Datenkommunikationseinheit zum Abrufen der Objekteigenschaft (11, 21, 31) aus einer auf einem außerhalb des Mobilgeräts angeordneten Server gespeicherten Datenbank.

10. Mobilgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei die Objekteigenschaft (11, 21, 31) eine ein äußerliches Erscheinungsbild des Objekts (10, 20, 30) beeinflussende Objekteigenschaft (11, 31) ist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

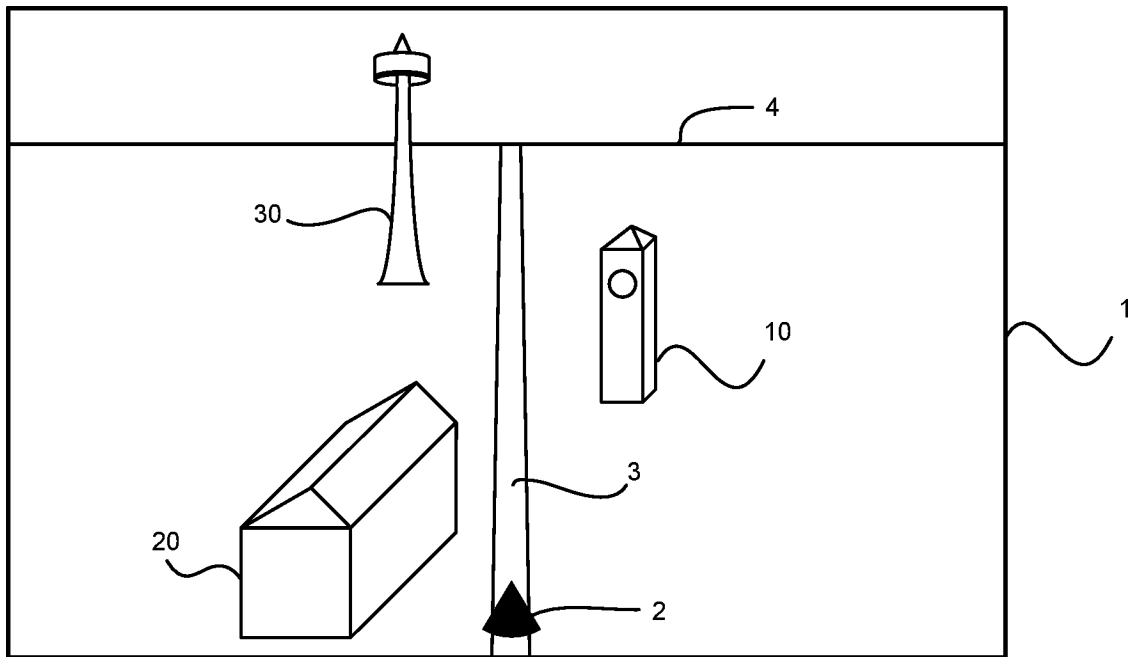


Fig. 1 (Stand der Technik)

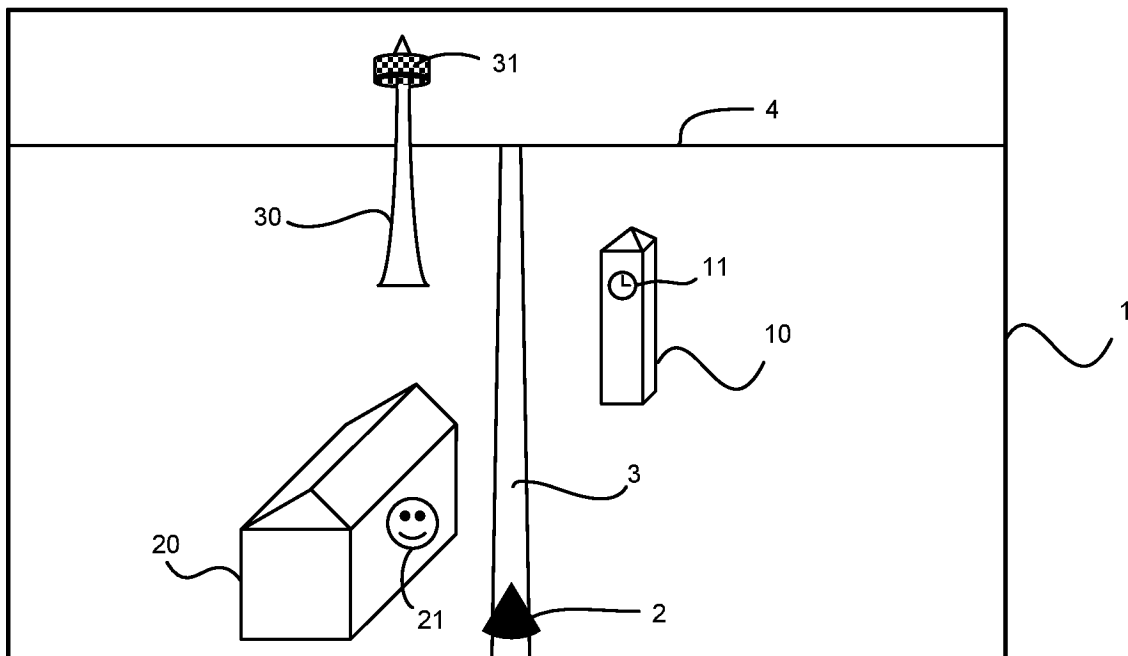


Fig. 2

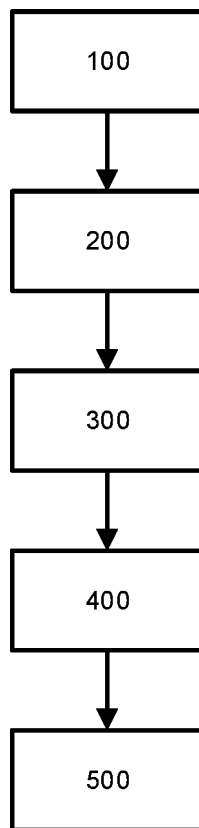


Fig. 3