



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 695 35 652 T2** 2008.10.30

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 795 835 B1**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **G06Q 10/00** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **695 35 652.6**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP95/02459**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **95 938 626.9**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 1996/017315**

(86) PCT-Anmeldetag: **01.12.1995**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **06.06.1996**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **17.09.1997**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **21.11.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **30.10.2008**

(30) Unionspriorität:

**29829094 01.12.1994 JP**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE, FR, GB, IT**

(73) Patentinhaber:

**Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha, Toyota-shi,  
Aichi-ken, JP**

(72) Erfinder:

**SATO, Koji, Toyota-shi, Aichi-ken 471-71, JP;  
KIZU, Masafumi, Toyota-shi, Aichi-ken 471-71, JP;  
MORITA, Makoto, Toyota-shi, Aichi-ken 471-71,  
JP; YAMASHITA, Masanobu, Toyota-shi, Aichi-ken  
471-71, JP**

(74) Vertreter:

**TBK-Patent, 80336 München**

(54) Bezeichnung: **SYSTEM ZUM AUFSTELLEN UND VERARBEITEN EINES ZEITPLANS**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

## Technisches Gebiet

**[0001]** Diese Erfindung bezieht sich auf ein System zur automatischen Erstellung eines Plans, der den eingegebenen Anforderungen entspricht und auf Systeme anwendbar ist, die Daten aus einer Reise- oder Fahrtinformationen speichernden Datenbank abrufen, und zum Einrichten oder Erstellen eines Reiseplans für einen Reisenden, Reiseplaner, Fahrer und so weiter.

## Stand der Technik

**[0002]** In den letzten Jahren wurden Informations-E/A-Vorrichtungen in Fahrzeuge eingebaut, und um Datenkommunikation zwischen solchen E/A-Vorrichtungen und einem Informationsverwaltungszentrum durchzuführen, wurden mobile Kommunikationssysteme vorgeschlagen. Die Idee ist es, eine Mannigfaltigkeit von Services durch das Benutzen dieser Art von mobilen Kommunikationssystemen während des Aufenthalts in einem Fahrzeug durchzuführen, wie etwa eine Restaurantreservierung.

**[0003]** In dem Reservierungssystem aus einem in der Japanischen Patentoffenlegungsveröffentlichung No. Hei 4-213761 offenbarten fahrzeugmontiertem Terminal bzw. Endgerät ist eine Konfiguration vorgeschlagen, die einen Service-Betrieb basierend auf den Positionsinformationen mehrerer Service-Betriebe, Straßenkarteninformationen, Fahrzeugpositionsinformationen und dem Service-Betrieb, und der von dem Fahrzeuginsassen ausgewählten, gewünschten Besuchszeit darin spezifiziert, und die geschätzte Ankunftszeit an dem Service-Betrieb berechnet. Und zwar wird aus der, von dem Benutzer eingegebenen, gewünschten Besuchszeit und der aktuellen Zeit die Zeit bis zur gewünschten Besuchszeit berechnet, und die Entfernung, die in der gewünschten Zeit erreicht werden kann wird aus der benötigten Zeit und Straßenstauinformationen berechnet. Anschließend werden die Namen der erreichbaren Orte aus dieser Entfernungsinformation bestimmt und an das Informationszentrum übertragen. Bei dem Informationszentrum wird basierend auf diesen Daten eine Liste der zutreffenden Service-Betriebe erstellt und als Antwort an das Fahrzeug übertragen. Der Benutzer wählt einen gewünschten Laden von der angezeigten Liste der Service-Betriebe aus, und die Auswahl wird an das Informationszentrum übertragen. Werden diese Daten bei dem Informationszentrum empfangen, dann werden die Reservierungsdaten, wie etwa ein bestellter Posten oder Ankunftszeit, an den ausgewählten Service-Betrieb übermittelt. Gemäß dieser Konfiguration können manche Situationen, wie etwa wenn ein spezifisches Restaurant reserviert ist, und die Ankunftszeit überaus verspätet ist, da die Straße verkehrsreicher ist als erwartet, vermieden und da-

durch optimalen Service für den Fahrzeuginsassen ermöglicht werden.

**[0004]** Das Vergnügen eines motorisierten Ausflugs beinhaltet jedoch Situationen, in denen man sich nicht nur wünscht einen gewissen endgültigen Ort innerhalb einer vorgeschriebenen Zeitspanne zu erreichen, sondern mehrere Anlagen innerhalb einer vorgeschriebenen Zeitspanne zu besuchen. Ein Fahrplan kann Besuche eines Zoos, eines Vergnügungsparks, einer Sehenswürdigkeit, und so weiter beinhalten, die am selben Tag in einer Rückkehr nach Hause enden. Im vorgenannten Stand der Technik kann diese Art von Plan zum Besuchen mehrerer Anlagen innerhalb einer vorgeschriebenen Zeitspanne nicht geplant werden. Ferner gibt es für manche Reisende Fälle, bei denen keine spezifischen Anlagen spezifiziert wurden, und das Einzige, das entschieden wurde, der Zweck der Fahrt ist (beispielsweise die Besichtigung von Sehenswürdigkeiten oder ein Familienausflug). Bei dieser Art von Fall ist es ebenso unmöglich automatisch einen Plan zu erstellen, der den Reisezweck erfüllt.

**[0005]** Darüber hinaus kann, sogar nachdem die erwartete Ankunftszeit berechnet und ein Service-Betrieb spezifiziert wurde, ein Fall vorkommen, bei dem der Plan einschließlich des spezifizierten Service-Betriebs unpassend wird, möglicherweise als Ergebnis einer Veränderung der Straßenbedingungen oder des Wetters. Bei dieser Art von Fall ist es ein Problem, dass Planänderungen wie etwa Reservierungsstornierungen oder Änderungen der Reservierungszeit für den Service-Betrieb in dem vorgenannten Stand der Technik nicht durchgeführt werden und der Benutzer den Plan durch erneutes Eingeben der Anforderungen und Tätigen neuer Reservierungen revidieren muss.

**[0006]** Ein bekannter Routenplaner ist in „Globe-Trotter: An Intelligent Flight Itinerary Planner“, IEEE Expert, IEE Inc., New York, USA, Sommer 1989, Seiten 56–64 offenbart. Diese Druckschrift offenbart einen Flugroutenplaner, bei dem der Benutzer Ursprungs- und Zielflughafen sowie erforderliche Abflug- und Rückkehrdaten und -zeiten eingibt. Das System verwendet dann eine Datenbank von verfügbaren Flügen, um einen Reiseplan zu erzeugen, der die Anforderungen des Benutzers erfüllt.

## Offenbarung der Erfindung

**[0007]** Diese Erfindung beabsichtigt, die Probleme des vorgenannten Stands der Technik zu lösen. Die erste Aufgabe ist es, einen Plan zum Besuchen mehrerer Orte (wie etwa Anlagen, Betriebe, Sehenswürdigkeiten, Unterkunftsziele und Rückkehrziel) lediglich durch Eingeben allgemeiner Anforderungen automatisch zu erstellen, und dem Benutzer zu präsentieren. Die zweite Aufgabe ist es, die Realisierbarkeit

des präsentierten Plans zu bewerten, und ist er nicht realisierbar, einen Plan erneut zu erstellen, um die Anforderungen des Benutzers zu erfüllen.

**[0008]** Um die vorgenannten Aufgaben zu erfüllen, umfasst diese Erfindung ein Planeinrichtungsverwaltungssystem, eine Eingabeeinrichtung zur Eingabe mindestens einer Positionsanforderung und einer Zeitanforderung, und ist dadurch gekennzeichnet, dass sie weiterhin besteht aus einer Gerüsterstellungseinrichtung zur Erstellung eines Grundgerüsts eines Plans, der die Arten von dazwischen liegenden und endgültigen Orten umfasst, und der Übertragungsreihenfolge, die auf der Positionsanforderung und der Zeitanforderung basiert, und einer Planerstellungseinrichtung zur Erstellung des Plans, wobei die dazwischen liegenden und endgültigen Orte spezifiziert werden durch Zugreifen auf eine Datenbank und Abfragen spezifischer Anlagen, die zu dem vorgenannten erstellten Grundgerüst passen.

**[0009]** In einer Art der Erfindung wählt die vorgenannte Gerüsterstellungseinrichtung ein zu der vorgenannten Positionsanforderung und Zeitanforderung passendes Grundgerüst aus mehreren im Voraus in einer Speichervorrichtung gespeicherten Grundgerüsten aus, um das Grundgerüst des Plans zu werden.

**[0010]** In einer weiteren Art der Erfindung sind die vorgenannten Eingabeeinrichtung und die Gerüsterstellungseinrichtung in einer Terminalvorrichtung bzw. Endgerätevorrichtung bereitgestellt, die vorgenannte Planerstellungseinrichtung ist in einer Hostvorrichtung bereitgestellt, die Endgerätevorrichtung und die Hostvorrichtung sind mit einer Kommunikationsleitung verbunden, die Endgerätevorrichtung überträgt das erstellte Grundgerüst an die Hostvorrichtung, und die Hostvorrichtung überträgt den erstellten Plan an die Endgerätevorrichtung. Darüber hinaus weist diese Endgerätevorrichtung eine Anzeigeeinrichtung auf, zur Anzeige eines Berührungsschalters zur Eingabe der vorgenannten Positions- und Zeitanforderungen, des vorgenannten Grundgerüsts, und des übertragenen Plans. Die Endgerätevorrichtung trennt die Kommunikationsleitung zur Hostvorrichtung nach dem Übertragen des Grundgerüsts, und wiederverbindet die Kommunikationsleitung zur Hostvorrichtung, und empfängt einen Plan, nachdem die Planerstellung abgeschlossen ist.

**[0011]** In einer weiteren Art der Erfindung umfasst das Planeinrichtungsverwaltungssystem eine Routensucheinrichtung zur Suche einer optimalen Route, um den Plan basierend auf Kartendaten umzusetzen.

**[0012]** In einer weiteren Art der Erfindung umfasst das Planeinrichtungsverwaltungssystem ein Beobachtungszentrum zur Beobachtung der Umsetzung des vorgenannten Plans, wobei die vorgenannte Pla-

nerstellungseinrichtung basierend auf Informationen des vorgenannten Beobachtungszentrums einen Plan erneut erstellt. Das vorgenannte Beobachtungszentrum umfasst Informationsbezugseinrichtungen zum Bezug von Positionsinformationen eines Planumsetzers, Informationen der dazwischen liegenden Orte in dem Plan und Informationen über Verkehrsbedingungen zwischen den Zwischenanlagen, und stellt die bezogenen Informationen der Planerstellungseinrichtung bereit. Die vorgenannten Informationsbezugseinrichtungen des vorgenannten Beobachtungszentrums beziehen weiterhin Wetterinformationen und stellen sie der Planerstellungseinrichtung bereit. Die vorgenannte Planerstellungseinrichtung bewertet das Ausmaß des Einflusses, den die Informationen von dem vorgenannten Beobachtungszentrum auf die Umsetzung des Plans haben werden und erstellt erneut einen Plan basierend auf dem Bewertungsergebnis.

#### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

**[0013]** Es zeigen:

**[0014]** [Fig. 1](#) ein Systemblockdiagramm eines Ausführungsbeispiels dieser Erfindung,

**[0015]** [Fig. 2](#) ein Blockdiagramm der in [Fig. 1](#) gezeigten Endgerätevorrichtung 1,

**[0016]** [Fig. 3](#) ein Beispiel des Anforderungseingabeschirms,

**[0017]** [Fig. 4](#) den Schirm, der dem in [Fig. 3](#) gezeigten Schirm folgt,

**[0018]** [Fig. 5](#) ein Verarbeitungsflussdiagramm für die Planerstellung,

**[0019]** [Fig. 6](#) zusammen mit [Fig. 5](#) ein Verarbeitungsflussdiagramm für die Planerstellung,

**[0020]** [Fig. 7](#) ein Beispielgrundgerüst, wenn eine Route ein Tagesausflug ist,

**[0021]** [Fig. 8](#) ein Beispielgrundgerüst, wenn eine Route ein Ausflug über Nacht ist,

**[0022]** [Fig. 9](#) Artcodes für das in [Fig. 7](#) gezeigte Grundgerüst,

**[0023]** [Fig. 10](#) einen Anzeigeschirm für das erstellte Grundgerüst,

**[0024]** [Fig. 11](#) ein konzeptionelles Diagramm des Planerstellungsvorgangs,

**[0025]** [Fig. 12](#) den erstellten Plan,

**[0026]** [Fig. 13](#) ein Systemblockdiagramm eines

weiteren Ausführungsbeispiels dieser Erfindung,

**[0027]** Fig. 14 ein Verarbeitungsflussdiagramm der Planerstellung in dem System von Fig. 13,

**[0028]** Fig. 15 ein Verarbeitungsflussdiagramm nach der Planumsetzung in dem System von Fig. 13,

**[0029]** Fig. 16 eine Beispielschirmanzeige, wenn mehrere Pläne existieren,

**[0030]** Fig. 17 eine Beispielschirmanzeige während der Routenführung,

**[0031]** Fig. 18 eine Beispielschirmanzeige während des Umlanens,

**[0032]** Fig. 19 eine Beispielschirmanzeige während der erneuten Planerstellung, und

**[0033]** Fig. 20 eine Routenführungsschirmanzeige nach einem Einrichten einer Umlanung.

#### Ausführungsarten der Erfindung

**[0034]** Die Ausführungsbeispiele dieser Erfindung werden mit Bezug auf die Zeichnungen beschrieben.

#### Erstes Ausführungsbeispiel

**[0035]** Fig. 1 zeigt ein Systemblockdiagramm dieses Ausführungsbeispiels. Ein eine CPU und Speicher umfassender Informationsprozessor 10 fragt bei einem Informationszentrum 2 an, um einen Plan zu erstellen. Das Informationszentrum 2, das die Anfrage empfangen hat, greift auf eine Datenbank 3 zu, um die notwendigen Informationen zur Planerstellung zu gewinnen, und erstellt einen spezifischen Plan. Der erstellte Plan wird an den Informationsprozessor 10 gesendet. Der Informationsprozessor 10 zeigt den empfangenen Plan auf einer Anzeigevorrichtung 14 zur Präsentation für den Planumsetzer an, wie etwa ein zukünftiger Fahrer oder Reisender. Die Anzeigevorrichtung 14 zeigt nicht nur den erstellten Plan an, sondern arbeitet auch als eine Eingabeeinrichtung, um Berührungsschalter anzuzeigen und die notwendigen Anforderungen zur Planerstellung einzugeben. Die Anzeige auf der Anzeigevorrichtung 14 wird von dem Informationsprozessor 10 gesteuert. In Fig. 1 sind der Informationsprozessor 10 und ein Navigationssystem 4 verbunden, so dass der erstellte Plan an das Navigationssystem 4 geliefert wird. Dieses dient dazu, den Plan unter Verwendung des Navigationssystems 4 umzusetzen. Das Navigationssystem 4 hat eine bekannte Konfiguration, die als Hauptkomponenten aufweist: einen Speicher zur Speicherung von Kartendaten, eine Vorrichtung zur Erfassung der aktuellen Position (GPS etc.) und einen Prozessor zum Vergleichen des aktuellen Orts mit der Führungsstrecke, und zum Führen des Fahrzeugs über

eine Schirmanzeige oder eine Stimme.

**[0036]** In diesem Ausführungsbeispiel werden der Informationsprozessor 10 und die Anzeigevorrichtung 14 in dem Fahrzeug implementiert und arbeiten als eine Endgerätevorrichtung 1. Sie sind über eine Autotelefonleitung mit dem Informationszentrum 2 verbunden, das als Hostvorrichtung arbeitet. Naturgemäß kann die Anzeigevorrichtung 14 für sich selbst in dem Fahrzeug als Endgerätevorrichtung implementiert werden, und der Informationsprozessor 10 und das Informationszentrum 2 können als Hosteinrichtung konfiguriert werden. In diesem Fall sind jedoch eine CPU, Speicher und eine Kommunikationsvorrichtung in der Anzeigevorrichtung 14 erforderlich. Darüber hinaus können nicht nur die Funktionen des Informationsprozessor 10 und der Anzeigevorrichtung 14 sondern auch diejenigen des Informationszentrums und der Datenbank vollständig in dem Fahrzeug implementiert. Dieser Fall wird jedoch in einem Anstieg von Speicherkapazität und einem Anstieg von Verarbeitung bei der CPU resultieren.

**[0037]** Fig. 2 zeigt ein funktionales Blockdiagramm der Endgerätevorrichtung 1. Eine E/A-Einheit 1a wird durch die Anzeigevorrichtung 14 konfiguriert und beispielsweise der zukünftige Fahrer gibt die notwendigen Anforderungen zur Planerstellung durch Betätigen der Berührungsschalter ein. Die einzugebenden Anforderungen sind die Positionsanforderungen, wie etwa das gewünschte Zielgebiet, und die Zeitanforderungen, wie etwa der gewünschte Zeitrahmen. Eine extrem allgemeine Anforderung ist ausreichend, wie etwa "Ich will mit der Familie einen Tagesausflug irgendwohin unternehmen.", als ein spezifisches Beispiel. Die Anforderungsdaten, die an der E/A-Einheit 1a eingegeben werden, werden an eine Grundgerüsterstellungseinheit 1b geliefert. Die Grundgerüsterstellungseinheit 1b wird durch die CPU konfiguriert, und erstellt basierend auf den eingegebenen Anforderungen das Grundgerüst für den Plan. Die Grundgerüsterstellung wird durchgeführt durch Auswählen eines zu der eingegebenen Anforderung passenden Musters aus mehreren im Voraus in einer Speichereinheit 10 gespeicherten Grundgerüstmustern. Das erstellte Grundgerüst wird in der Form eines Planstellungsprogramms an eine Send-/Empfangeinheit 1d geliefert, wo es an das Informationszentrum 2 gesendet wird. Am Informationszentrum 2 wird der erstellte Plan, der gesendet wurde, von der Send-/Empfangeinheit 1d empfangen und auf der E/A-Einheit 1a angezeigt.

**[0038]** Fig. 3 zeigt ein Beispiel eines Schirms, wenn die E/A-Einheit 1a (Anzeigevorrichtung 13) verwendet wird, um die Anforderungen einzugeben. Im Grundzustand zeigt der Schirm Berührungsschalter für "Reiseplan", "Gebiet", "Ziel" und "Anz. d. Personen/Budget" an. Betätigt der zukünftige Reisende beispielsweise den "Reiseplan"-Schalter, dann wer-

den Berührungsschalter "Tagesausflug" und "Unterkunft" daneben angezeigt, so dass die Zeitanforderung eingegeben werden kann. Wird der "Gebiet"-Berührungsschalter betätigt, dann wechselt der Schirm zu einem Kartenschirm oder einem Zeicheneingabeschirm, so dass ein gewünschtes allgemeines Zielgebiet, wie beispielsweise etwa "Tokyo Bay-Gebiet" als Positionsanforderung eingegeben werden kann. Wird der "Zweck"-Berührungsschalter betätigt, dann wechselt der Schirm zu einem Anforderungseingabeschirm mit beispielsweise "Draußen", "Drinnein" und "Freizeitanlage", so dass der Zweck des Ausflugs eingegeben werden kann. Wird der "Anz. d. Personen/Budget"-Berührungsschalter betätigt, dann wechselt der Schirm zu einem Anforderungseingabeschirm mit der Anzahl der zukünftigen Reisenden, ihrer Zusammensetzung, und "weniger als 3.000 Yen", "bis 5.000 Yen", "bis 10.000 Yen" und "unbegrenzt", so dass die Anzahl der Personen und das Budget eingegeben werden kann.

**[0039]** [Fig. 4](#) zeigt ein Beispiel eines Schirms, wenn der "Tagesausflug"-Schalter betätigt wird. Die Berührungsschalter für "Abfahrtszeit", "aktuelle Zeit" und "Rückkehrzeit" werden zusammen mit einem numerischen Tastenfeld angezeigt, so dass diese Zeitanforderungen eingegeben werden können. Der "Anfrage"-Schalter in der Mitte des Schirms wird verwendet, wenn das Informationszentrum angefragt wird, um einen Plan zu erstellen, beispielsweise ohne ein Spezifizieren einer Rückkehrzeit. Daher ist es einfach, Anforderungen einzugeben, wie etwa "einen Tagesausflug mit dem Auto in das Tokyo Bay-Gebiet bis 10.000 Yen und keiner spezifizierten Rückkehrzeit". Sind die Anforderungen einmal eingegeben worden, dann wird der "Ende"-Schalter betätigt, um die Anforderungseinstellung zu beenden. Wird der "Unterkunft"-Schalter in dem Schirm von [Fig. 3](#), und dann der "Ende"-Schalter betätigt, dann wird der Anforderungseinstellungsschirm für den nächsten Tag (bezogen auf die Nummer auf der linken Seite des Schirmes) angezeigt.

**[0040]** [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) zeigen ein Verarbeitungsflussdiagramm von der Anforderungseingabe bis zur Planerstellung. S101 ist eine Verarbeitung für die Endgerätevorrichtung 1 bei der ein Grundgerüst eines Plans erstellt wird, durch Auswählen des Grundgerüsts aus vorbestimmten Grundgerüstmustern die zu den eingegebenen Anforderungen passen, und zwar Anzahl der Personen, Gebiet, Zweck, Budget, Abfahrtszeit, Ankunftszeit und so weiter. [Fig. 7](#) zeigt ein Grundgerüstmuster für einen "Tagesausflug", das aus mehreren im Voraus in Speichereinheit 1c gespeicherten Grundgerüstmustern ausgewählt wurde, und aus "Spaziergang", "Mittagessen", "Vergnügungspark" und "Aussicht bei Nacht" besteht. In anderen Worten, dieses Grundgerüstmuster umfasst nach der Abfahrt einen Spaziergang, dann ein Mittagessen gefolgt von einem Ausflug zu einem Vergnü-

gungspark, und schließlich Genießen einer Aussicht bei Nacht vor dem Zurückkehren. Andererseits zeigt [Fig. 8](#) ein Grundgerüstmuster für "Unterkunft", das aus mehreren im Voraus in Speichereinheit 1c gespeicherten Grundgerüstmustern ausgewählt wurde, und aus "Themenpark", "Unterkunft", "Aquarium", "Mittagessen" und "Kunstgalerie" besteht. In anderen Worten, dieses Grundgerüstmuster umfasst nach der Abfahrt einen Ausflug zu einem Themenpark und einer Übernachtung in einer Unterkunft, um den Tag zu beenden. Am nächsten Tag umfasst das Muster einen Ausflug zu einem Aquarium, gefolgt von einem Mittagessen, und schließlich einem Besuch einer Kunstgalerie vor dem Zurückkehren. Die Nummern der Posten in [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) bezeichnen die Reihenfolge der Übertragung. Jeder Posten ist ausführlich sortiert, und ein Spaziergang ist beispielsweise in 100 Arten von Spaziergängen bereitgestellt. Jedem der 100 Arten von Spaziergängen ist eine Anlagenartcodenummer von 00 bis 99 zugewiesen. Aus diesen 100 Arten von Spaziergängen wird der zu den eingegebenen Anforderungen passende Spaziergang für das Grundgerüst gewählt. "00" ist beispielsweise ein familiengeeigneter Spaziergang, durch die Orte a, b und c, und "01" ist ein Spaziergang für eine Person durch die Orte a, e und c. Der Anlagenartcode für einen Spaziergang geeignet für zwei Personen, einem "Literaturweg" durch die Orte a, f und c, lautet "05". Eine Turmstruktur mit vielen Teilnehmern kann auch zu den Anlagen hinzugefügt werden, die zum Spazierengehen geeignet sind.

**[0041]** [Fig. 9](#) zeigt ein Beispiel eines in dieser Art und Weise erstellten Grundgerüsts für einen "Tagesausflug". Die Anlagenartcodes sind "105, 231, 355 und 487", und sie bedeuten Folgendes: Abfahrt → erstens: Spaziergang → zweitens: Mittagessen → drittens: Vergnügungspark → viertens: Aussicht bei Nacht → Rückkehr

**[0042]** Nachdem das Grundgerüst erstellt ist, zeigt die Grundgerüsterstellungseinheit 1b das Grundgerüst auf der E/A-Einheit 1a (Anzeigevorrichtung 14) als eine Planskizze an. [Fig. 10](#) zeigt ein Beispiel dieser Anzeige, und Berührungsschalter "OK" und "NEIN" werden am unteren Rand der Skizze angezeigt. Der zukünftige Fahrer betätigt den "OK"-Schalter, wenn der Plan geeignet ist, oder den "NEIN"-Schalter, wenn nicht. Betätigt der zukünftige Fahrer den "NEIN"-Schalter, dann erstellt die Grundgerüsterstellungseinheit 1b erneut ein neues Grundgerüst zur Präsentation.

**[0043]** Ist, zurückkehrend zu [Fig. 5](#), das Grundgerüst erstellt, und der zukünftige Fahrer betätigt den "OK"-Schalter, dann übergibt der Informationsprozessor 10 als Nächstes die Ausführung an S102, wo die zur Planerstellung notwendigen Module zu einem Programm erstellt werden. Die zur Planerstellung notwendigen Module umfassen das Datenbeschaf-



fungsmodul, das Reservierungsmodul und das Planerstellungsmodul. Das Datenbeschaffungsmodul ist ein Programm, das auf eine Datenbank zugreift und Informationen darüber beschafft, ob eine spezifische Anlage entsprechend dem vorstehend beschriebenen Anlagenartcode verfügbar ist. Ist für eine spezifische, durch das Datenbeschaffungsmodul beschaffte Anlage eine Reservierung erforderlich, so ist das Reservierungsmodul das Programm, das überprüft, ob eine Reservierung möglich ist, und dementsprechend die Reservierung tätigt. Sind als Ergebnis der Ausführungen von Datenbeschaffungsmodul und Reservierungsmodul alle Anlagen in dem Grundgerüst spezifiziert, so ist das Planerstellungsmodul das Programm, das sie als einzelnen Plan abschließt. Nachdem die Module als ein einzelnes Programm erstellt sind, übergibt der Informationsprozessor **10** die Ausführung an S103, wo die Anlagenartcodes des durch S101 erstellten Grundgerüsts in den Datenbereich des Datenbeschaffungsmoduls in dem Programm eingegeben, und an das Informationszentrum **2** als ein Programm zur Planerstellung übertragen werden. Die Verarbeitung auf der Endgeräteseite endet vorübergehend mit diesen Prozessen S101 bis S103, und zu diesem Zeitpunkt trennt Endgerätevorrichtung **1** die Kommunikationsleitung von dem Informationszentrum **2**.

**[0044]** Andererseits führt das Informationszentrum **2** diese empfangenen Programme zur Planerstellung aus. In anderen Worten, das Informationszentrum **2** arbeitet als ein Agent für Endgerätevorrichtung **1** und erstellt den Plan anstelle von Endgerätevorrichtung **1**. Im Besonderen wird die Ausführung zuerst an S104 übergeben und das Datenbeschaffungsmodul wird ausgeführt. Das als ein Agent dienende Informationszentrum **2**, führt diese Ausführung durch, nach Empfang einer Antwort auf eine Verarbeitungsanfrage an das Beschaffungszentrum, das Beschaffung durchführt. In diesem Beschaffungszentrum werden spezifische, zu den Anlagenartcodes passende, gesendete Anlagen von der Datenbank empfangen, und wenn überhaupt, die Daten für zu den Codes passende Anlagen als Antwort an das Informationszentrum **2** übertragen. Passt keine Anlage, dann wird eine dahingehende Antwort gesendet. Nimmt man die in [Fig. 9](#) gezeigten Anlagenartcodes als Beispiel, dann gibt es dort vier Codes, #105, #231, #355 und #487, und das Beschaffungszentrum beschafft aus der Datenbank spezifische Anlagen, die diesen vier Codes entsprechen. [Fig. 11](#) zeigt eine typische Verarbeitung für S104. Das als Agent dienende Informationszentrum **2** sendet die Anlagenartcodedaten an das Beschaffungszentrum und fragt für eine Beschaffung an. Das Beschaffungszentrum greift auf Datenbanken für jede Art zu, und beschafft die entsprechenden Anlagen. Das Beschaffungsergebnis wird an Informationszentrum **2** gesendet. In der Figur existieren Anlagen, die den Codes #105, #231 und #355 entsprechen, also wird eine Antwort als "OK"

gesendet. Da jedoch keine Anlagen, die #487 entspricht existiert, wird eine Antwort als "NG" gesendet.

**[0045]** Wird, nochmals zu [Fig. 5](#) zurückkehrend, die Antwort vom Beschaffungszentrum empfangen, geht die Ausführung auf S105 über und das Informationszentrum **2** beurteilt basierend auf der Antwort, ob Daten existieren. Ist die Antwort "OK", dann existieren Daten und die Ausführung geht über auf S106 von [Fig. 6](#). Andererseits, existieren keine Daten, dann geht die Ausführung über an S111 von [Fig. 6](#), der Anlagenartcode wird modifiziert, und die Verarbeitung für S104 wird wiederholt. Wird dieser Artcode modifiziert, dann wird er in einen Code modifiziert, der eine relativ ähnliche Anlagenart aufweist. Da für den Code #487 beispielsweise keine Anlagen existieren, wird der Code in #488 modifiziert und die Beschaffung wiederholt. Im Besonderen ist Code #487 eine Aussicht bei Nacht in einer Hafenumgebung, und da der Parkplatz belegt ist, wird der Artcode modifiziert, wie etwa in #488 für einen Hügel, der eine Aussicht bei Nacht aufweist. Existiert eine entsprechende Anlage als ein Ergebnis der wiederholten Beschaffung, dann geht die Ausführung über auf die Verarbeitung in S106 von [Fig. 6](#).

**[0046]** In S106 übergibt das Informationszentrum **2** die Ausführung an das Reservierungsmodul. In anderen Worten, ein von der Beschaffung gewonnener Anlagenname wird in den Datenbereich des Reservierungsmoduls eingegeben, und eine Anfrage wird an das Reservierungszentrum gesendet, um die Verfügbarkeit einer Reservierung zu bestimmen. Das Reservierungszentrum greift auf die angefragte Anlage zu, tätigt eine Reservierung und sendet eine Antwort des Ergebnisses an das Informationszentrum. Diese Anfrage und die Antwort sind identisch zu denen während der in [Fig. 11](#) gezeigten Beschaffung. Da es darüber hinaus Fälle gibt, in denen Reservierungen nicht abhängig von der Anlage getätigt werden können, wird die Notwendigkeit einer Reservierung beurteilt, wenn Daten durch das Reservierungsmodul eingegeben werden. Ein Restaurant wird beispielsweise als eine Anlage beurteilt, die allgemein eine Reservierung erfordert, während ein Vergnügungspark dies nicht wird. Erfordert eine Anlage eine Reservierung, und wurde eine Reservierung getätigt (OK), dann wird das Planerstellungsmodul ausgeführt und ein endgültiger Plan wird erstellt. Im Besonderen werden die durch S103 bis S106 spezifizierten Anlagen in die verschiedenen Anlagen des Grundgerüsts eingegeben, damit dieser zu einem spezifischen Plan wird. Dann wird der in S108 erstellte Plan an die Endgerätevorrichtung **1** übertragen. War andererseits eine Reservierung nicht möglich, obwohl eine erforderlich war (NG), dann sendet S109 eine Anfrage zur Beschaffung einer weiteren, denselben Anlagenartcode aufweisenden Anlage an das Beschaffungszentrum, und die Beschaffung wird wiederholt. S110 beurteilt dann, ob eine entsprechende

Anlage existiert. Existiert eine Anlage, dann wird die Verarbeitung von S106 erneut wiederholt, und existiert keine entsprechende Anlage, geht die Ausführung über zu S111, und der Anlagenartcode wird modifiziert. Nachdem der Anlagenartcode modifiziert ist, wird die Verarbeitung ab S104 erneut wiederholt.

[0047] [Fig. 12](#) zeigt ein Beispiel eines Plans, der durch diese Art von Verarbeitung erstellt ist. Spaziergang, Mittagessen, Vergnügungspark und Aussicht bei Nacht sind jeweils spezifiziert durch "Yamashita Park", "Chinatown XX", "Disneyland" und "Yokohama Bay Brücke". Ist diese Art von Plan einmal erstellt, dann verbindet das Informationszentrum 2, das eine Hostvorrichtung ist, wieder eine Kommunikationsleitung zu der Endgerätevorrichtung 1, und überträgt den erstellten Plan an die Endgerätevorrichtung 1. Der Plan ist für das Navigationssystem 4 bereitgestellt, in dem Berechnungen durchgeführt werden, um eine dem Plan folgende Route zu suchen, und die aus der Suche gewonnene Route wird dem zukünftigen Reisenden präsentiert. Der zukünftige Reisende kann daher leicht einen spezifischen Reiseplan durch Eingeben extrem allgemeiner Anforderungen gewinnen. Ist darüber hinaus Zeit für die Planerstellung erforderlich, fallen unnötige Kommunikationskosten nicht an, da die Kommunikationsleitung zwischen der Endgerätevorrichtung und der Hostvorrichtung während der Planerstellung getrennt ist.

#### Zweites Ausführungsbeispiel

[0048] [Fig. 13](#) zeigt ein Systemblockdiagramm dieses Ausführungsbeispiels. Eine Endgerätevorrichtung 1 ist wie in dem ersten Ausführungsbeispiel in einem Fahrzeug 100 bereitgestellt, und überträgt vorgeschriebene Informationen an ein Informationsverarbeitungszentrum 200. Andererseits gibt das Informationsverarbeitungszentrum 200, das die Informationen von dem Fahrzeug 100 empfangen hat, Informationen von verschiedenen, mit dem Informationsverarbeitungszentrum 200 verbundenen Informationsanbietersystemen, wie etwa ein Verkehrs- & Wetterinformationsanbietersystem 300, ein Reiseagenturinformati-onsanbietersystem 400 und ein Kreditkartengesellschaftsinformati-onsanbietersystem 500 ein, und bearbeitet einen zu den von dem Fahrzeug 100 angefragten Anforderungen passenden Plan und überträgt ihn an Fahrzeug 100. Das Verkehrs- & Wetterinformationsanbietersystem 300 ist beispielsweise mit Straßenbaken verbunden und liefert Informationen in Bezug auf Straßenverhältnisse, Staus und Wetter an das Informationsverarbeitungszentrum 200. Das Reiseagenturinformati-onsanbietersystem 400 überträgt reisebezogene, in einer Datenbank 410 gespeicherte Informationen, wie etwa Unterkünfteanlagen und Sehenswürdigkeiten an das Informationsverarbeitungszentrum 200. Das Kreditkartengesellschaftsinformati-onsanbietersystem 500 überträgt verschiedene, in einer Datenbank 510 gespei-

cherte Service-Betriebinformationen, wie etwa Restaurants an das Informationsverarbeitungszentrum 200. Das Informationsverarbeitungszentrum 200 richtet einen Plan ein, basierend auf diesen verschiedenen Arten von Informationen, und überträgt, wenn beurteilt wird, dass der Plan gemäß dem aktuellen Ort des Fahrzeugs 100 oder gemäß Verkehr- oder Wetterinformationen von dem Verkehrs- & Wetterinformationsanbietersystem 300 modifiziert werden soll, Modifikationsinformationen, wie etwa einen neuen Plan an das Fahrzeug 100.

[0049] Dieses System ist wie vorstehend beschrieben konfiguriert, und seine Arbeitsweise wird unter Verwendung der Flussdiagramme in [Fig. 14](#) und [Fig. 15](#) ausführlich beschrieben.

[0050] [Fig. 14](#) zeigt die Verarbeitung an dem Fahrzeug 100 und an dem Informationsverarbeitungszentrum 200, wobei [Fig. 14\(A\)](#) die Verarbeitung am Fahrzeug 100 zeigt, und [Fig. 14\(B\)](#) die Verarbeitung am Informationsverarbeitungszentrum 200. Am Fahrzeug 100 gibt der Benutzer (Fahrzeugfahrer) zuerst die für die Planerstellung notwendigen die Positionsanforderung und Zeitanforderung ein. Zusätzlich zu diesen Anforderungen können andere Anforderungseinstellungen bereitgestellt sein, wie etwa die Reiseentfernung von zu Hause. Darüber hinaus kann eine Joystickartige Steuerung an Stelle von Berührungsschaltern verwendet werden, um es zu erlauben, die Anforderungen einfach von der Beifahrerseite oder den Rücksitzen einzugeben. Ist die für den Plan notwendige Anforderungseinstellung fertig gestellt (S201), dann überträgt das Fahrzeug 100 diese Anforderungen (S202) hinaus über die Antenne des Autotelephons.

[0051] Andererseits empfängt (S301) das Informationsverarbeitungszentrum 200 die vom Fahrzeug 100 übertragenen Anforderungsdaten, beschafft (S302) dann von den Datenbanken der Informationsanbietersysteme 300 bis 500, und beurteilt (S303), ob es eine spezifische Anlage gibt, die zu den vom Fahrzeug 100 übertragenen Anforderungen passt, wie im ersten Ausführungsbeispiel ausgeführt. Im Besonderen tätigt das Informationsverarbeitungszentrum 200 eine Anfrage bezüglich der Verfügbarkeit an das Reiseagenturinformati-onsanbietersystem 400 oder das Kreditkartengesellschaftsinformati-onsanbietersystem 500, dann werden Anfragen bezüglich der Verfügbarkeit an die Unterkünfteanlagen und die Service-Betriebe getätigt, die mit diesen Informationsanbietersystemen Verträge haben, und eine Antwort wird als Nächstes an das Informationsverarbeitungszentrum 200 gesendet. Ist eine Unterkunftsanlage oder ein Service-Betrieb verfügbar, dann wird ein Plan unter Verwendung dieser Vorrichtungen (S304) erstellt, und es wird beurteilt (S305), ob der erstellte Plan zu den vom Fahrzeug 100 übertragenen Anforderungen passt. Diese Bewertung wird durchgeführt

durch Präsentieren des Plans dem zukünftigen Fahrer, und Empfangen einer Antwort von OK oder NEIN bezüglich des Plans. Gibt es Pläne, die zu den Anforderungen passen, dann werden drei oder mehr Planwahlmöglichkeiten ausgewählt (S306) und an das Fahrzeug **100** übertragen.

**[0052]** Werden die vom Informationsverarbeitungszentrum **200** übertragenen Planauswahlmöglichkeiten am Fahrzeug **100** empfangen (S204), dann zeigt der Informationsprozessor **10** die Pläne auf der Anzeigevorrichtung **14** an (S204). Eine Beispielanzeige wird in [Fig. 16](#) gezeigt. Die vom Informationsverarbeitungszentrum **200** übertragenen Planwahlmöglichkeiten werden als "Vorgeschlagene Pläne" in der Form von Berührungsschaltern angezeigt. Der Benutzer kann einen gewünschten Plan durch Auswahl von einem dieser Berührungsschalter auswählen (S205), und die ausgewählten Informationen werden über die Antenne an das Informationsverarbeitungszentrum **200** übertragen.

**[0053]** Zusätzlich zu den in [Fig. 16](#) gezeigten Berührungsschaltern für "Vorgeschlagene Pläne" wird ein Berührungsschalter für "Weitere" angezeigt. Wird keiner der 3 auf der Anzeigevorrichtung **14** angezeigten Pläne gewünscht, dann erlaubt die Betätigung des "Weitere"-Berührungsschalters anderen, von dem Informationsverarbeitungszentrum **200** übertragenen Planauswahlmöglichkeiten, angezeigt und ausgewählt zu werden. Darüber hinaus wird die in S201 eingerichtete Anforderung als ein Berührungsschalter oben rechts in der Anzeigevorrichtung **14** angezeigt, wie in [Fig. 16](#) angezeigt. Wird keine der von dem Informationsverarbeitungszentrum **200** übertragenen Planauswahlmöglichkeiten gewünscht, dann schickt die Betätigung dieses Anforderungsberührungsschalters die Anzeige zu dem in [Fig. 3](#) gezeigten Anforderungseinrichtungsschirm zurück.

**[0054]** Empfängt das Informationsverarbeitungszentrum **200** die ausgewählten, vom Fahrzeug **100** übertragenen Daten, dann wird der aus den Planwahlmöglichkeiten ausgewählte Plan eingerichtet, wenn der Plan Reservierungen beispielsweise bei Service-Betrieben beinhaltet, dann wird der Plan an die verschiedenen Informationsanbietersysteme übertragen, um Reservierungen bei beispielsweise den Service-Betrieben (S308) zu tätigen.

**[0055]** Ist der gewünschte Plan einmal in der vorstehenden Art und Weise beschlossen, dann beginnt das Fahrzeug **100** gemäß dem Plan zu reisen. **Fig. 15** zeigt die Verarbeitung an dem Fahrzeug **100** und an dem Informationsverarbeitungszentrum **200**, nachdem Fahrzeug **100** gemäß dem ausgewählten Plan zu reisen begonnen hat. Beginnt das Fahrzeug **100** die Fahrt oder Reise, wird diese Startinformation zuerst an Informationsverarbeitungszentrum **200** übertragen (S401). Wird die Startinformation vom

Fahrzeug **100** am Informationsverarbeitungszentrum **200** empfangen (S501), beginnt die Beobachtung des Fahrzeugs **100** (S502), und ein Abgleichen mit dem eingerichteten Plan wird durchgeführt (S503). [Fig. 17](#) zeigt ein Beispiel eines Routenführungsschirms, der von Navigationssystem **4** auf der Anzeigevorrichtung **14** in dem Fahrzeug **100** angezeigt wird, nach einem Fahrtbeginn. Während das Fahrzeug **100** gemäß dem Plan reist, beobachtet das Informationsverarbeitungszentrum **200** den aktuellen Ort des Fahrzeugs **100** zu jedem Zeitpunkt, und führt Routenführung bis zum endgültigen Ort durch. In [Fig. 17](#) wird der endgültige Ort durch einen Stern **20** angezeigt, und eine Nachricht zur Routenführung wird als ein Nachrichtenschirm **22** angezeigt. Dieser Nachrichtenschirm **22** wird nicht nur auf der Anzeigevorrichtung **14** angezeigt, sondern kann auch als ein Ton ausgegeben werden, wie etwa von einem Lautsprecher. Darüber hinaus kann der Benutzer, obwohl der Stern **20** endgültiger Ort angezeigt wurde, über die Position des endgültigen Orts auch durch Anzeigen der Breite und Länge des endgültigen Orts informiert werden. Ein Vorteil der Anzeige der Breite und Länge des endgültigen Orts besteht darin, dass die Entfernung (Luftlinie) vom aktuellen Ort leicht festgestellt werden kann.

**[0056]** Vergeht eine gewisse Zeitspanne (S504) während der Abgleich mit dem Plan durchgeführt wird und das Fahrzeug in dieser Art und Weise zum endgültigen Ort geführt wird, dann überträgt das Informationsverarbeitungszentrum **200** eine Anfrage (S505) an das Fahrzeug **100** nach Fahrzeugpositionsinformation. Empfängt das Fahrzeug **100** (S402) die Anfrage vom Informationsverarbeitungszentrum **200**, dann wird die Positionsinformation des Fahrzeugs durch etwa die Verwendung der weithin bekannten GPS-Vorrichtung erfasst, und an das Informationsverarbeitungszentrum **200** übertragen (S403). Das Informationsverarbeitungszentrum **200**, das die Positionsinformation vom Fahrzeug empfängt, prüft dann die Wetter- und Verkehrsinformationen basierend auf den Informationen vom Verkehrs- & Wetterinformationsanbietersystem **300**, und beurteilt (S507), ob es irgendeine Änderung der Wetter- oder Verkehrsinformationen gibt. Gibt es keine Änderung der Wetter- oder Verkehrsinformationen, dann wird das Fahrzeug **100** gemäß dem anfangs eingerichteten Plan geführt. Gibt es jedoch eine Änderung der Wetter- oder Verkehrsinformationen, eine plötzliche Änderung in regnerisches Wetter oder das Auftreten eines Verkehrsunfalls, dann wird die Änderung hinsichtlich ihres Einflussgrades auf den Plan bewertet (S508). Der Einflussgrad auf den Plan hängt von vom Inhalt des Plans ab. Eine Änderung von herrlichem Wetter in regnerisches Wetter hat einen großen Einfluss, wenn der endgültigen Ort eine im Freien befindliche Anlage ist, und ein Verkehrsstau beeinflusst einen Plan für einen endgültigen Ort außerordentlich, bei dem die Ankunftszeit wichtig ist. Bei ei-



nem Plan, bei dem es andererseits nicht darauf ankommt, so lange der endgültige Ort irgendwann an einem gegebenen Tag erreicht wird, übt eine Änderung der Wetter- oder Verkehrsinformationen einen nicht so großen Einfluss aus. In einem Fall dieser Art soll der Einfluss mit Null bewertet werden, so dass die vorstehende Verarbeitung von S503 fortgeführt wird. Wird beurteilt, dass eine Änderung der Wetter- oder Verkehrsinformationen den Plan beeinflussen wird, dann werden Modifikationsinformationen an Fahrzeug **100** übertragen (S509).

**[0057]** Werden die Modifikationsinformationen vom Informationsverarbeitungszentrum **200** am Fahrzeug **100** empfangen (S404), dann werden die Modifikationsinformationen auf der Anzeigevorrichtung **14** angezeigt (S405). **Fig. 18** zeigt ein Beispiel der auf der Anzeigevorrichtung **14** angezeigten Modifikationsinformationen. Gibt es keine Modifikation für den Plan, dann wird, wie in **Fig. 17** gezeigt, eine Nachricht angezeigt, wie etwa "Etwa 2 km langer Stau voraus wegen Spurzusammenführung. Es wird etwa 10 Minuten dauern, den Stau zu durchfahren. Dies wird Ihren Plan kaum beeinflussen". Für die Modifikationsinformationen wird jedoch, wie in **Fig. 18** gezeigt, eine Nachricht angezeigt, wie etwa "Ein Unfall voraus blockiert alle Spuren, und der Stau ist etwa 5 km lang. Es wird etwa 2 Stunden dauern, die Unfallstelle aufzuräumen. Der endgültige Ort ist sehr voll und momentan zugangsbeschränkt. Es wird vorgeschlagen, umzuplanen.", und ein Berührungsschalter **24**, der den Reisenden auffordert umzuplanen, wird angezeigt. Betätigt der Reisende diesen Umplanungs-Schalter **24** und wünscht eine Umplanung, dann wird eine Umplanungs-Anfrage an das Informationsverarbeitungszentrum **200** übertragen (S406).

**[0058]** Informationen werden vom Fahrzeug **100** am Informationsverarbeitungszentrum **200** empfangen. Sind die empfangenen Daten eine Modifikationsanfrage für den Plan, dann werden neue, zu den aktuellen Wetter- und Verkehrsinformationen passende Pläne erneut erstellt (S512) und an das Fahrzeug **100** übertragen. Werden die neuen Planwahlmöglichkeiten vom Informationsverarbeitungszentrum **200** am Fahrzeug **100** empfangen, werden die Pläne wieder auf der Anzeigevorrichtung angezeigt. Ein Beispiel eines, vom Informationsverarbeitungszentrum **200** übertragenen wiedererstellten Plans wird in **Fig. 19** gezeigt und der wiedererstellte Plan wird, ähnlich dem vorgeschlagenen Plan in **Fig. 16**, als Berührungsschalter **26** angezeigt. Als ein Ergebnis der Auswahl eines dieser Pläne durch den Reisenden wird der Plan wiedererstellt (S512). Zusammen mit der Wiedererstellung des Plans, werden durch die Informationsanbietersysteme Reservierungstornierungen mitgeteilt, wie etwa an die Service-Betriebe, die gemäß dem vorherigen Plan reserviert wurden. Nachdem der Plan wiedererstellt wurde, geht die Ausführung wieder auf die Verarbeitung von S501

über, und das Fahrzeug **100** wird an den endgültigen Ort geführt, während der aktuelle Ort des Fahrzeugs **100**, die Wetter- und Verkehrsinformationen, und so weiter, zu jeder Zeit beobachtet wird. **Fig. 20** zeigt ein Beispiel eines auf der Anzeigevorrichtung angezeigten Routenführungsschirms nachdem der Plan wiedererstellt ist. Der ursprüngliche endgültige Ort wird klein angezeigt, und stattdessen wird der Stern an dem neuen endgültigen Ort angezeigt. Gibt es beispielsweise einen Stau, dann wird diese Information auf der Anzeigevorrichtung angezeigt, und das Fahrzeug wird sicher an den endgültigen Ort geführt, beispielsweise durch Präsentieren einer Umgehungsstrecke, die den Stau vermeidet.

**[0059]** Da in diesem Ausführungsbeispiel ein zu den von dem Reisenden eingegebenen Anforderungen passender Plan automatisch an dem Informationsverarbeitungszentrum erstellt und an das Fahrzeug übertragen wird, kann der Benutzer während er im Fahrzeug ist, durch diese Art und Weise einen optimalen Plan gewinnen. Machen es darüber hinaus Umstände schwierig, gemäß dem ursprünglichen Plan zu reisen, dann wird der Einflussgrad auf den Plan am Informationsverarbeitungszentrum bewertet, und ein Ersatzplan, um den präsentierten Plan zu ersetzen, wird erstellt und an das Fahrzeug **100** übertragen, so dass ein optimaler Plan, der zu den Wetter- und Verkehrsbedingungen passt zu jeder Zeit gewonnen werden kann, um zu erlauben, dass eine reibungslose und komfortable Fahrt fortgesetzt wird.

**[0060]** Obwohl die vorstehenden Ausführungsbeispiele unter Verwendung der im Fahrzeug implementierten Endgerätevorrichtung gegeben wurden, ist klar dass diese Erfindung auch auf Ausführungsbeispiele, die ein tragbares Endgerät verwenden, anwendbar ist.

**[0061]** Ein Home- oder Personalcomputer kann verwendet werden, oder wenn die Datenbank in einem Hochleistungs-Speicher installiert werden kann, dann kann die Erfindung auch auf einen Einzelrechner angewendet werden.

## Patentansprüche

1. Straßenreiseplaneinrichtungsverwaltungssystem, mit:  
einer Eingabeeinrichtung (**14**) zur Eingabe mindestens einer Positionsanforderung und einer Zeitanforderung, **dadurch gekennzeichnet** dass dieses weiterhin aufweist:  
eine Gerüsterstellungseinrichtung (**1b**) zur Erstellung eines Grundgerüsts eines Planes, der Anlagearten von Zwischen- und Endorten umfasst, und einer Übertragungsreihenfolge, die auf der Positionsanforderung und der Zeitanforderung basiert;  
eine Anzeigevorrichtung (**14**) zur Anzeige des Grundgerüsts;

eine Eingabeeinrichtung (**14**) zur Eingabe, ob das Grundgerüst geeignet ist oder nicht;  
eine Planerstellungseinrichtung (**2**) zur Erstellung des Planes, wenn das Grundgerüst geeignet ist, wobei der Zwischenort und der Endort durch Zugreifen auf eine Datenbank und Suchen nach spezifischen Anlagen, die den in dem Grundgerüst enthaltenen Anlagearten entsprechen, spezifiziert werden.

2. Straßenreiseplaneinrichtungsverwaltungssystem gemäß Anspruch 1, wobei die Gerüsterstellungseinrichtung ein Grundgerüst, welches zu der Positionsanforderung und zu der Zeitanforderung passt, aus einer in einer Speichervorrichtung (**1c**) vorge speicherten Vielzahl von Grundgerüsten auswählt.

3. Straßenreiseplaneinrichtungsverwaltungssystem gemäß Anspruch 1, wobei die Eingabeeinrichtung und die Gerüsterstellungseinrichtung in einer Terminalvorrichtung (**1**) eingerichtet sind, die Planerstellungseinrichtung in einer Hostvorrichtung (**2**) eingerichtet ist, die Terminalvorrichtung und die Hostvorrichtung über eine Kommunikationsleitung verbunden sind, die Terminalvorrichtung das von der Gerüsterstellungseinrichtung erstellte Grundgerüst zu der Hostvorrichtung überträgt, und die Hostvorrichtung den von der Planerstellungseinrichtung erstellten Plan zu der Terminalvorrichtung überträgt.

4. Straßenreiseplaneinrichtungsverwaltungssystem gemäß Anspruch 3, wobei die Terminalvorrichtung eine Anzeigeeinrichtung (**14**) zur Anzeige eines Berührungsschalters zur Eingabe der Positionsanforderung und der Zeitanforderung, des erstellten Grundgerüsts, und des übertragenen Planes aufweist.

5. Straßenreiseplaneinrichtungsverwaltungssystem gemäß Anspruch 1, weiterhin mit:  
Einer Routensucheinrichtung zur Suche einer optimalen Route, um den Plan unter Verwendung von Kartendaten auszuführen.

6. Straßenreiseplaneinrichtungsverwaltungssystem gemäß Anspruch 3, wobei die Terminalvorrichtung die mit der Hostvorrichtung verbindende Kommunikationsleitung nach der Übertragung des Grundgerüsts trennt, und die mit der Hostvorrichtung verbindende Kommunikationsleitung nach Beenden der Erstellung des Planes wieder verbindet, um den Plan zu empfangen.

7. Straßenreiseplaneinrichtungsverwaltungssystem gemäß Anspruch 1, weiterhin mit:  
Einem Beobachtungszentrum (**200**) zur Beobachtung der Umsetzung des Planes, wobei die Planerstellungseinrichtung einen Plan basierend auf Informationen von dem Beobachtungszentrum neu erstellt.

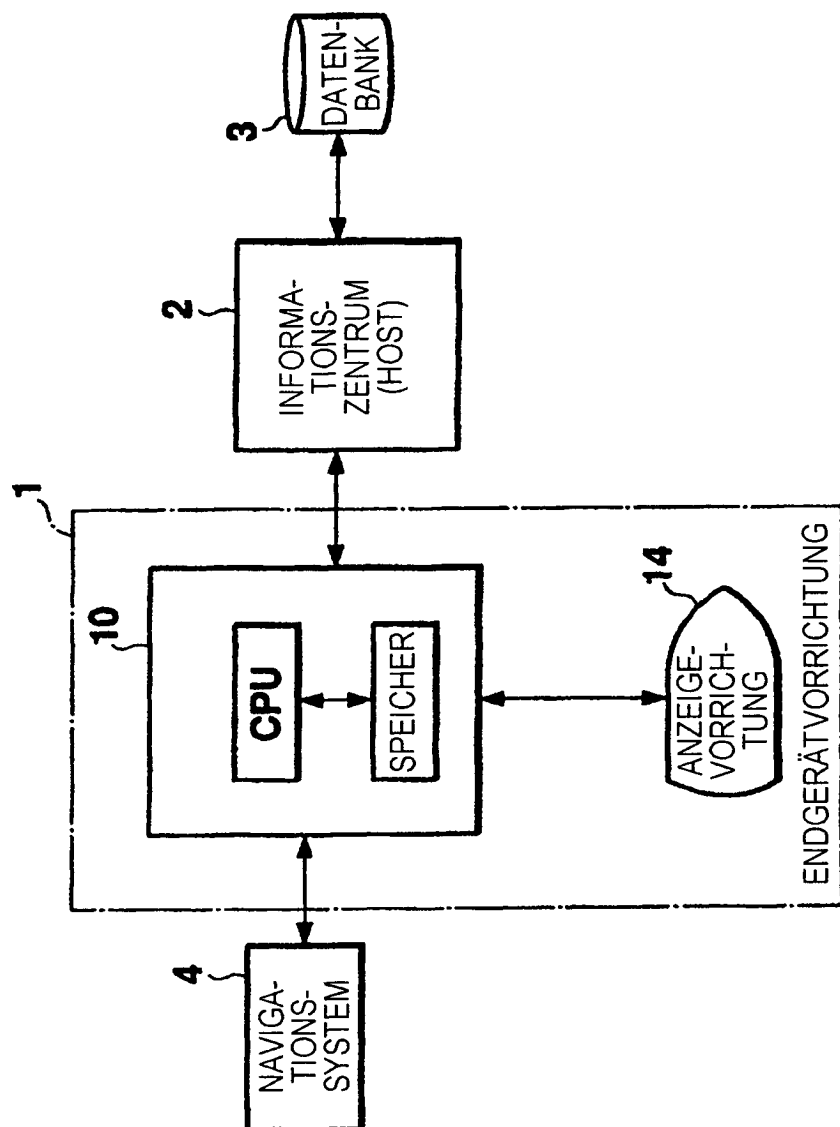
8. Straßenreiseplaneinrichtungsverwaltungssystem gemäß Anspruch 7, wobei das Beobachtungszentrum Informationsbezugseinrichtungen (**300, 400, 500**) zu dem Bezug von Positionsinformationen eines Planumsetzers, Informationen der Zwischenorte in dem Plan, und Verkehrsinformationen zwischen den Zwischenorten umfasst, wobei die bezogenen Informationen der Planerstellungseinrichtung bereitgestellt werden.

9. Straßenreiseplaneinrichtungsverwaltungssystem gemäß Anspruch 8, wobei die Informationsbezugseinrichtungen des Beobachtungszentrums weiterhin Wetterinformationen bezieht, und die bezogenen Wetterinformationen der Planerstellungseinrichtung bereitstellt.

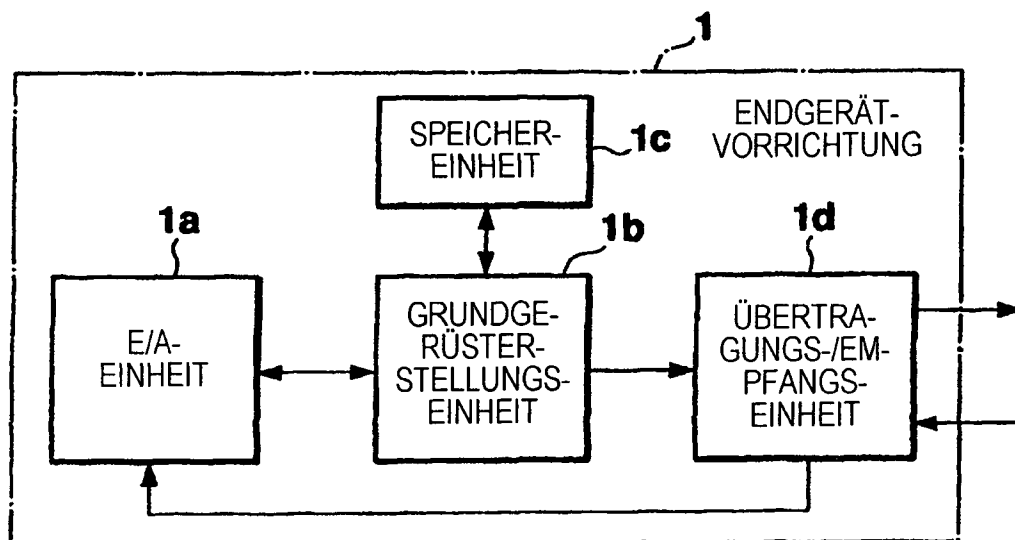
10. Straßenreiseplaneinrichtungsverwaltungssystem gemäß Anspruch 7, wobei die Planerstellungseinrichtung den Einfluss der von dem Beobachtungszentrum bereitgestellten Informationen auf die Umsetzung des Planes auswertet, und basierend auf den Auswertungsergebnissen wieder einen Plan erstellt.

Es folgen 14 Blatt Zeichnungen

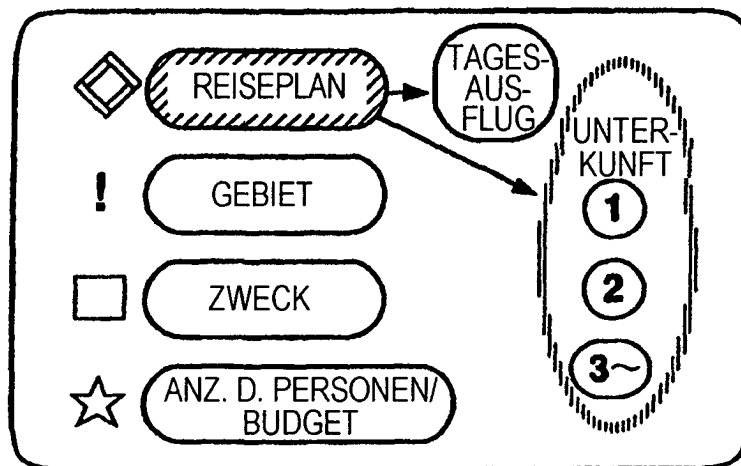
**Fig. 1**



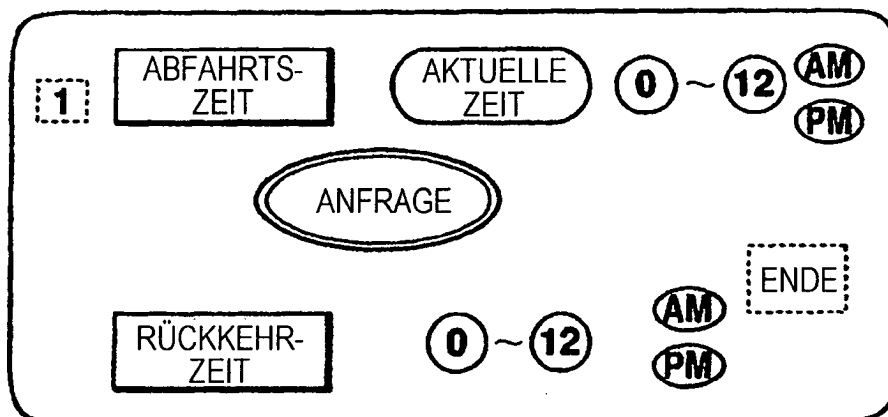
**Fig. 2**



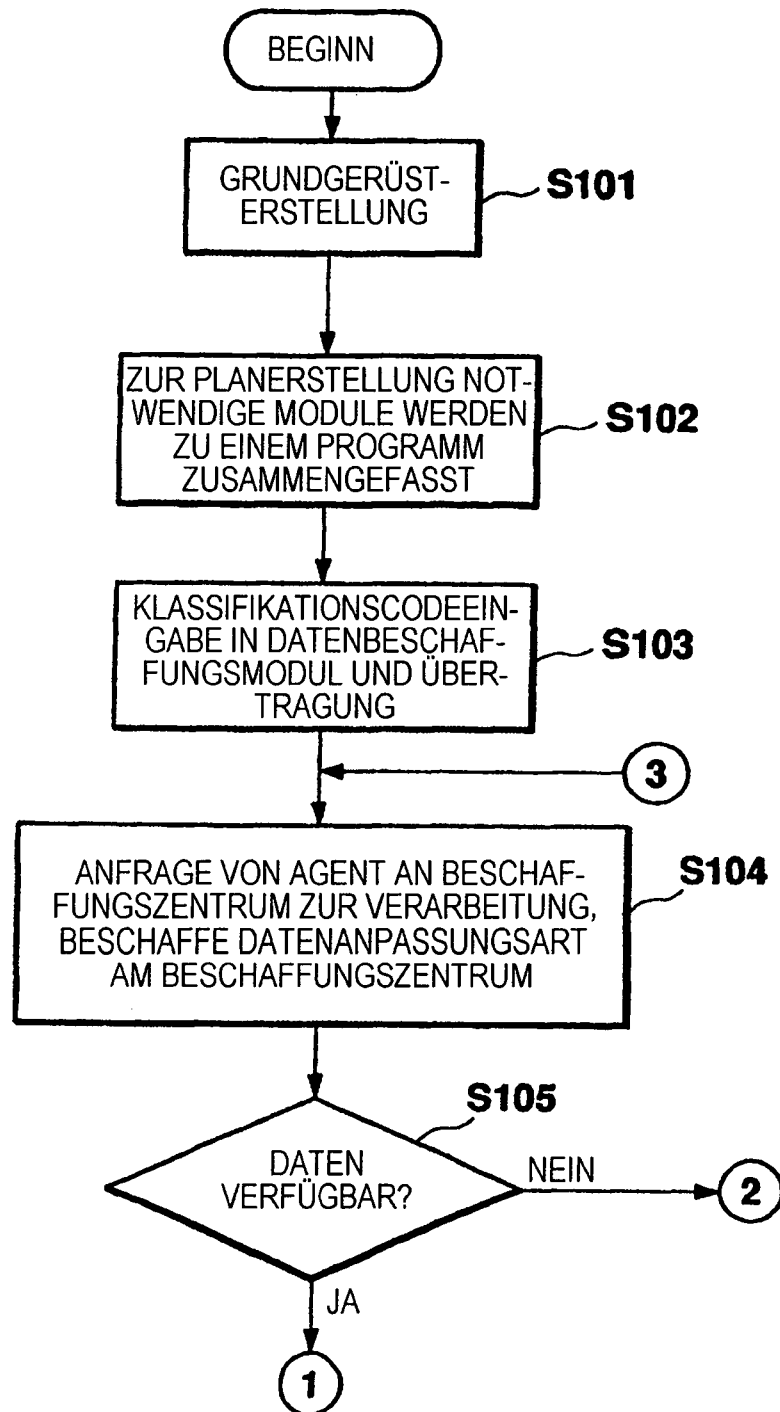
**Fig. 3**

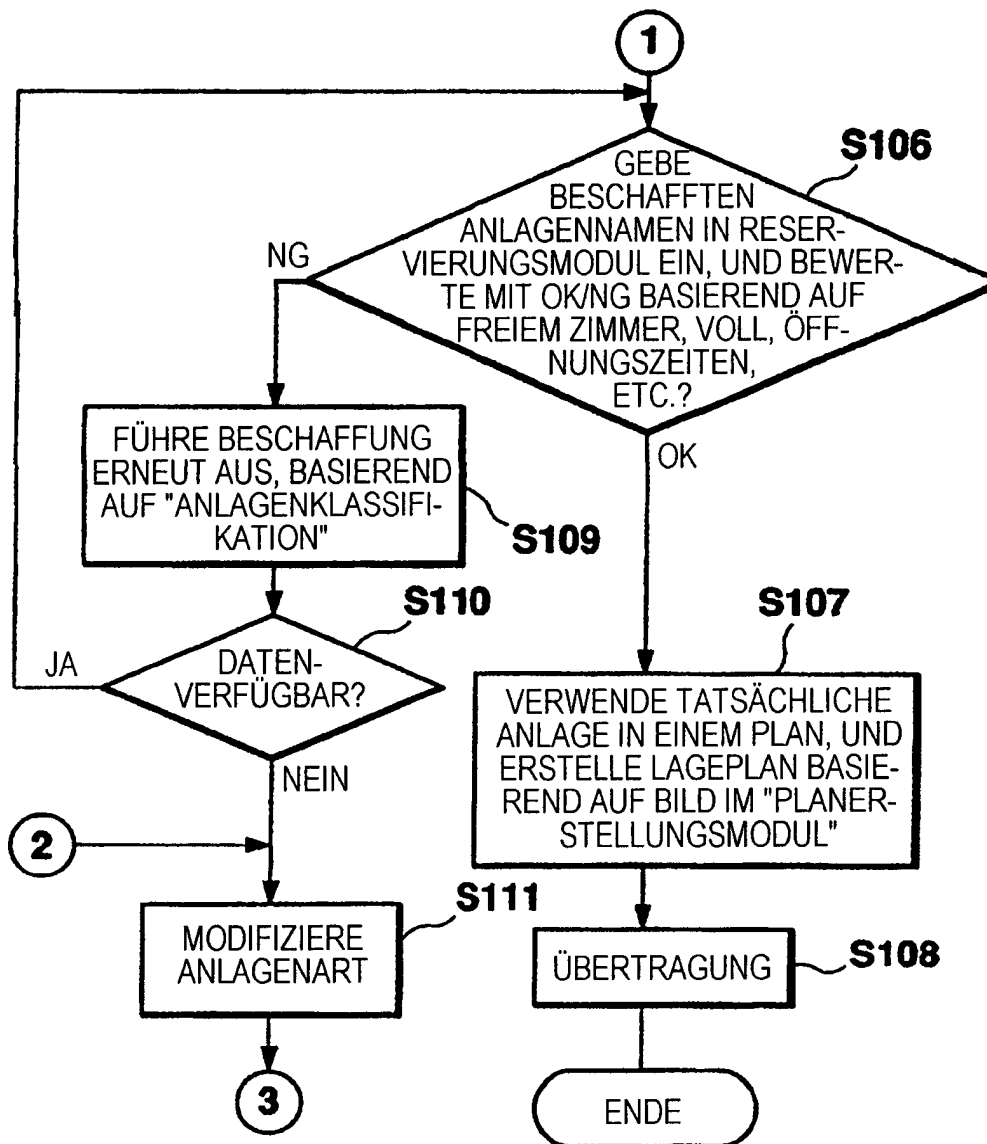


**Fig. 4**





**Fig. 5**

**Fig. 6**

**Fig. 7**

<b>#1</b>	SPAZIERGANG
<b>#2</b>	MITTAGESSEN
<b>#3</b>	VERGNÜGUNGSPARK
<b>#4</b>	AUSSICHT BEI NACHT

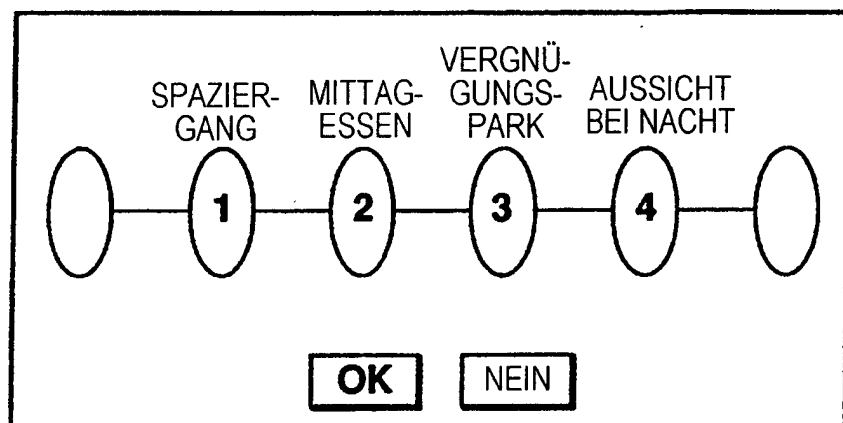
**Fig. 8**

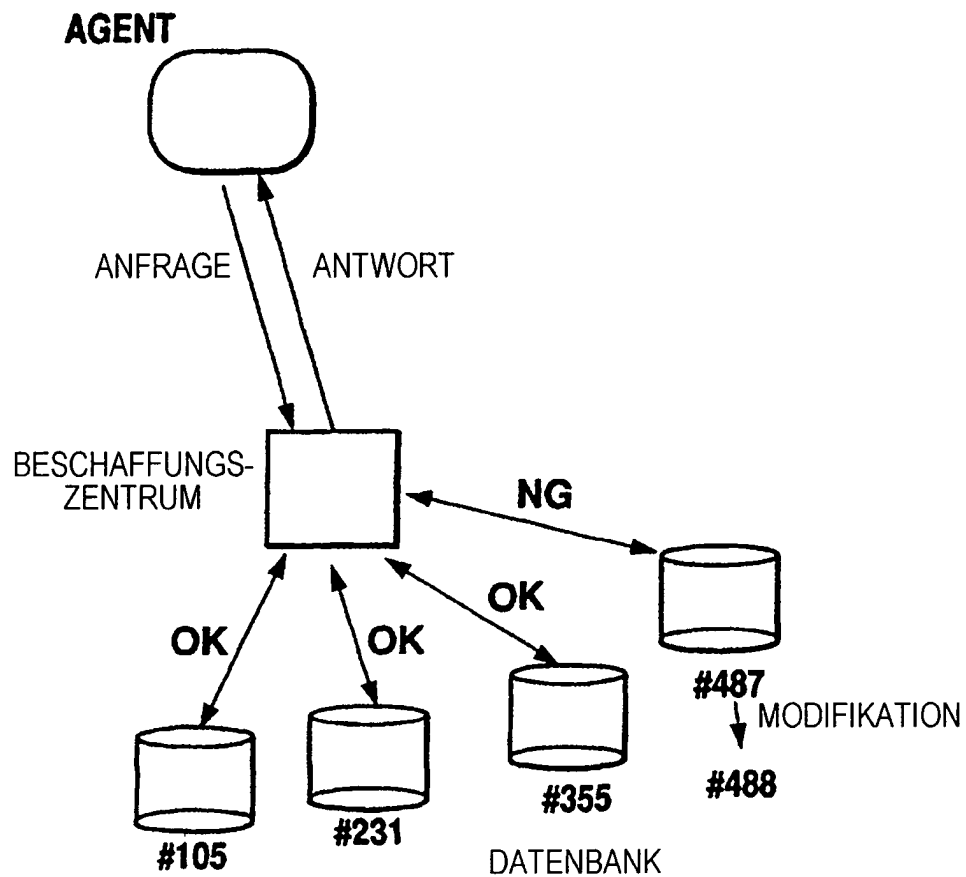
<b>#1</b>	THEMENPARK
<b>#2</b>	UNTERKUNFT
<b>#3</b>	AQUARIUM
<b>#4</b>	MITTAGESSEN
<b>#5</b>	KUNSTGALERIE

**Fig. 9**

ANLAGENÜBERSICHT	ART
<b>#1</b>	<b>SPAZIERGANG</b>
<b>#2</b>	<b>MITTAGESSEN</b>
<b>#3</b>	<b>VERGNÜGUNGSPARK</b>
<b>#4</b>	<b>AUSSICHT BEI NACHT</b>

**Fig. 10**

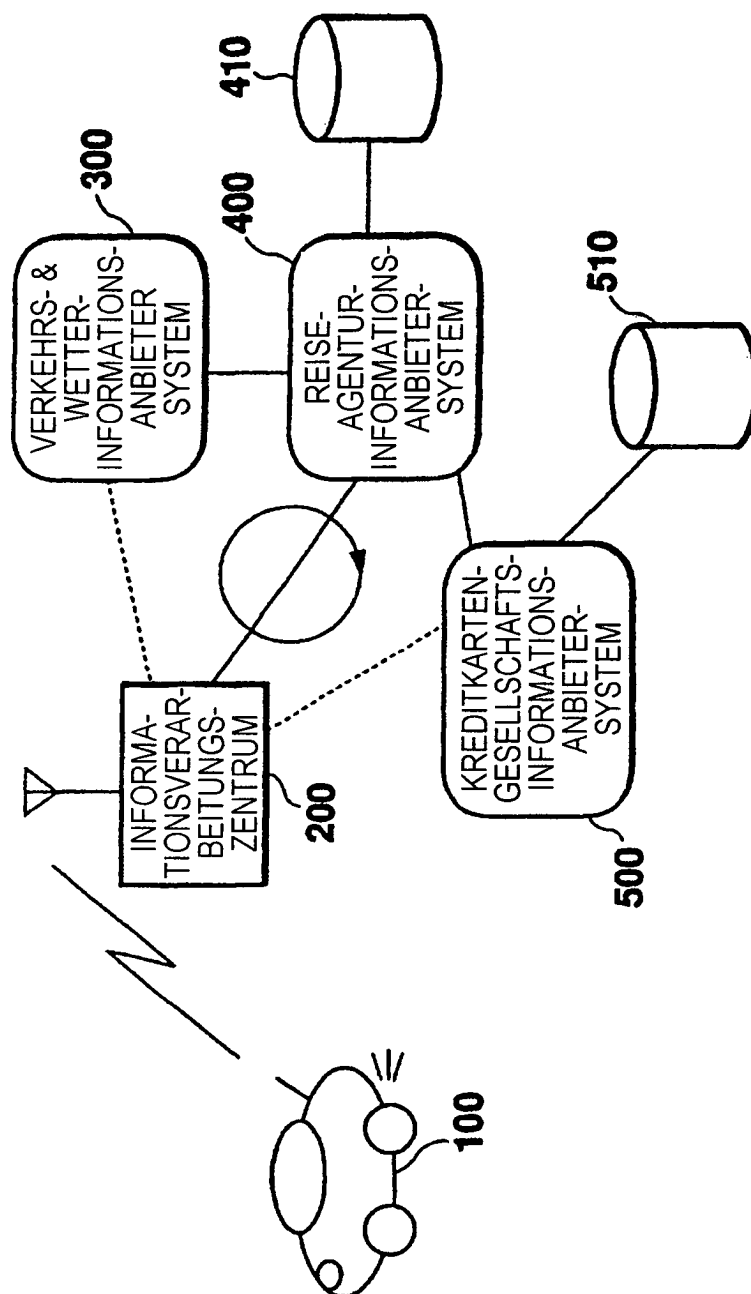


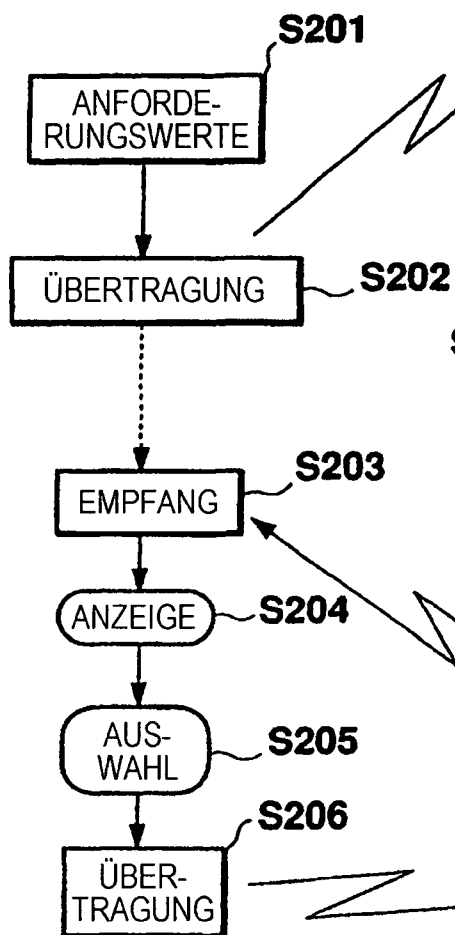
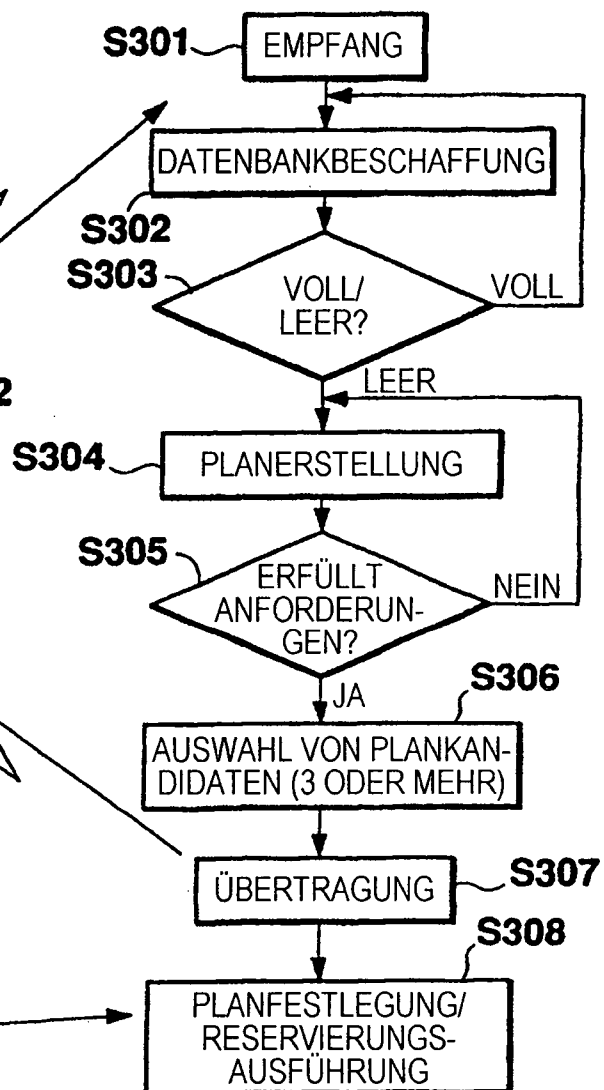
**Fig. 11****Fig. 12**

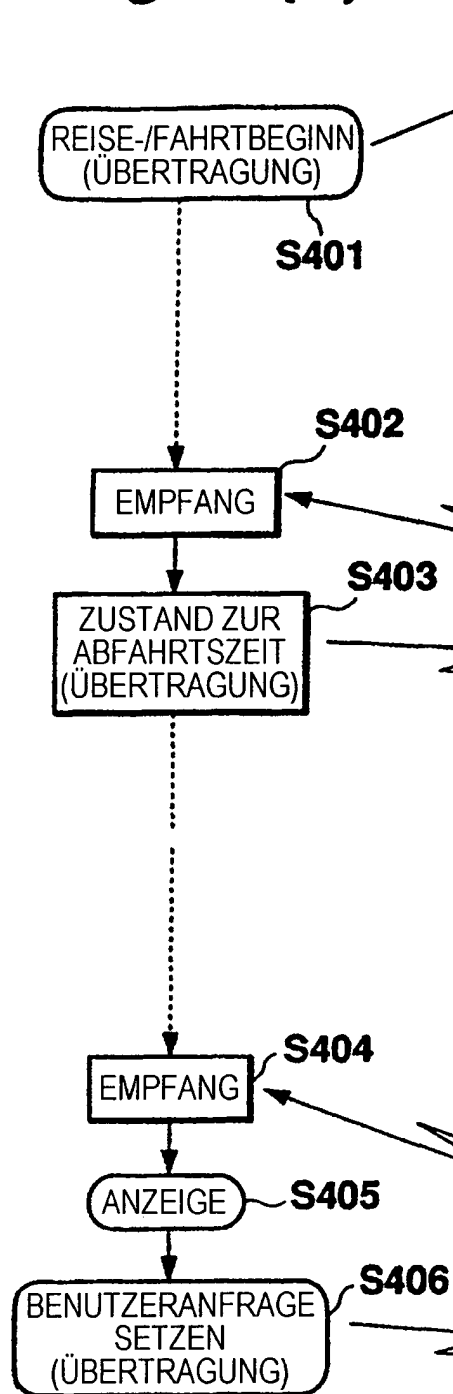
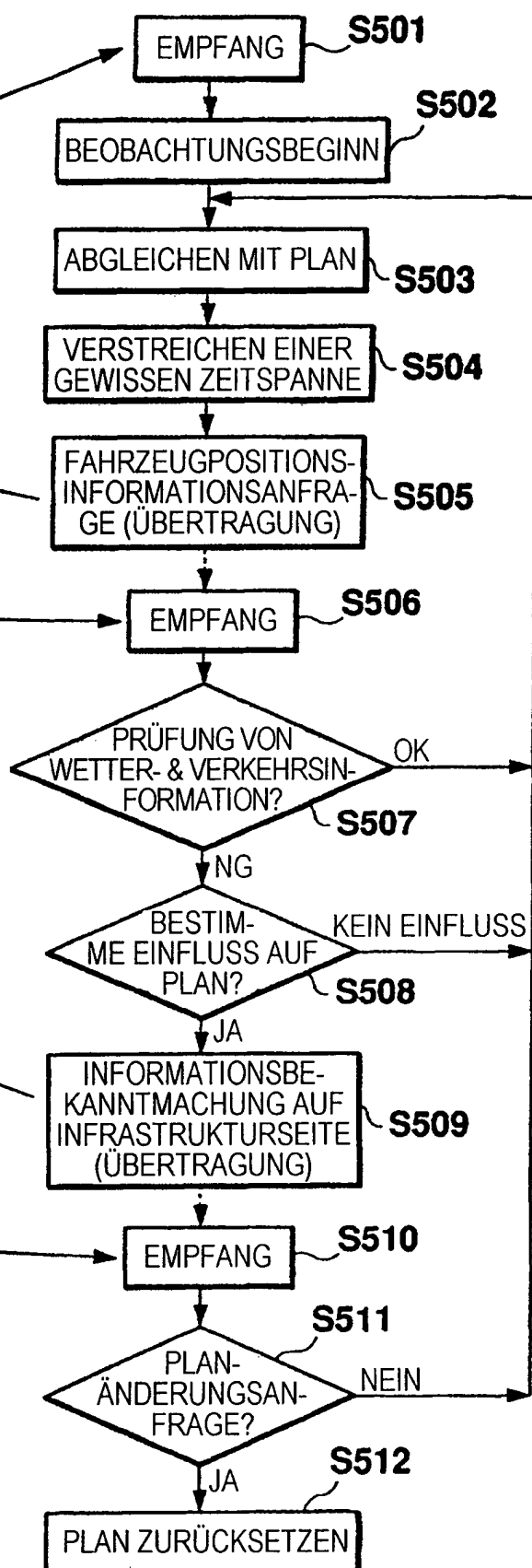
ANLAGEN-ÜBERSICHT	ART	VORGESCHLAGENER PLAN
<b>#1</b> SPAZIERGANG	<b>#105</b>	<b>YAMASHITA PARK</b>
<b>#2</b> MITTAGESSEN	<b>#231</b>	<b>CHINATOWN XX</b>
<b>#3</b> VERGNÜGUNGS-PARK	<b>#355</b>	<b>DISNEYLAND</b>
<b>#4</b> AUSSICHT BEI NACHT	<b>#488</b>	YOKOHAMA BAY BRÜCKE



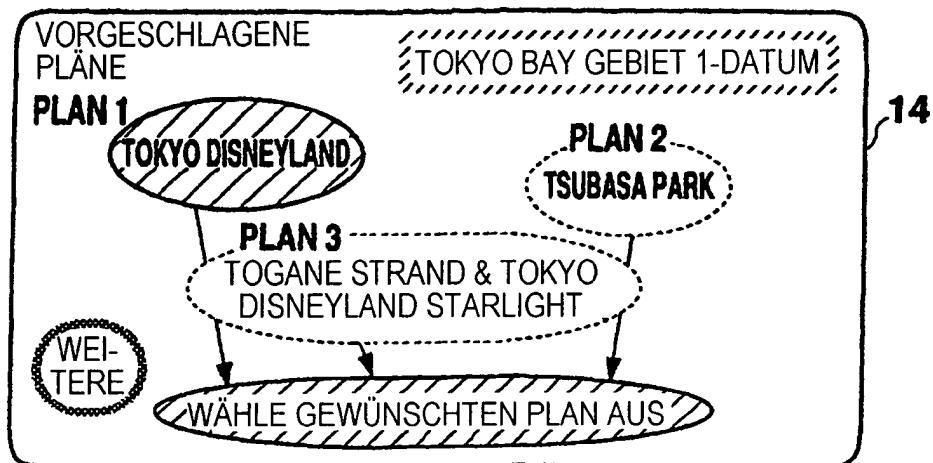
**Fig. 13**



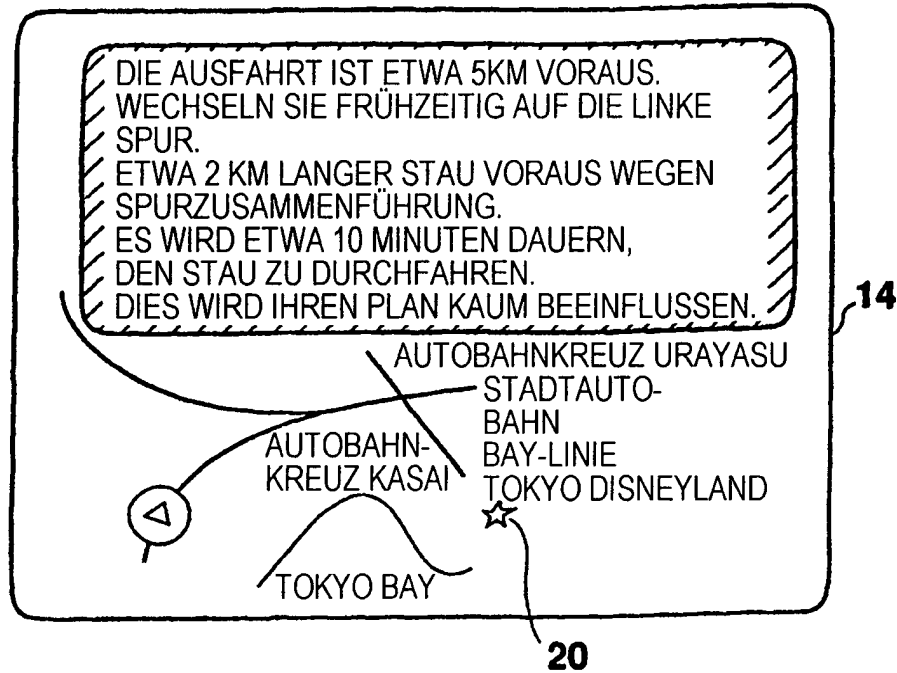
**Fig. 14(A)****Fig. 14(B)**

**Fig. 15(A)****Fig. 15(B)**

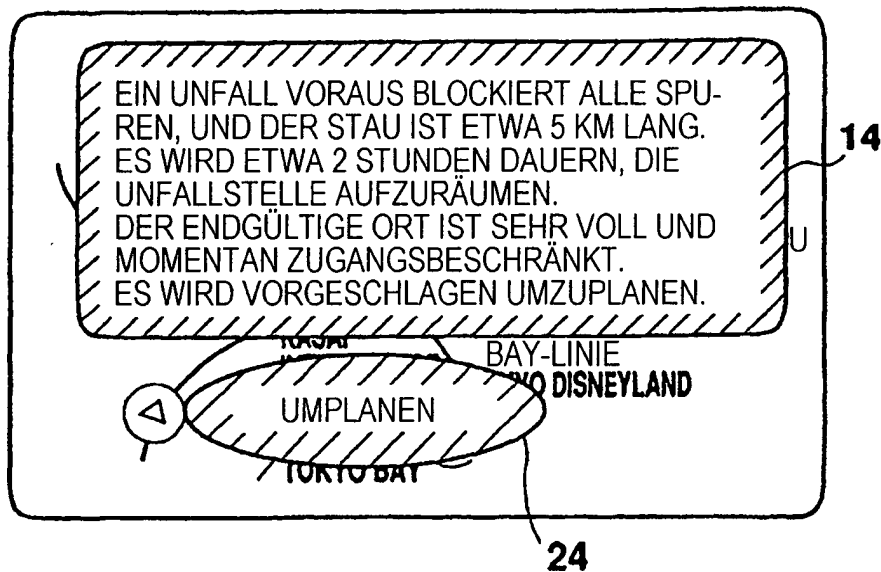
**Fig. 16**



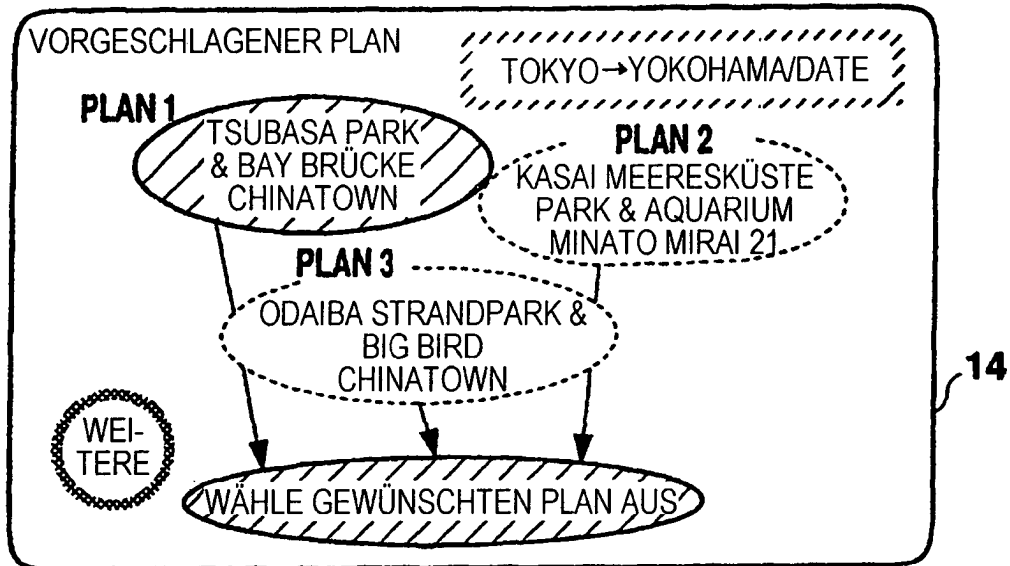
**Fig. 17**



**Fig. 18**





**Fig. 19****Fig. 20**