



(19)  
 Bundesrepublik Deutschland  
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2008 032 637 A1** 2010.01.21

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2008 032 637.2**

(22) Anmeldetag: **11.07.2008**

(43) Offenlegungstag: **21.01.2010**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **G01C 21/34** (2006.01)

(71) Anmelder:

**NAVIGON AG, 20251 Hamburg, DE**

(74) Vertreter:

**advotec. Patent- und Rechtsanwälte, 97080 Würzburg**

(72) Erfinder:

**Schindler, Uwe, 97332 Volkach, DE; Hassel, Christian, 97241 Bergtheim, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

<b>US</b>	<b>73 95 149</b>	<b>B2</b>
<b>DE</b>	<b>10 2005 027250</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>103 07 591</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>199 33 666</b>	<b>A1</b>
<b>EP</b>	<b>17 75 690</b>	<b>A1</b>
<b>WO</b>	<b>01/88 877</b>	<b>A1</b>
<b>EP</b>	<b>13 65 213</b>	<b>A1</b>

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Verfahren zum Betrieb eines Navigationsgeräts**

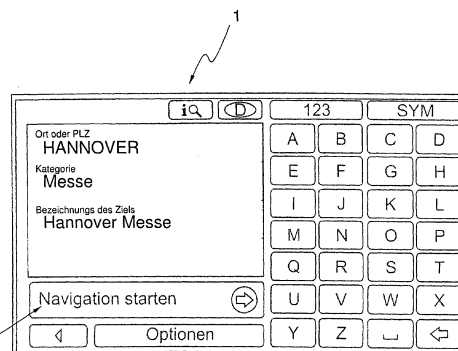
(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb eines Navigationsgeräts, umfassend

- eine Eingabeeinrichtung, an der Bedienerbefehle und/oder Ortsangaben, insbesondere Startpunkte und/oder Zielpunkte, eingegeben werden können,
- eine Wegenetzdatenbank, in der das Wegenetz eines bestimmten geographischen Gebiets beschrieben ist, wobei die Wegenetzdatenbank einen direkten oder indirekten Zugriff auf Parkplatzdaten zur mittelbaren oder unmittelbaren Beschreibung von Parkmöglichkeiten ermöglicht,
- eine Routenberechnungseinheit zur Berechnung einer geplanten Route unter Berücksichtigung der Ortsangaben und der Wegenetzdatenbank, wobei die Route vom Startpunkt zum Zielpunkt führt,
- eine Positionsbestimmungseinheit, in der ein anzuzeigender Aufenthaltsort und/oder eine anzuzeigende Bewegungsrichtung berechnet wird,
- eine Ausgabeeinrichtung, an der Daten für den Benutzer angegeben werden können, wobei

a) nach Eingabe des Zielpunkts, die Parkplatzdaten in der Wegenetzdatenbank durchsucht werden, wobei zumindest eine Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts festgestellt wird,

b) Berechnung einer modifizierten Route, die vom Startpunkt oder von der aktuellen Position zur Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts führt,

c) Ausgabe von Manöveranweisungen zur Führung des Benutzers entlang der modifizierten Route zur Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb eines Navigationsgeräts nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Bekannte Navigationsgeräte, bei denen es sich beispielsweise um fest eingebaute oder mobile Navigationsgeräte oder auch Telefone mit geeigneter Navigationssoftware handeln kann, werden dazu eingesetzt, den Benutzer von einem Startpunkt zu einem Zielpunkt zu führen. Grundlage der Routenberechnung ist dabei eine Wegenetzdatenbank, in der das Wegenetz eines bestimmten geographischen Gebiets, beispielsweise Deutschland, in maschinenlesbarer Form gespeichert ist. Zusätzlich enthält diese Wegenetzdatenbank dabei Parkplatzdaten zur mittelbaren oder unmittelbaren Beschreibung von Parkmöglichkeiten. Bei diesen Parkplatzdaten kann es sich beispielsweise um die Lage von Parkplätzen oder die Einfahrten von Parkhäusern handeln.

**[0003]** Bei den bekannten Navigationsgeräten ist die Parkplatzsuche bzw. Parkplatzauswahl nach Erreichen eines bestimmten Ziels, beispielsweise einer Messe oder einem Einkaufszentrum, nicht zufriedenstellend. So ist der Benutzer vielfach gezwungen nach Erreichen seines Ziels manuell durch entsprechende Eingabebefehle an das Navigationssystem nach Parkmöglichkeiten zu suchen und anschließend anzunavigieren. Dies bedeutet mit anderen Worten, dass der Benutzer nach Erreichen seines Ziels eine zweite Zielsuche nach geeigneten Parkmöglichkeiten durchführen muss, was dazu führen kann, dass er sich nach Detektion einer geeigneten Parkmöglichkeit erneut von seinem eigentlichen Ziel wegbewegen und die entsprechende Parkmöglichkeit anfahren muss.

**[0004]** Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein neues Verfahren zum Betrieb eines Navigationsgeräts vorzuschlagen, durch das nach Eingabe eines Zielpunkts ein optimaler Anfahrtsweg zu einer Fahrzeugabstellmöglichkeit berechnet wird, wobei zugleich der Eingabeaufwand für den Benutzer minimal ist.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren nach der Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0007]** Gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren wird nach Eingabe des Zielpunkts die Wegenetzdatenbank nach Parkmöglichkeiten in der Nähe des Zielpunkts durchsucht und zumindest eine solche Parkmöglichkeit detektiert. Wird beispielsweise als Zielpunkt ein Messeplatz eingegeben, so sucht das

Navigationsgerät selbsttätig einen Parkplatz in der Nähe des Messestandorts, damit der Benutzer diesen Parkplatz direkt anfahren kann.

**[0008]** Nachdem zumindest eine Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts festgestellt ist, wird eine modifizierte Route berechnet, die vom Startpunkt oder von der aktuellen Position des Benutzers zu dieser Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts führt. Anschließend werden Manöveranweisungen generiert und an der Ausgabeeinrichtung ausgegeben, um den Benutzer entlang der modifizierten Route zu der Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts zu führen. Im Ergebnis wird also dadurch erreicht, dass der Benutzer nicht mehr direkt zu seinem Zielpunkt, sondern zu einer Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts geführt wird. Denn das direkte Anfahren des Zielpunkts ist vielfach nicht sinnvoll, wenn nämlich ein Abstellen des Fahrzeugs am Zielpunkt selbst nicht möglich ist.

**[0009]** Um in einfacher Weise die Parkmöglichkeiten in der Nähe eines Zielpunkts feststellen zu können, kann ein Umkreis mit vorgegebenem Durchmesser um den Zielpunkt gelegt werden. Anschließend werden alle Parkmöglichkeiten aus der Wegenetzdatenbank selektiert, die innerhalb dieses Umkreises liegen. Dabei ist es vielfach sinnvoll, wenn der Durchmesser des Umkreises durch den Benutzer konfiguriert werden kann.

**[0010]** Selbstverständlich kann es zu Benutzungssituationen kommen, in denen der Benutzer den Zielpunkt direkt anfahren will, ohne auf die Parkmöglichkeiten im Bereich des Zielpunkts Rücksicht zu nehmen. Will der Benutzer nämlich beispielsweise einen Beifahrer am Zielpunkt absetzen bzw. aufnehmen, ist ein Abstellen des Fahrzeugs überhaupt nicht notwendig. Um diese unterschiedlichen Benutzungssituationen abbilden zu können, ist es besonders vorteilhaft, wenn am Navigationsgerät ein Bestätigungs Menü angezeigt wird, nachdem zumindest eine Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts festgestellt wurde. In diesem Bestätigungs Menü wird dem Benutzer die Parkmöglichkeit zur Auswahl angezeigt. Erst wenn der Benutzer diese Parkmöglichkeit dann durch Auswahl bestätigt, wird die modifizierte Route zu der Parkmöglichkeit berechnet und die entsprechenden Manöveranweisungen zur Führung des Benutzers entlang der modifizierten Route ausgegeben.

**[0011]** Zu welchem Zeitpunkt nach den Parkmöglichkeiten in der Nähe des Zielpunkts gesucht bzw. das Bestätigungs Menü angezeigt wird, ist grundsätzlich beliebig. Gemäß einer ersten Verfahrensvariante erfolgt die Feststellung der Parkmöglichkeit bzw. die Anzeige des Bestätigungs Menüs unmittelbar nach Eingabe des Zielpunkts, so dass der Fahrer insbesondere nach Fahrtantritt und der entsprechenden Eingabe des Zielpunkts über die modifizierte Route

informiert werden kann.

**[0012]** Alternativ zu der Feststellung der Parkmöglichkeit bzw. zur Anzeige des Bestätigungsmenüs unmittelbar nach Eingabe des Zielpunkts können diese Aktionen auch zunächst zurückgestellt werden, bis sich der Benutzer bis auf eine vorgegebene Distanz an den Zielpunkt angenähert hat. Beträgt der Abstand zwischen der aktuellen Position des Benutzers und dem Zielpunkt beispielsweise nur noch 5 Kilometer, kann automatisch die Suche nach einer Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts bzw. die Anzeige des Bestätigungsmenüs ausgelöst werden, um dem Fahrer die entsprechende Auswahl einer Parkmöglichkeit zu ermöglichen.

**[0013]** Für den Aufbau des Bestätigungsmenüs gibt es verschiedenste Möglichkeiten. Gemäß einer bevorzugten Variante werden im Bestätigungsmenü alternativ zueinander die zum Zielpunkt nächstgelegene Parkmöglichkeit und eine Liste von mehreren Parkmöglichkeiten in der Nähe des Zielpunkts zur Auswahl durch den Benutzer angezeigt. Dadurch hat der Benutzer die Möglichkeit, entweder direkt die zum Zielpunkt nächstgelegene Parkmöglichkeit auszuwählen oder sich alternativ dazu eine Liste von mehreren Parkmöglichkeiten in der Nähe des Zielpunkts anzeigen zu lassen. In dieser Liste kann der Benutzer dann den gewünschten Parkplatz selber spezifizieren und auswählen.

**[0014]** Zur Feststellung der Distanz zwischen der aktuellen Position und dem Zielpunkt kann entweder die Luftliniendistanz oder die Routendistanz entlang der modifizierten Route festgestellt werden.

**[0015]** Zur Selektion von geeigneten Parkmöglichkeiten aus der Wegenetzdatenbank sind entsprechende Parkplatzdaten notwendig. Diese Parkplatzdaten können bevorzugt als POI-Daten (Point of Interest) in der Wegenetzdatenbank gespeichert sein. In bekannten Wegenetzdatenbanken werden beispielsweise Parkplätze und Parkhäuser durch entsprechende POI-Datensätze gekennzeichnet.

**[0016]** Alternativ zur Auswertung von POI-Daten können die Parkplatzdaten auch als Straßenelemente, die ein Parkplatzattribut aufweisen, in der Wegenetzdatenbank gespeichert sein.

**[0017]** Gemäß einer erweiterten Verfahrensvariante sind die Parkplatzdaten zur Beschreibung von Parkmöglichkeiten auf einem Datenserver gespeichert, der außerhalb des eigentlichen Navigationsgeräts liegt. Von diesem Datenserver können die Parkplatzdaten dann über eine drahtlose Datenverbindung, beispielsweise per Mobilfunk, heruntergeladen werden.

**[0018]** Die Speicherung und Weiterleitung der Park-

platzdaten von einem Datenserver macht es insbesondere auch einfach möglich, die Verfügbarkeit der Parkplatzkapazität an der entsprechenden Parkmöglichkeit jeweils aktuell in das Navigationsgerät zu übertragen. Auf diese Weise kann der Benutzer jeweils aktuell darüber informiert werden, ob an der entsprechenden Parkmöglichkeit derzeit noch Parkplätze verfügbar sind.

**[0019]** Soweit die Verfügbarkeit von Parkplätzen an den verschiedenen Parkmöglichkeiten übertragen wird, sollten solche Parkmöglichkeiten, für die Verfügbarkeitsdaten vorhanden sind, bevorzugt zur Auswahl ausgegeben werden, da bei diesen Parkmöglichkeiten jeweils aktuell gesichert ist, dass überhaupt Parkplätze vorhanden sind.

**[0020]** Um den Benutzer nach Erreichen der Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts möglichst einfach und komfortabel zu seinem eigentlichen Zielpunkt führen zu können, ist es besonders vorteilhaft, wenn für die verbleibende Restroute von der Parkmöglichkeit bis zum Zielpunkt auf einen zweiten Betriebsmodus, insbesondere auf Fußgängernavigation, umgeschaltet wird.

**[0021]** Bei bestimmten Zielpunkten ist die Berechnung einer modifizierten Route zu einer Parkmöglichkeit von vorneherein wenig sinnvoll. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn als Zielpunkt ein Parkplatz oder ein Parkhaus oder ein Raststätte eingegeben worden ist. Auch bei Zielpunkten, die in Waldgebieten oder im ländlichen Raum, z. B. in Dörfern, liegen, ist die Berechnung einer modifizierten Route zu einer Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts nicht sinnvoll. Zur Vermeidung unnötiger Berechnungen ist es deshalb gemäß einer bevorzugten Verfahrensvariante vorgesehen, dass vor der Berechnung der modifizierten Route die Kategorie des Zielpunktes überprüft wird. Abhängig von der festgestellten Zielpunkt-kategorie, insbesondere bei Feststellung eines Parkplatz-POI oder eines Parkhaus-POI oder eines Raststätten-POI als Zielpunkt, kann dann die Berechnung der modifizierten Route unterdrückt werden.

**[0022]** Verschiedene Aspekte der Erfindung sind in den Zeichnungen schematisch dargestellt und werden nachfolgend beispielhaft erläutert.

**[0023]** Es zeigen:

**[0024]** [Fig. 1](#) das Auswahlmenü eines Navigationsgeräts zur Spezifikation eines Zielpunkts;

**[0025]** [Fig. 2](#) das Navigationsgerät gemäß [Fig. 1](#) nach Eingabe des Zielpunkts und der daran anschließenden Einblendung eines Bestätigungsmenüs zur Parkplatzsuche;

**[0026]** [Fig. 3](#) ein Navigationsgerät mit einer zweiten

Variante eines Bestätigungsmenüs;

[0027] **Fig. 4** ein Untermenü des Navigationsgeräts nach Auswahl einer Option des Bestätigungsmenüs gemäß **Fig. 3**.

[0028] In den **Fig. 1** und **Fig. 2** wird in einer beispielhaften Ausprägung die Benutzeroberfläche eines Navigationsgeräts dargestellt, auf dem das erfindungsgemäße Verfahren ausgeführt wird.

[0029] Wie in **Fig. 1** dargestellt, wird zunächst ein Zielpunkt durch den Benutzer eingegeben und am Display **1** ausgewählt. Im dargestellten Beispiel handelt es sich dabei um einen POI, nämlich die Hannovermesse. Durch Anklicken des Auswahlknopfs **2** wird die Navigation von der aktuellen Position zum Zielpunkt ausgelöst.

[0030] Vorzugsweise wird zu diesem Zeitpunkt nun geprüft, ob Parkmöglichkeiten in einem bestimmten vordefinierten Umkreis/Gebiet zum eingegebenen Zielpunkt zur Verfügung stehen. Die Prüfung kann zu jedem Zeitpunkt nach Eingabe des Navigationsziels stattfinden. So ist es vielfach vorteilhaft, wenn zunächst der Benutzer auf eine Schnellstraße geführt wird und dann erst mit der weiteren Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens fortgesetzt wird.

[0031] Sobald der Benutzer die Schnellstraße dann erreicht hat, kann dem Benutzer ein Bestätigungsmenü, wie in **Fig. 2** dargestellt, angezeigt werden.

[0032] Das in **Fig. 2** dargestellte Bestätigungsmenü stellt an den Benutzer die Anfrage, ob er zu einem Parkplatz in der Nähe des Ziels geführt werden möchte oder nicht. Diese Anfrage kann insbesondere auch in Abhängigkeit von der Kategorie des Ziel-POIs abhängig gemacht werden. Dem Benutzer wird eine Auswahl in einem Fenster **3** präsentiert und der Fragetext **4** angezeigt, ob er zu einem Parkplatz geführt werden will oder nicht. Durch Anklicken der Tasten **5** (Ja-Taste) bzw. **6** (Nein-Taste) kann der Benutzer seine Auswahl treffen. Es ist dabei vorteilhaft, wenn das Fenster **3** nach vorgebar Zeit verschwindet, ohne dass eine Nutzereingabe gemacht wurde. In diesem Falle sollte bevorzugt automatisch die Nein-Auswahl getroffen werden, so dass der Benutzer direkt zu seinem Zielpunkt und nicht zu einem Parkplatz in der Nähe des Zielpunkts navigiert wird. Das Fenster **3** sollte durch geeignete manuelle Auswahl jederzeit durch den Benutzer wieder herstellbar sein, so dass der Benutzer auch später eine Auswahl treffen kann. Auch eine akustische Steuerung des Auswahlprozesses ist sinnvoll.

[0033] Trifft der Benutzer durch Drücken der Taste **5** die Auswahl zur Anfahrt eines Parkplatzes in der Nähe des Ziels, so wird dies als neues Ziel übernommen und eine modifizierte Route dahin berechnet.

Anschließend werden Manöveranweisungen an den Benutzer ausgegeben, um den Benutzer zur Parkmöglichkeit in der Nähe des ursprünglichen Ziels zu führen.

[0034] Das in **Fig. 3** und **Fig. 4** dargestellte Anwendungsbeispiel stellt die Ausprägung des erfindungsgemäßen Verfahrens bei der Parkplatzsuche mit Zielannäherung dar. Gemäß dem Beispiel navigiert der Benutzer aus Berlin nach Würzburg in die Weißenburgstraße. Drei Kilometer bevor er die Weißenburgstraße erreicht wird an der Anzeigeeinrichtung des Navigationssystems das in **Fig. 3** dargestellte Fenster **7** mit den Tasten **8** und **9** angezeigt und akustisch nachgefragt: „Möchten Sie einen Parkplatz im Zielgebiet suchen?“.

[0035] Möchte der Benutzer selber die Kontrolle über den anzufahrenden Parkplatz behalten, kann er die Taste **9** drücken und damit die Option zur eigenen Parkplatzauswahl spezifizieren.

[0036] Sobald der Benutzer die Taste **9** „Parkplatz selber auswählen“ drückt, wird die in **Fig. 4** dargestellte Liste **10** mit sieben Auswahlmöglichkeiten (sechs Parkplätze, die dem Ziel am nächsten liegen, sowie die Option „weiter entfernte Parkplätze“ **12**) angezeigt.

[0037] Entscheidet sich der Benutzer für den Eintrag „Talavers 1 km“ aus der Liste **10**, so wird unmittelbar nach dem Anwählen die Route so modifiziert, dass sie nun anstatt direkt in die Weißenburgstraße über das Zwischenziel Talavers führt. Akustisch wird dem Benutzer angesagt: „Ihre Route wurde auf den ausgewählten Parkplatz umgeleitet“.

[0038] Nach Erreichen des Parkplatzes Talavers kann der Benutzer sein Fahrzeug abstellen, wobei ihm sein ursprüngliches Ziel, nämlich die Weißenburgstraße, noch immer auf der Anzeigeeinrichtung des Navigationsgeräts angezeigt wird. Dabei ist es dann ergänzend möglich, eine Fußgängernavigation zu starten, um den Benutzer zu Fuß vom Parkplatz zum eigentlichen Zielpunkt zu führen.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb eines Navigationsgeräts, umfassend
  - eine Eingabeeinrichtung, an der Bedienerbefehle und/oder Ortsangaben, insbesondere Startpunkte und/oder Zielpunkte, eingegeben werden können,
  - eine Wegenetzdatenbank, in der das Wegenetz eines bestimmten geographischen Gebiets beschrieben ist, wobei die Wegenetzdatenbank einen direkten oder indirekten Zugriff auf Parkplatzdaten zur mittelbaren oder unmittelbaren Beschreibung von Parkmöglichkeiten ermöglicht,
  - eine Routenberechnungseinheit zur Berechnung

einer geplanten Route unter Berücksichtigung der Ortsangaben und der Wegenetzdatenbank, wobei die Route vom Startpunkt zum Zielpunkt führt,

- eine Positionsbestimmungseinheit, in der ein anzuzeigender Aufenthaltsort und/oder eine anzuzeigende Bewegungsrichtung berechnet wird,
- eine Ausgabeeinrichtung, an der Daten für den Benutzer ausgegeben werden können,

**dadurch gekennzeichnet,**  
dass

- a) nach Eingabe des Zielpunkts die Parkplatzdaten in der Wegenetzdatenbank durchsucht werden, wobei zumindest eine Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts festgestellt wird,
- b) Berechnung einer modifizierten Route, die vom Startpunkt oder von der aktuellen Position zur Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts führt,
- c) Ausgabe von Manöveranweisungen zur Führung des Benutzers entlang der modifizierten Route zur Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass alle Parkmöglichkeiten in der Nähe des Zielpunkts festgestellt werden, die innerhalb eines Umkreises mit vorgegebenem Durchmesser um den Zielpunkt gelegen sind.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass nach der Feststellung der zumindest einen Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts ein Bestätigungsmenü angezeigt wird, in dem die Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts dem Benutzer zur Auswahl angezeigt wird, wobei die Berechnung der modifizierten Route und die Ausgabe der Manöveranweisungen zur Führung des Benutzers entlang der modifizierten Route durch Auswahl im Bestätigungsmenü ausgelöst werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststellung der zumindest einen Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts und/oder die Anzeige des Bestätigungsmenüs unmittelbar nach Eingabe des Zielpunkts erfolgt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststellung der zumindest einen Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts und/oder die Anzeige des Bestätigungsmenüs bei Unterschreitung einer vorgegebenen Distanz zwischen der aktuellen Position und dem Zielpunkt erfolgt.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,

- dass im Bestätigungsmenü alternativ zueinander
- a) die zum Zielpunkt nächstgelegene Parkmöglichkeit einerseits und
- b) eine Liste (**10**) von mehreren Parkmöglichkeiten in der Nähe des Zielpunkts andererseits zur Auswahl

durch den Benutzer angezeigt werden.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanz zwischen der aktuellen Position und dem Zielpunkt anhand der Luftliniendistanz oder anhand der Routendistanz festgestellt wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Parkplatzdaten zur unmittelbaren Beschreibung von Parkmöglichkeiten als POI-Daten, insbesondere zur Beschreibung von Parkplätzen oder Parkhäusern, in der Wegenetzdatenbank gespeichert sind.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Parkplatzdaten zur mittelbaren Beschreibung von Parkmöglichkeiten als Straßenelemente, die ein Parkplatzattribut aufweisen, in der Wegenetzdatenbank gespeichert sind.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Parkplatzdaten zur Beschreibung von Parkmöglichkeiten über eine, insbesondere drahtlose, Datenverbindung aus einer Datenbank von einem Datenserver geladen werden.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass mit den Parkplatzdaten auch Verfügbarkeitsdaten zur Beschreibung der aktuell frei verfügbaren Parkmöglichkeiten vom Datenserver geladen werden.

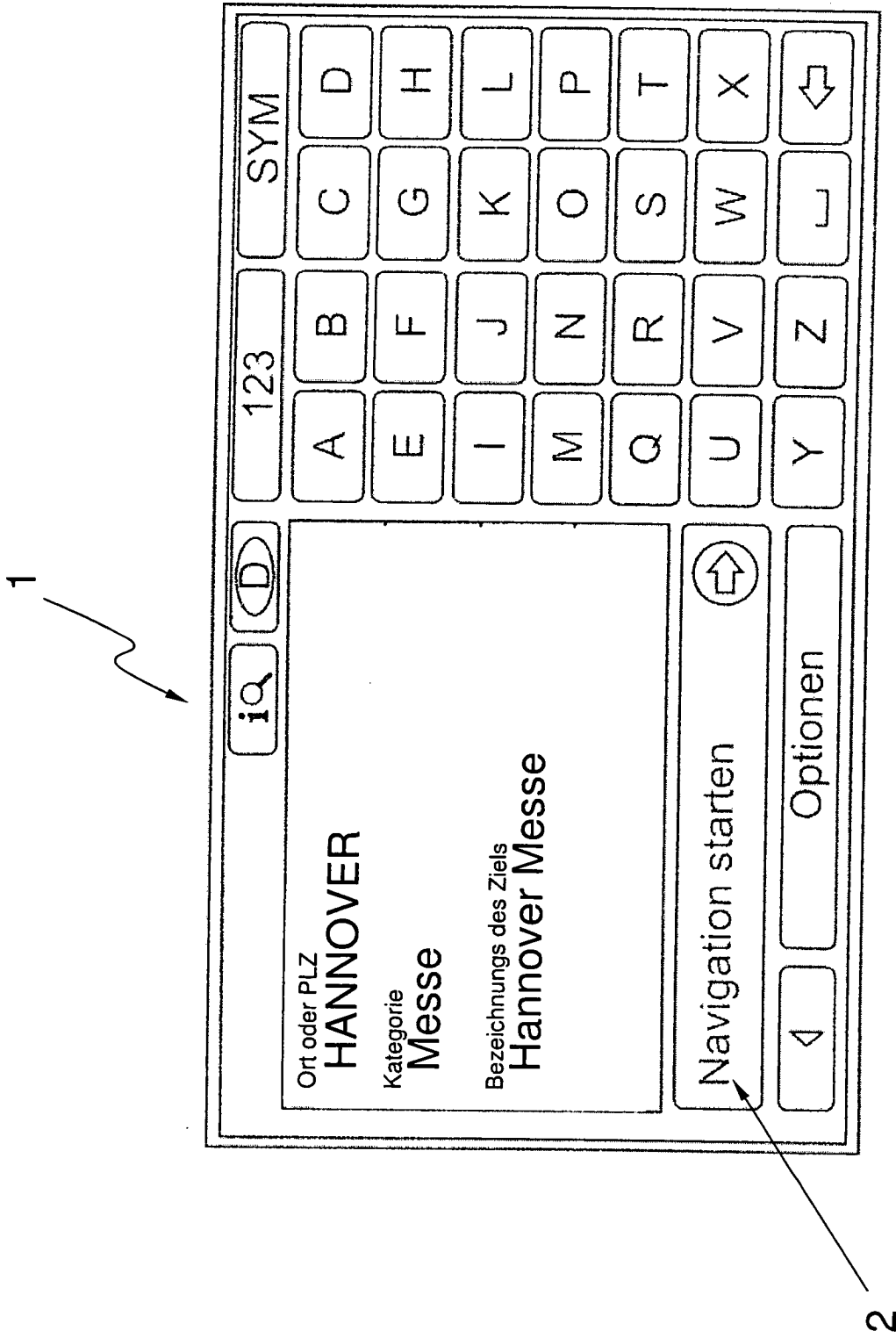
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass Parkmöglichkeiten, für die Verfügbarkeitsdaten vorhanden sind, bevorzugt zur Auswahl durch den Benutzer ausgegeben werden.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass nach Erreichen der Parkmöglichkeit in der Nähe des Zielpunkts für die verbleibende Restroute bis zum Zielpunkt auf einen zweiten Betriebsmodus, insbesondere auf Fußgängernavigation, umgeschaltet wird.

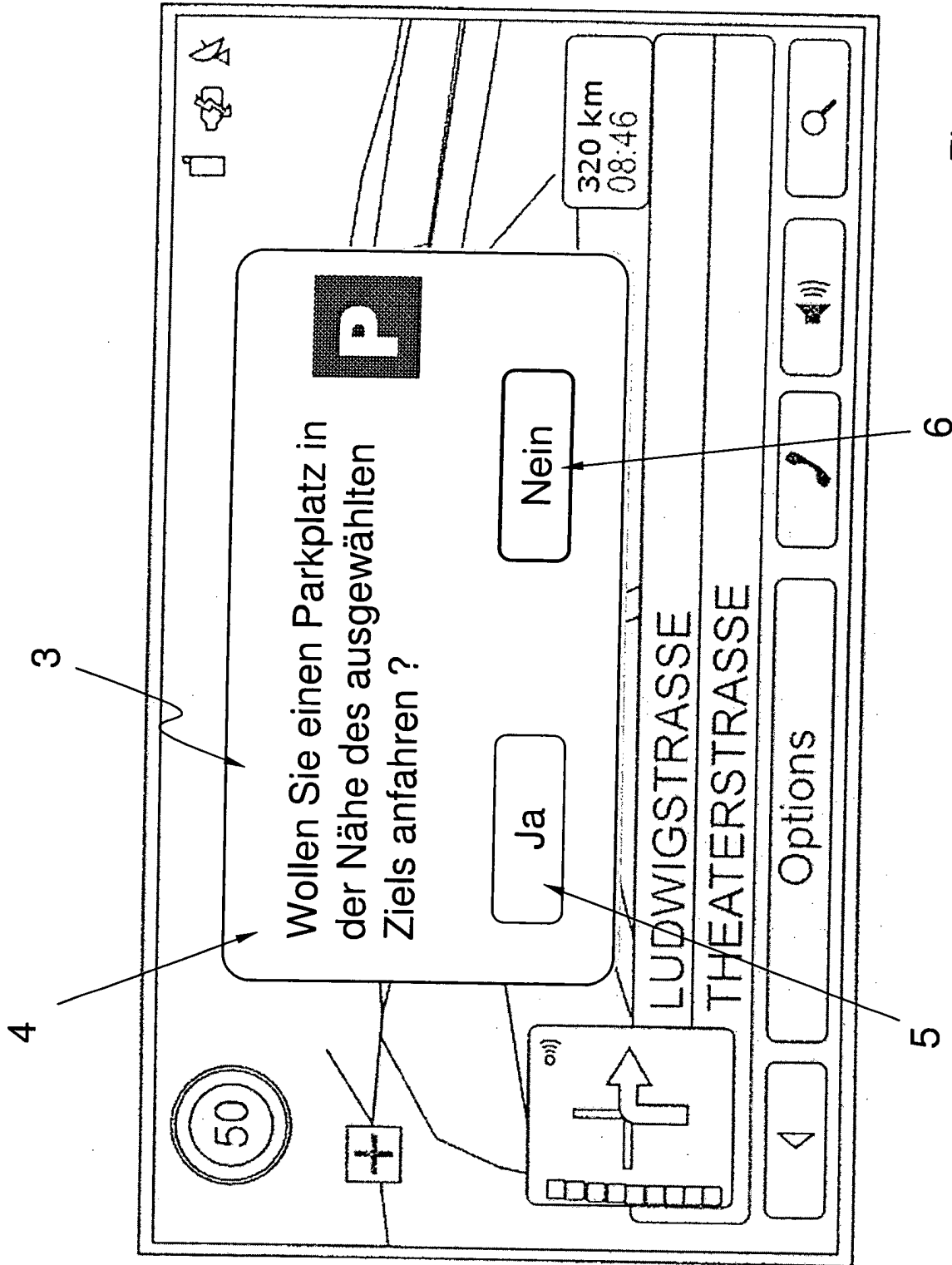
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass vor der Berechnung der modifizierten Route die Kategorie des Zielpunktes überprüft wird, wobei abhängig von der festgestellten Zielpunktkategorie, insbesondere bei Feststellung eines Parkplatz-POI oder eines Parkhaus-POI oder eines Raststätten-POI als Zielpunkt, die Berechnung der modifizierten Route unterdrückt wird.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

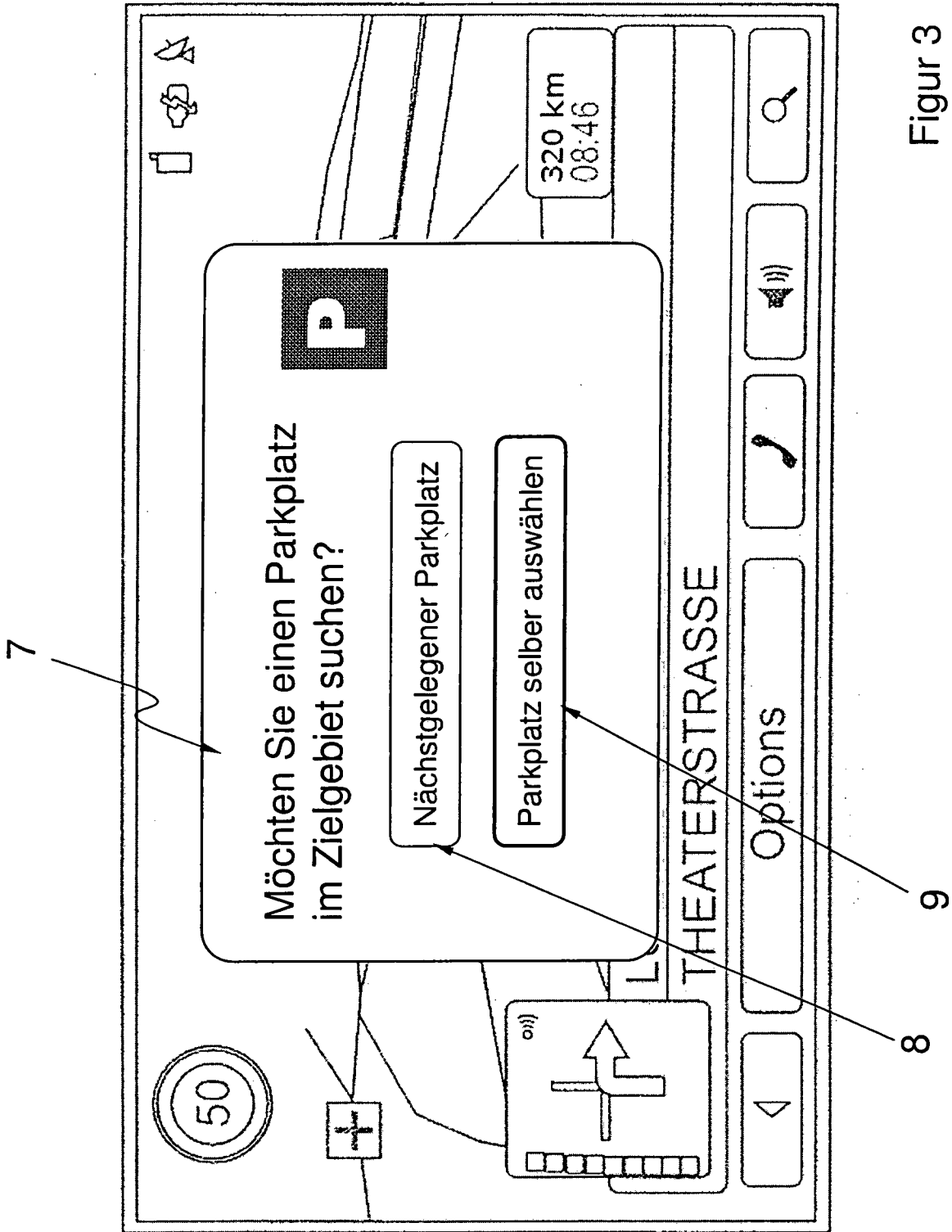
Anhängende Zeichnungen



Figur 1

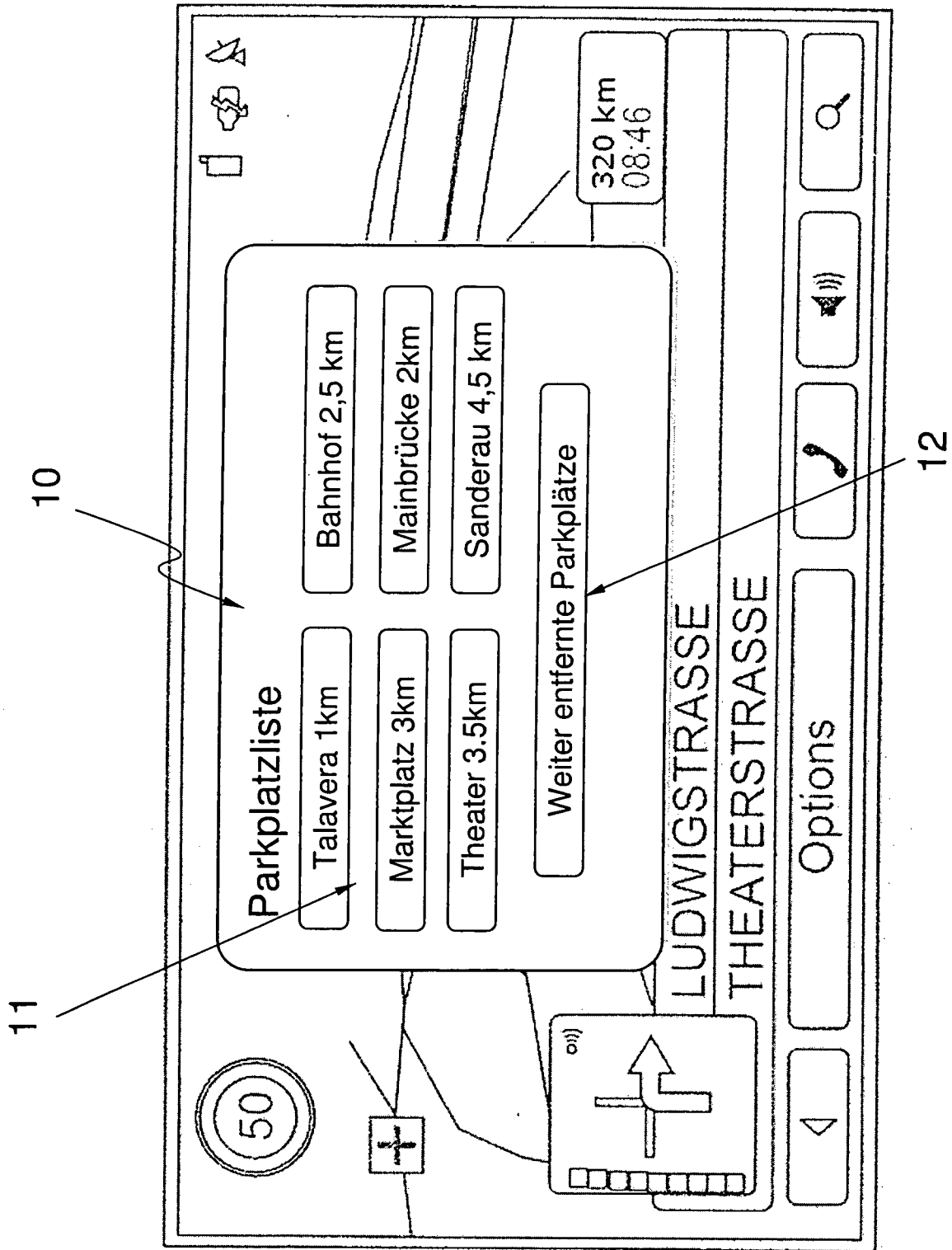


Figur 2



Figur 3





Figur 4