



(11) EP 2 482 266 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
01.08.2012 Patentblatt 2012/31

(51) Int Cl.:  
**G08G 1/0967** (2006.01)      **G08G 1/127** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 12152983.8

(22) Anmeldetag: 30.01.2012

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(30) Priorität: 31.01.2011 DE 102011009841

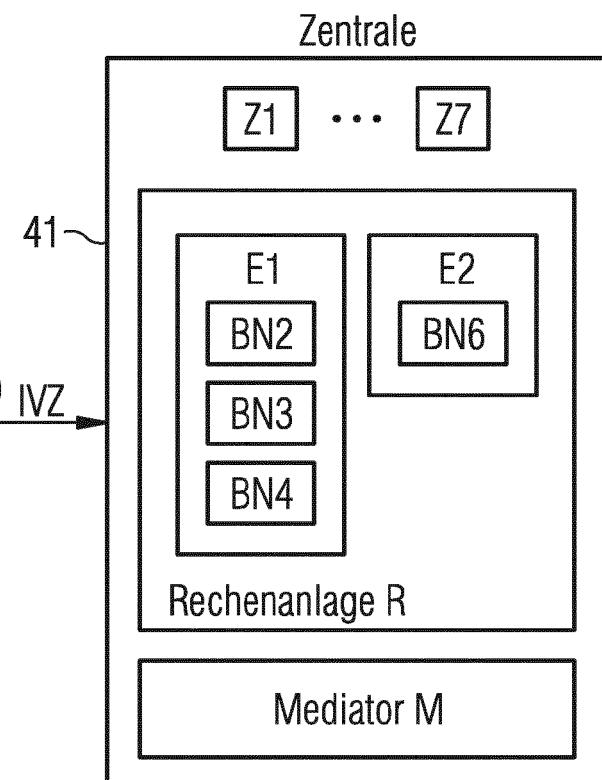
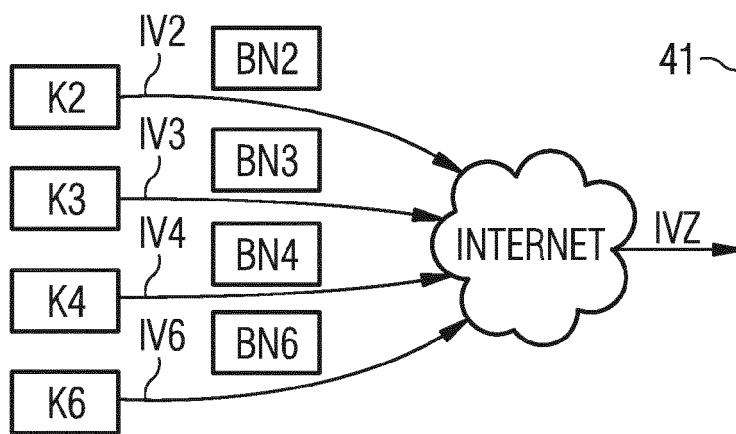
(71) Anmelder: **Continental Automotive GmbH  
30165 Hannover (DE)**  
(72) Erfinder:  
• **Haubenschlild, Frank  
57234 Wilnsdorf (DE)**  
• **Lotz, Andreas  
35580 Wetzlar (DE)**

### (54) Informationssystem zum Übermitteln von Nachrichten zwischen Verkehrsteilnehmern

(57) Die Erfindung betrifft ein Informationssystem zum Übermitteln von Nachrichten, die Meldungen und Positionen umfassen, zwischen einer Mehrzahl von mit mobilen Kommunikationsgeräten ausgestatteten Verkehrsteilnehmern und einer Zentrale, wobei die mobilen Kommunikationsgeräte ausgebildet sind, über eine In-

ternetverbindung Benutzernachrichten an die Zentrale zu übermitteln und Ereignisnachrichten von der Zentrale zu empfangen, und wobei die Zentrale eingerichtet ist, die Benutzernachrichten zu empfangen und die Ereignisnachrichten an die mobilen Kommunikationsgeräte zu übermitteln.

FIG 5



K: Kommunikationsgerät  
IV: Internetverbindung  
Z: Benutzerzugangsdaten

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Informationssystem zum Übermitteln von Nachrichten zwischen Verkehrsteilnehmern.

**[0002]** Informationssysteme, die Verkehrsteilnehmer über Gefahren und Verkehrshindernisse wie Staus, Unfälle, Baustellen, Gegenstände auf der Fahrbahn etc. informieren, sind von großer Bedeutung. Eine rechtzeitige Warnung erleichtert es den Verkehrsteilnehmern, eine Gefahr zu erkennen und die Gefahrenstelle gegebenenfalls zu umfahren. Unfallgefahren und das Ausmaß von Verkehrsbeeinträchtigungen können auf diese Weise minimiert werden.

**[0003]** Aus dem Stand der Technik sind Verkehrsinformationssysteme bekannt, die Verkehrsteilnehmer über TMC(Traffic Message Channel)-Meldungen über Gefahren und Verkehrsstörungen informieren. Dabei handelt es sich um im UKW-Bereich gesendete digitale Signale. Navigationssysteme können diese Meldungen in eine Reisewegberechnung mit einbeziehen. Ein Nachteil solcher TMC-basierten Verkehrsinformationssysteme besteht darin, dass zur Lokalisierung einer Gefahrenstelle oder eines Verkehrshindernisses nur ein dünnes Netz von Referenzpunkten zur Verfügung steht. Ein Großteil des Straßennetzes wird nicht erfasst. Da TMC-Meldungen darüber hinaus nur auf der Grundlage einer telefonischen Nachricht bei der Polizei oder bei einer Radiostation gesendet werden, vergehen zwischen Auftreten einer Gefahr oder Verkehrsstörung und der Aussen dung der entsprechenden TMC-Meldung oft viele Minuten. Das Versenden eines zeitnahen Warnhinweises ist kaum möglich.

**[0004]** Sogenannte Selbstdetektionssysteme, die vor allem von Mobilfunkanbietern betrieben werden, basieren auf der kontinuierlichen Detektion und Auswertung von Positionen und Geschwindigkeitsprofilen von Benutzern. Auch bei derartigen Systemen wird eine Gefahr nur und erst dann erkannt, wenn sich das Geschwindigkeitsprofil einer Reihe von Benutzern merklich ändert. Darüber hinaus werden bei derartigen Systemen keinerlei Informationen über die Art der Gefahr oder Verkehrsstörung übermittelt.

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein System zu entwickeln, das dazu eingerichtet ist, Verkehrsteilnehmer möglichst unmittelbar nach Auftreten eines Verkehrshindernisses oder einer Gefahrensituation und möglichst detailliert über dieses Verkehrshindernis oder diese Gefahrensituation zu informieren.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch ein Informationssystem gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung finden sich in den Unteransprüchen.

**[0007]** Erfundungsgemäß wird ein Informationssystem vorgeschlagen, bei dem eine Mehrzahl von registrierten Benutzern, die über Benutzerzugangsdaten verfügen, mit mobilen Kommunikationsgeräten ausgestattet sind

und bei dem die Kommunikationsgeräte eingerichtet sind, mittels der Benutzerzugangsdaten und mittels einer Internetverbindung einen permanenten Zugang zu einer Zentrale zu haben, in der die Benutzerzugangsdaten gespeichert sind, so dass die Benutzer mithilfe der Kommunikationsgeräte Nachrichten zumindest mit der Zentrale austauschen können, wobei die Benutzer Benutzer nachrichten, die Benutzermeldungen und Benutzerpositionen umfassen, von den Kommunikationsgeräten an

5 die Zentrale senden und die Zentrale Ereignsnachrichten, die Ereignismeldungen und Ereignispositionen umfassen, automatisch erzeugt und wiederum über eine Internetverbindung an die Kommunikationsgeräte übermittelt. Dabei basiert eine Ereignismeldung mindestens auf 10 einer der Benutzermeldungen und eine Ereignisposition auf mindestens einer der Benutzerpositionen. Jedes der Kommunikationsgeräte umfasst eine Eingabeeinheit, mittels derer ein jeweiliger Benutzer eine Benutzermeldung eingibt, eine Positionsbestimmungseinheit, die 15 eine Benutzerposition des Kommunikationsgerätes zu einem Zeitpunkt der Eingabe der Benutzermeldung durch den jeweiligen Benutzer automatisch ermittelt, wobei die Benutzerposition geografische Koordinaten, ein Datum, eine Uhrzeit und eine Bewegungsrichtung des Kommunikationsgerätes umfasst, eine Kommunikationseinheit 20 zum Senden der Benutzernachricht an die Zentrale und zum Empfangen der Ereignsnachrichten von der Zentrale, und eine Ausgabeeinheit, mittels derer die Ereignsnachrichten dem jeweiligen Benutzer angezeigt werden.

**[0008]** Dadurch, dass die Benutzer die Benutzermeldungen, mit denen sie ein Ereignis, wie z. B. ein Verkehrshindernis oder eine Gefahrensituation, beschreiben, selbständig generieren und diese zusammen mit 25 den Benutzerpositionen als Benutzernachrichten über die Internetverbindung an die Zentrale senden, die aus den Benutzernachrichten Ereignsnachrichten automatisch erzeugt und diese wiederum über eine Internetverbindung an die Benutzer übermittelt, werden die Benutzer 30 zeitnah, nämlich binnen weniger Sekunden, und detailliert über das Ereignis informiert, so dass eine Unfallgefahr erheblich reduziert wird.

**[0009]** Dadurch, dass das Übermitteln der Benutzerpositionen an die Zentrale nur jeweils durch die Eingabe 35 der Benutzermeldung durch den jeweiligen Benutzer ausgelöst wird, ist eine Datenübertragungsrate zwischen den Benutzern und der Zentrale, insbesondere im Vergleich zu Selbstdetektionssystemen, erheblich reduziert. Die Benutzernachrichten werden nur dann übermittelt, 40 wenn tatsächlich eine Gefahrensituation vorliegt. Es ist daher möglich, weniger leistungsstarke und entsprechend billigere Kommunikationsgeräte zu verwenden, ohne dass Qualitätseinbußen entstehen. Eine Störanfälligkeit bei einer Prozessierung der eingehenden Benutzer 45 nachrichten auf Seiten der Zentrale wird infolge eines geringeren Datenaufkommens ebenfalls erheblich vermindert, wodurch eine Zuverlässigkeit des Informationssystems verbessert wird.

**[0010]** Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung umfasst die Zentrale eine Rechenanlage, in der die empfangenen Benutzernachrichten gespeichert werden, und ein als Mediator bezeichnetes Computerprogramm, das auf der Rechenanlage ausführbar ist und das das Übermitteln der Ereignisnachrichten steuert.

**[0011]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Benutzer und der Mediator Mitglieder eines Internet-basierten sozialen Netzwerks sind, wobei die Benutzer mittels der Kommunikationsgeräte und über die Benutzerzugangsdaten und eine Internetverbindung und der Mediator über Mediatorzugangsdaten und eine Internetverbindung jeweils Zugriff auf das soziale Netzwerk haben, wobei je mindestens zwei der Mitglieder als Freunde verbunden sein und untereinander Nachrichten austauschen können, und wobei jeder der Benutzer mindestens mit dem Mediator als Freund verbunden ist und mit dem Mediator Nachrichten austauschen kann. In diesem Fall kann also auf eine bestehende Softwareinfrastruktur des Internet-basierten sozialen Netzwerks zurückgegriffen werden, wodurch Aufwand und Kosten zum Betreiben der Zentrale minimiert werden. Zusätzlich ist es möglich, dass zwei als Freunde verbundene Benutzer Nachrichten direkt miteinander austauschen können, ohne dass die Nachrichten zuvor an die Zentrale übermittelt werden. Bei diesen direkt zwischen zwei Benutzern ausgetauschten Nachrichten handelt es sich ebenfalls um Benutzernachrichten.

**[0012]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Mediator Mittel zum Überprüfen von einkommenden Benutzernachrichten und zum Bewerten der Benutzernachrichten als valide aufweist, wobei die Mittel Regeln umfassen, mit denen abhängig von Kategorien der Benutzermeldungen und abhängig von den Benutzerpositionen der Benutzernachrichten die Bewertung vorgenommen wird. Auf diese Weise ist es möglich, Benutzernachrichten, die auf beabsichtigte oder unbeabsichtigte Fehlmeldungen zurückgehen, durch den Mediator abzufangen und nicht oder zunächst nicht zur Erzeugung von Ereignisnachrichten heranzuziehen.

**[0013]** Bei einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung umfassen das Überprüfen und das Bewerten ein Zusammenfassen der Benutzernachrichten zu Ereignissen, wobei die Ereignisnachrichten den Ereignissen zugeordnet sind und wobei die Regeln umfassen, dass die Ereignisnachrichten erst dann erzeugt und an die Kommunikationsgeräte übermittelt werden, wenn eine Anzahl zu einem Ereignis zusammengefasster Benutzernachrichten mindestens gleich einer Mindestanzahl ist. Dies hat den Vorteil, dass nicht notwendigerweise durch jede Benutzernachricht auch eine Ereignisnachricht erzeugt wird. Vielmehr wird für eine Vielzahl von Benutzernachrichten, die sich auf dasselbe Ereignis beziehen, nur genau eine Ereignisnachricht erzeugt. Jedoch kann es vorgesehen sein, dass eine Ereignisnachricht aktualisiert wird, wenn weitere Benutzernachrichten eintreffen, die sich auf dasselbe Ereignis beziehen. Zu

diesem Zweck ordnet die Zentrale jedem Ereignis eine Ereigniskennung zu, mittels derer ein Benutzer eine aktualisierte Ereignisnachricht des entsprechenden Ereignisses anfordern kann. So kann beispielsweise eine Entwicklung einer Staulänge wiederholt abgefragt werden. Das Zusammenfassen umfasst einen Vergleich von Benutzermeldungen und Benutzerpositionen einkommender Benutzernachrichten mit zu früheren Zeitpunkten eingegangenen früheren Benutzermeldungen und früheren Benutzerpositionen früherer Benutzernachrichten, die in der Rechenanlage der Zentrale gespeichert sind. Dadurch, dass die Ereignisnachrichten erst dann an die Benutzer übermittelt werden, wenn eine Mindestanzahl erreicht ist, kann eine Zuverlässigkeit der Ereignisnachrichten erhöht werden. Insbesondere kann eine Ereignisnachricht eine Mitteilung darüber umfassen, wie viele Benutzernachrichten ihr zugrunde liegen.

**[0014]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung basieren die Ereignismeldungen der Ereignisnachrichten jeweils auf einer Teilmenge der Benutzermeldungen und Benutzerpositionen der jeweils zu einem Ereignis zusammengefassten Benutzernachrichten, und die Ereignispositionen der Ereignisnachrichten basieren jeweils auf einer Teilmenge der Benutzerpositionen der jeweils zu einem Ereignis zusammengefassten Benutzernachrichten. In Abhängigkeit von einer Kategorie der Ereignismeldung können die Ereignismeldung und die Ereignisposition auf unterschiedlichen Teilmengen der zu dem Ereignis zusammengefassten Benutzermeldungen und Benutzerpositionen basieren. Beispielsweise kann die Ereignisposition eine Benutzerposition sein, die in einer entsprechenden Fahrtrichtung allen anderen dem Ereignis zugeordneten Benutzerpositionen vorgelagert ist, damit nachfolgende Verkehrsteilnehmer so früh wie möglich gewarnt werden. Bei speziellen Ereignissen, wie beispielsweise Warnungen vor widrigen Wetterbedingungen, kann es sinnvoll sein, dass die Ereignisposition eine Fläche umfasst, die alle dem Ereignis zugeordneten Benutzerpositionen einschließt. Im Falle eines Staus kann die Ereignisposition Benutzerpositionen eines ersten und eines letzten in dem Stau befindlichen Benutzers umfassen.

**[0015]** Bei einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung umfassen die Benutzermeldungen unterschiedliche Kategorien von Benutzermeldungen, wobei die unterschiedlichen Kategorien in den Kommunikationsgeräten gespeichert sind und über die Eingabeeinheit auswählbar sind. In diesem Fall kann ein Benutzer also aus einer Mehrzahl vorgegebener Benutzermeldungen auswählen. Auf diese Weise kann die Eingabe der Benutzermeldungen besonders schnell erfolgen und nachfolgende Verkehrsteilnehmer können binnen sehr kurzer Zeit gewarnt werden. Zum Beispiel können die verschiedenen Benutzermeldungen in Kategorien und Unterkategorien organisiert sein, wodurch ein Eingabeprozess besonders effizient gestaltet wird. Zudem erleichtert eine vorgegebene Auswahl von Benutzermeldungen dem Mediator das Vergleichen und Zusammen-

fassen verschiedener Benutzermeldungen. Zusätzlich oder alternativ kann es vorgesehen sein, dass die Benutzer die Benutzermeldungen als Text frei eingeben. Die unterschiedlichen Benutzermeldungen können insbesondere folgende Kategorien von Benutzermeldungen umfassen: Stauende, Unfall, Gegenstand auf der Fahrbahn, Geisterfahrer, kreuzende Tiere, Menschen auf der Fahrbahn, Schwertransport, Glätte, Nebel, Schneetreiben, Hagel, Starkregen, Sturm, Steinschlag, Feuer, Rauch, Radarkontrolle, Notfallmeldung, Abmeldung eines zuvor gemeldeten Ereignisses.

**[0016]** Dadurch, dass die Benutzermeldungen verschiedene Kategorien von Benutzermeldungen umfassen, können die Benutzer besonders detailliert über ein Verkehrshindernis oder eine Gefahrensituation informiert werden.

**[0017]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weisen die Kommunikationsgeräte Mittel zur Prüfung der Relevanz von eingehenden Ereignisnachrichten abhängig von einer von der Positionsbestimmungseinheit ermittelten Empfängerposition und der Ereignisposition der jeweiligen Ereignisnachricht auf. Die Empfängerposition ist die Position eines Kommunikationsgerätes, das die Ereignisnachricht empfängt, und zwar zu einem Zeitpunkt des Empfangs der Ereignisnachricht. Ist eine Distanz zwischen Ereignisposition und Empfängerposition größer als eine Mindestdistanz, so wird die Ereignisnachricht nicht in der Ausgabeeinheit des empfangenden Kommunikationsgerätes angezeigt. Es kann aber vorgesehen sein, dass die Ereignisnachricht dennoch angezeigt wird, wenn das empfangende Kommunikationsgerät sich auf die Ereignisposition zubewegt. Durch die Prüfung der Relevanz der eingehenden Ereignisnachrichten werden dem empfangenden Benutzer nur solche Ereignisnachrichten angezeigt, die ihn auf seiner Fahrt betreffen.

**[0018]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Kommunikationsgeräte jeweils ein Navigationsgerät mit einem Satellitenempfänger als Positionsbestimmungseinheit aufweisen. Mithilfe des Satellitenempfängers kann die Benutzerposition jederzeit mit großer Genauigkeit bestimmt werden. Mit dem Navigationsgerät kann die Ereignisposition einer empfangenen Ereignisnachricht für eine Berechnung oder Neuberechnung einer Reiseroute herangezogen werden. Mittels des Navigationsgerätes können in Zusammenhang mit der ermittelten Benutzerposition zusätzlich Informationen über eine Straße ermittelt werden, auf der sich das jeweilige Kommunikationsgerät befindet. Die Informationen über die Straße, auf der sich das jeweilige Kommunikationsgerät befindet, können als Teil der Benutzerposition an die Zentrale übermittelt werden. Zudem ist es vorteilhaft, dass die Zentrale Zugriff auf digitale Karten hat, so dass die Zentrale einer Benutzerposition eine Straße und eine Fahrtrichtung auf der Straße zuordnen kann.

**[0019]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Abbildungen dargestellt und werden in den nachfolgen-

den Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

5 Fig. 1 die Komponenten eines der mobilen Kommunikationsgeräte,  
 Fig. 2a) eine erste Verkehrssituation,  
 Fig. 2b) eine zweite Verkehrssituation,  
 10 Fig. 3a) eine Eingabeeinheit eines mobilen Kommunikationsgerätes,  
 Fig. 3b) einen Inhalt einer von einer Positionsbestimmungseinheit ermittelten Benutzerposition,  
 15 Fig. 4 Inhalte von Benutzernachrichten,  
 Fig. 5 ein Übermitteln der Benutzernachrichten aus Fig. 4 an eine Zentrale und Überprüfen der Benutzernachrichten in der Zentrale,  
 20 Fig. 6 ein Erzeugen einer Ereignisnachricht, basierend auf Benutzernachrichten aus Fig. 5,  
 Fig. 7 Übermitteln der Ereignisnachricht aus Fig. 6 an Benutzer aus Fig. 2 und  
 25 Fig. 8 Anzeigen einer Ereignismeldung der Ereignisnachricht aus Fig. 6 auf einer Ausgabeeinheit eines mobilen Kommunikationsgerätes.

**[0020]** Fig. 1 zeigt ein mobiles Kommunikationsgerät 1, das in einem Fahrzeug, z. B. einem Automobil eingebaut ist. Das Kommunikationsgerät 1 weist einen Prozessor 2, eine kombinierte Eingabe- und Ausgabeeinheit 3, die als Sensorbildschirm mit Mikrofon und Lautsprecher ausgebildet ist, eine Kommunikationseinheit 4, die als Sende- und Empfangseinheit zum Senden von Benutzernachrichten und zum Empfangen von Benutzernachrichten oder Ereignisnachrichten ausgebildet ist, eine Satellitensende-/empfangseinheit (GPS) 5 und eine Navigationseinheit 6 auf.

**[0021]** Fig. 2a) zeigt eine erste Verkehrssituation 7 mit einer ersten Straße 8, die von Süden nach Norden befahrbar ist, und mit einer zweiten Straße 9, die parallel zur ersten Straße verläuft und von Norden nach Süden befahrbar ist. Auf der ersten Straße 8 fährt ein Verkehrsteilnehmer B1 in seinem PKW nach Norden. Hinter dem Verkehrsteilnehmer B1 befindet sich ein Gegenstand G auf der Straße 8, der die Straße 8 vollständig blockiert. Verkehrsteilnehmer B2, B3 und B4 stehen auf der Straße 8 vor dem Gegenstand G mit ihren jeweiligen PKWs im Stau. Ein Verkehrsteilnehmer B5 fährt auf der Straße 8 mit seinem PKW auf den Gegenstand G und die im Stau stehenden Verkehrsteilnehmer B2, B3 und B4 zu. Auf der Straße 9 fährt ein Verkehrsteilnehmer B6 in seinem PKW nach Süden.

**[0022]** Fig. 2b) zeigt eine zweite Verkehrssituation 10

mit einer dritten Straße 11, die in Ost-West-Richtung verläuft. Die Verkehrssituationen 7 und 10 sind z. B. 300 Kilometer voneinander entfernt. Auf der Straße 11 fährt ein Verkehrsteilnehmer B7 mit seinem PKW in Richtung Osten und passiert eine Radarkontrolle RK am Straßenrand.

**[0023]** Die PKWs der Verkehrsteilnehmer B1 bis B7 sind jeweils mit mobilen Kommunikationsgeräten K1 bis K7 (nicht gezeigt) der in Fig. 1 gezeigten Art ausgestattet. Über die Kommunikationseinheiten 4 sind die Kommunikationsgeräte K1 bis K7 jeweils über eine drahtlose Verbindung mit dem Internet verbunden. Zusätzlich sind B1 bis B7 Mitglieder eines Internet-basierten sozialen Netzwerks (nicht gezeigt) und Benutzer eines Informationssystems zum Übermitteln von Nachrichten zwischen Verkehrsteilnehmern. Mitglieder des sozialen Netzwerks verfügen über Benutzerzugangsdaten und können über die Benutzerzugangsdaten und eine Internetverbindung auf eine Zentrale 41 des sozialen Netzwerks zugreifen (Fig. 5). Je mindestens zwei Mitglieder des sozialen Netzwerks können als Freunde verbunden sein und über die Zentrale 41 Nachrichten austauschen. B1 bis B7 in den Fign. 2a) und 2b) verfügen als Mitglieder des sozialen Netzwerks über Benutzerzugangsdaten Z1 bis Z7 (Fig. 5) und greifen mittels dieser und mittels über die Kommunikationsgeräte K1 bis K7 hergestellten Internetverbindungen IV1 bis IV7 (teilweise in Fig. 5 gezeigt) auf die Zentrale 41 zu. Als Benutzer des Informationssystems beabsichtigen die Verkehrsteilnehmer B2, B3 und B4, die Benutzer B1 bis B7 des Informationssystems über den Gegenstand G, der die Straße 8 blockiert und damit ein Verkehrshindernis darstellt, zu informieren. Ebenso beabsichtigt der Verkehrsteilnehmer B6, die Benutzer B1 bis B7 über die Radarkontrolle RK an der Straße 11 zu informieren.

**[0024]** Zu diesem Zweck geben B2, B3, B4 und B6 über den Sensorbildschirm 4 ihrer Kommunikationsgeräte K2, K3, K4 und K6 jeweils eine Benutzermeldung BM2, BM3, BM4 und BM6 ein. Als Beispiel für eine solche Eingabe ist in Fig. 3a) ein Sensorbildschirm 3 des Kommunikationsgerätes K4 des Benutzers B4 dargestellt. In dem in Fig. 3a) gezeigten Fall erfolgt die Eingabe mittels Berühren des Sensorbildschirmes 3 durch den Benutzer B4. Ebenso ist es denkbar, dass B4 die Eingabe über Sprechen in ein Mikrofon 13 vornimmt, wobei eine Weiterverarbeitung der Eingabe mittels einer Spracherkennungssoftware vorgenommen wird. In dem Kommunikationsgerät K4 sind unterschiedliche Kategorien von Benutzermeldungen gespeichert, die auf dem Sensorbildschirm 3 als Auswahlfelder "Stauende" 14, "Gegenstand" 15, "Witterung" 16, "Radarkontrolle" 17, "Notfall" 18 und "Ereignis Abmelden" 19 angezeigt werden. Die Benutzermeldungen BM2, BM3, BM4 und BM6 können also unterschiedliche Kategorien von Benutzermeldungen umfassen. Da B4 vor sich bereits die PKWs von B2 und B3 sieht, gibt er als Benutzermeldung BM4 "Stauende" 14 ein, indem er das Auswahlfeld 14 auf dem Sensorbildschirm 3 berührt. Damit hat der Benutzer B4 die Ein-

gabe der Benutzermeldung BM4 mittels des Sensorbildschirmes 3, der eine Eingabeeinheit seines Kommunikationsgerätes K4 ist, vorgenommen.

**[0025]** Zu einem Zeitpunkt der Eingabe der Benutzermeldung BM4 durch B4 wird eine Benutzerposition BP4 des Kommunikationsgeräts K4 durch einen Satellitenempfänger 5 (Fig. 1) des Geräts K4 ermittelt, deren Inhalt in Fig. 3b) gezeigt ist. Der Satellitenempfänger 5 ist eine Positionsbestimmungseinheit von K4. Die Benutzerposition BP4 beinhaltet geografische Koordinaten 20, ein Datum 21, eine Uhrzeit 22, eine Straße 23 und eine Fahrtrichtung 24. Die Straße 23 wird dabei über die Koordinaten 20 und eine in der Navigationseinheit 6 (Fig. 1) von K4 gespeicherte digitale Karte (nicht gezeigt) ermittelt. Die Benutzermeldung BM4 und die Benutzerposition BP4 bilden zusammen den Inhalt einer Benutzernachricht BN4.

**[0026]** Die Benutzernachricht BN4 des Benutzers B4 sowie die Benutzernachrichten BN2 von B2, BN3 von B3 und BN6 von B6 sind jeweils in Fig. 4 gezeigt. BN2 beinhaltet eine Benutzermeldung BM2 und eine Benutzerposition BP2, BN3 beinhaltet eine Benutzermeldung BM3 und eine Benutzerposition BP3, und BN6 beinhaltet eine Benutzermeldung BM6 und eine Benutzerposition BN6. Die Benutzerpositionen BP2, BP3 und BP6 beinhalten ebenso wie die Benutzerposition BP4 jeweils geografische Koordinaten 26, 27, 48, ein Datum 29, 30, 31, eine Uhrzeit 32, 33, 34, eine Straße 35, 36, 37 und eine Fahrtrichtung 38, 39, 40. Wie im in Fig. 3 gezeigten Fall des Benutzers B4 werden die Benutzerpositionen BP2, BP3 und BP6 jeweils mit Eingabe der Benutzermeldungen BM2, BM3 und BM6 durch die Benutzer B2, B3 und B6 über die jeweiligen Positionsbestimmungseinheiten der Kommunikationsgeräte K2, K3 und K6 automatisch ermittelt.

**[0027]** Fig. 5 zeigt, wie die Benutzernachrichten BN2, BN3, BN4 und BN6 jeweils über Internetverbindungen IV2, IV3, IV4 und IV6 von den Sende-/Empfangseinheiten 4 der Kommunikationsgeräte K2, K3, K4 und K6 an die Zentrale 41 übermittelt werden, die eine Rechenanlage R umfasst, auf der ein als Mediator M bezeichnetes Computerprogramm ausgeführt wird, wobei die Zentrale 41 ihrerseits über eine Internetverbindung IVZ mit dem Internet verbunden ist. In der Zentrale 41 sind die Benutzerzugangsdaten Z1 bis Z7 der registrierten Benutzer B1 bis B6 gespeichert. Die Kommunikationsgeräte K1 bis K7 haben mittels der Benutzerzugangsdaten Z1 bis Z7 und über die (in Fig. 5 gezeigten) Internetverbindungen IV2, IV3, IV4, IV6 und IVZ sowie über (in Fig. 5 nicht gezeigte) Internetverbindungen IV1, IV5 und IV7 permanenten Zugang zur Zentrale 41. Die Zentrale 41 ist eingerichtet, die empfangenen Benutzernachrichten BN2, BN3, BN4 und BN6 in der Rechenanlage R zu speichern. **[0028]** Der Mediator M weist Mittel (nicht gezeigt) zum Überprüfen der von der Zentrale 41 empfangenen und in der Rechenanlage R gespeicherten Benutzernachrichten BN2, BN3, BN4 und BN6 auf und ist eingerichtet, die gespeicherten Benutzernachrichten BN2, BN3, BN4

und BN6 entweder als valide oder als nicht valide zu bewerten. Die Mittel umfassen dabei Regeln, mit denen abhängig von den Kategorien der Benutzermeldungen BM2, BM3, BM4 und BM6 und/oder abhängig von den Benutzerpositionen BP2, BP3, BP4 und BP6 der in der Zentrale 41 eingegangenen Benutzernachrichten BN2, BN3, BN4 und BN6 die Bewertung vorgenommen wird. In Fig. 5 ist zudem gezeigt, dass das Überprüfen und das Bewerten der Benutzernachrichten BN2, BN3, BN4 und BN6 durch die Mittel des Mediators M ein Zusammenfassen der Benutzernachrichten zu Ereignissen E1 und E2 umfasst. So sind in Fig. 5 die Benutzernachrichten BN2, BN3 und BN4 der Benutzer B2, B3 und B4 in Fig. 2 dem Ereignis E1 zugeordnet. Aufgrund der Benutzermeldungen "Gegenstand" (BM2), "Gegenstand" (BM3) und "Stau" (BM4) sowie aufgrund der Benutzerpositionen BP2, BP3 und BP4, die jeweils ein identisches Datum 21, 29, 30, innerhalb eines zeitlichen Toleranzbereichs liegende Uhrzeiten 22, 32, 33, identische Straßen 23, 35, 36, identische Fahrtrichtungen 24, 38, 39, und wenigstens paarweise innerhalb eines örtlichen Toleranzbereichs liegende geografische Koordinaten 20, 26, 27 beinhalten, erkennen die Mittel des Mediators M die entsprechenden Benutzernachrichten BN2, BN3 und BN4 als auf ein identisches Verkehrshindernis zurückgehend und fassen sie daher zu dem Ereignis E1 zusammen. Fig. 5 zeigt ebenso, dass das Überprüfen der in der Rechenanlage R der Zentrale 41 gespeicherten Benutzernachricht BN6 durch die Mittel des Mediators M diese aufgrund der Benutzermeldung "Radarkontrolle" (BM6) sowie aufgrund der Benutzerposition BP6 als nicht zu dem Ereignis E1 gehörig identifiziert. Dies ist deswegen der Fall, weil die geografischen Koordinaten 28 der Benutzerposition BP6 des Kommunikationsgerätes K6 jeweils außerhalb des örtlichen Toleranzbereichs der geografischen Koordinaten 20, 26, 27 der Benutzerpositionen BP4, BP2 und BP3 der Kommunikationsgeräte K4, K2 und K3 liegen (siehe Fig. 2). Die Benutzernachricht BN6 des Benutzers B6 wird daher einem weiteren Ereignis E2 zugeordnet, welches nur die Benutzernachricht BN6 umfasst.

**[0029]** Fig. 6 zeigt einen Inhalt einer Ereignsnachricht EN1, die eine Ereignismeldung EM1 und eine Ereignisposition EP1 beinhaltet. Die Ereignsnachricht EN1 ist dem Ereignis E1 zugeordnet und wird gemäß den Regeln der Mittel des Mediators M zum Überprüfen und Bewerten der Benutzernachrichten dann erzeugt, wenn eine Anzahl der zu dem Ereignis E1 zusammengefassten Benutzernachrichten BN2, BN3 und BN4 mindestens gleich einer Mindestanzahl ist. In der in Fig. 6 gezeigten Ausführungsform der Erfindung ist die Anzahl drei und damit mindestens gleicher der Mindestanzahl, die hier ebenfalls drei sein soll. Die Ereignismeldung EM1 basiert auf der Benutzermeldung BM4 des letzten im Stau stehenden Benutzers B4 (Fig. 2a)) und auf den Benutzerpositionen BP2 und BP4 des ersten im Stau stehenden Benutzers B2 und des letzten im Stau stehenden Benutzers B4 (Fig. 2a)). Die Ereignismeldung EM1 der Ereignis-

nachricht E1 basiert demnach auf einer Teilmenge der Benutzermeldungen BM2, BM3 und BM4 und Benutzerpositionen BP2, BP3 und BP4 der zu dem Ereignis E1 zusammengefassten Benutzernachrichten BN2, BN3 und BN4. Die Ereignisposition EP1 basiert auf den Benutzerpositionen BP2 und BP4 und damit auf einer Teilmenge der Benutzerpositionen BP2, BP3 und BP4 der zu dem Ereignis E1 zusammengefassten Benutzernachrichten BN2, BN3 und BN4. Eine dem Ereignis E2 zugeordnete Ereignsnachricht wird (noch) nicht erzeugt, da das Ereignis E2 nur die Benutzernachricht BN6 beinhaltet, so dass in diesem Fall eine weitere Anzahl der zu dem Ereignis E2 zusammengefassten Benutzernachrichten, nämlich eins, kleiner ist als die Mindestanzahl,

5 die wie oben drei betragen soll.  
 10 [0030] Die Zentrale 41 ist eingerichtet, die Ereignsnachricht EN1 über die Internetverbindungen IVZ und IV1 bis IV7 an die Kommunikationsgeräte K1 bis K7 der Benutzer B1 bis B7 zu übermitteln, sobald die Ereignisnachricht EN1 erzeugt worden ist, wobei das Übermitteln von dem Mediator M gesteuert wird. Dieser Vorgang ist  
 15 20 in Fig. 7 gezeigt. Wie den obigen Ausführungen zu entnehmen ist, erfolgt das Übermitteln der Ereignsnachricht EN1 an die Kommunikationsgeräte K1 bis K7 erst dann, wenn die Anzahl der zu dem Ereignis E1 zusammengefassten Benutzernachrichten, hier BN2, BN3 und BN4, mindestens gleich der Mindestanzahl ist, die hier drei beträgt.

25 [0031] Die mobilen Kommunikationsgeräte K1 bis K7 sind zum Empfangen der von der Zentrale übermittelten Ereignsnachricht E1 mittels der Sende-/Empfangseinrichtung 4 und zur Ausgabe der empfangenen Ereignsnachricht E1 mittels der kombinierten Eingabe-/Ausgabeeinheit 3 eingerichtet. Fig. 8 zeigt exemplarisch das  
 30 35 Anzeigen der empfangenen Ereignsnachricht EN1 mittels der Eingabe-/Ausgabeeinheit 3 des Kommunikationsgerätes K5 des Benutzers B5 in Fig. 2a). Hier wird dem Benutzer B5 jedoch lediglich die Ereignismeldung EM1 angezeigt. Die mit der Ereignsnachricht EN1 ebenfalls von dem Kommunikationsgerät K5 empfangene Ereignisposition EP1 wird von dem Prozessor 2 an die Navigationseinheit 6 weitergeleitet und bei einer Neuberechnung einer von dem Benutzer B5 zuvor in die Navigationseinheit 6 eingegebenen Route berücksichtigt.

40 45 [0032] In Fig. 8 nicht explizit gezeigt ist, dass die Kommunikationsgeräte K1 bis K7 zusätzlich über Mittel zur Prüfung der Relevanz von eingehenden Ereignsnachrichten verfügen. Diese Mittel zur Prüfung der Relevanz sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung als Computerprogramm ausgestaltet, das auf dem Prozessor 2 der Kommunikationsgeräte K1 bis K7 ausgeführt wird. Abhängig von einer von der Positionsbestimmungseinheit 5 des jeweiligen Kommunikationsgerätes 1 ermittelten Empfängerposition und abhängig von einer Ereignisposition der jeweils empfangenen Ereignsnachricht, bestimmt das auf dem Prozessor 2 ausgeführte Computerprogramm, ob die jeweils empfangene Ereignsnachricht dem jeweiligen Benutzer über die

50 55

Ein-/Ausgabeeinheit 3 angezeigt wird, oder nicht.

[0033] Im Falle der in den Fign. 2a) und 2b) gezeigten Verkehrssituationen 7 und 10 wird die Ereignisnachricht E1 nur dem Benutzer B5 über die Ein-/Ausgabeeinheit 3 seines Kommunikationsgerätes K5 angezeigt. Durch Vergleichen der Ereignisposition EP1 mit einer Empfängerposition des Kommunikationsgerätes K5 des Benutzers B5 nämlich bestimmt das auf dem Prozessor 2 von K5 ausgeführte Computerprogramm, dass das der empfangenen Ereignisnachricht EN1 zugeordnete Ereignis E1, nämlich der in Fig. 2a) gezeigte Stau, den Benutzer B5 auf seiner weiteren Fahrt betrifft. Den übrigen Benutzern B2, B3, B4, B6 und B7 dagegen wird die Ereignisnachricht EN1 nicht angezeigt. B1 hat den Gegenstand G bereits passiert. B2, B3 und B4 haben die dem Ereignis E1 zugeordneten Benutzernachrichten BN2, BN3 und BN4 gesendet und sind daher bereits informiert. B6 befindet sich zwar in einer Umgebung des durch die Ereignisposition EP1 bezeichneten Ereignisses E1, fährt jedoch auf der von der Straße 8 verschiedenen Straße 9 in eine entgegengesetzte Richtung. B7 schließlich befindet sich in einer Entfernung von z. B. 300 km (Fign. 2a) und 2b)) von dem Ereignis E1 und bewegt sich z. B. in eine von E1 abgewandte Richtung, weshalb E1 für B7 als nicht relevant bewertet wird.

## Patentansprüche

1. Informationssystem zum Übermitteln von Nachrichten, die Meldungen und Positionen umfassen, zwischen einer Mehrzahl von mit mobilen Kommunikationsgeräten ausgestatteten Verkehrsteilnehmern, die registrierte Benutzer sind und über Benutzerzugangsdaten verfügen, und einer Zentrale, in der die Benutzerzugangsdaten gespeichert sind, wobei die Kommunikationsgeräte ausgebildet sind, mittels der Benutzerzugangsdaten und über eine Internetverbindung einen permanenten Zugang zu der Zentrale zu haben, um Nachrichten zumindest mit der Zentrale auszutauschen, wobei die mobilen Kommunikationsgeräte jeweils eine Eingabeeinheit zur Eingabe von Benutzermeldungen durch die Benutzer, eine Positionsbestimmungseinheit zum Ermitteln von Benutzerpositionen, eine Kommunikationseinheit zum Übermitteln von Benutzernachrichten, die jeweils eine Benutzermeldung und eine Benutzerposition umfassen, an die Zentrale und zum Empfangen von Ereignisnachrichten von der Zentrale, und eine Ausgabeeinheit zur Ausgabe der Ereignisnachrichten umfassen, und wobei die Zentrale eingerichtet ist, die Benutzernachrichten zu empfangen und die Ereignisnachrichten an die mobilen Kommunikationsgeräte zu übermitteln, wobei die Ereignisnachrichten jeweils eine Ereignismeldung, die mindestens auf einer der Benutzermeldungen basiert, und eine Ereignisposition, die auf mindestens einer der Benutzerpositionen basiert, umfassen.

5 2. Informationssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentrale eine Rechenanlage umfasst, in der die empfangenen Benutzernachrichten gespeichert werden, und dass die Zentrale ein als Mediator bezeichnetes Computerprogramm umfasst, das auf der Rechenanlage ausführbar ist und das das Übermitteln der Ereignisnachrichten steuert.

10 3. Informationssystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Benutzer und der Mediator Mitglieder eines Internet-basierten sozialen Netzwerks sind, wobei die Benutzer mittels der Kommunikationsgeräte und über die Benutzerzugangsdaten und eine Internetverbindung und der Mediator über Mediatorzugangsdaten und eine Internetverbindung jeweils Zugriff auf das soziale Netzwerk haben, wobei je mindestens zwei der Mitglieder als Freunde verbunden sein und untereinander Nachrichten austauschen können, und wobei jeder der Benutzer mindestens mit dem Mediator als Freund verbunden ist und mit dem Mediator Nachrichten austauschen kann.

15 20 25 4. Informationssystem nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mediator Mittel zum Überprüfen von einkommenden Benutzernachrichten und zum Bewerten der Benutzernachrichten als valide aufweist, wobei die Mittel Regeln umfassen, mit denen abhängig von den Kategorien der Benutzermeldungen und von den Benutzerpositionen der Benutzernachrichten die Bewertung vorgenommen wird.

30 35 40 45 50 55 6. 7. Informationssystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ereignismeldungen der Ereignisnachrichten jeweils auf einer Teilmenge der Benutzermeldungen und Benutzerpositionen der jeweils zu einem Ereignis zusammengefassten Benutzernachrichten basieren, und dass die Ereignispositionen der Ereignisnachrichten jeweils auf einer Teilmenge der Benutzerpositionen der jeweils zu einem Ereignis zusammengefassten Benutzernachrichten basieren.

Informationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Benutzermeldungen unterschiedliche Kategorien von Benutzermeldungen umfassen, wobei die unterschiedlichen Kategorien in den Kommunikationsgeräten gespeichert sind und über die Eingabeeinheit auswählbar sind.

5

8. Informationssystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterschiedlichen Kategorien eine oder mehrere folgender Kategorien umfassen: 10

Stauende, Gegenstand auf der Fahrbahn, Geisterfahrer, kreuzende Tiere, Menschen auf der Fahrbahn, Schwertransport, Glätte, Nebel, Schneetreiben, Sturm, Radarkontrolle, Notfallmeldung. 15

9. Informationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsgeräte Mittel zur Prüfung der Relevanz von eingehenden Ereignisnachrichten abhängig von einer von der Positionsbestimmungseinheit ermittelten Empfängerposition und der Ereignisposition der jeweiligen Ereignisnachrichten aufweisen. 20 25

10. Informationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsgeräte jeweils eine Navigationseinheit mit einem Satellitenempfänger als Positionsbestimmungseinheit aufweisen. 30

35

40

45

50

55

FIG 1

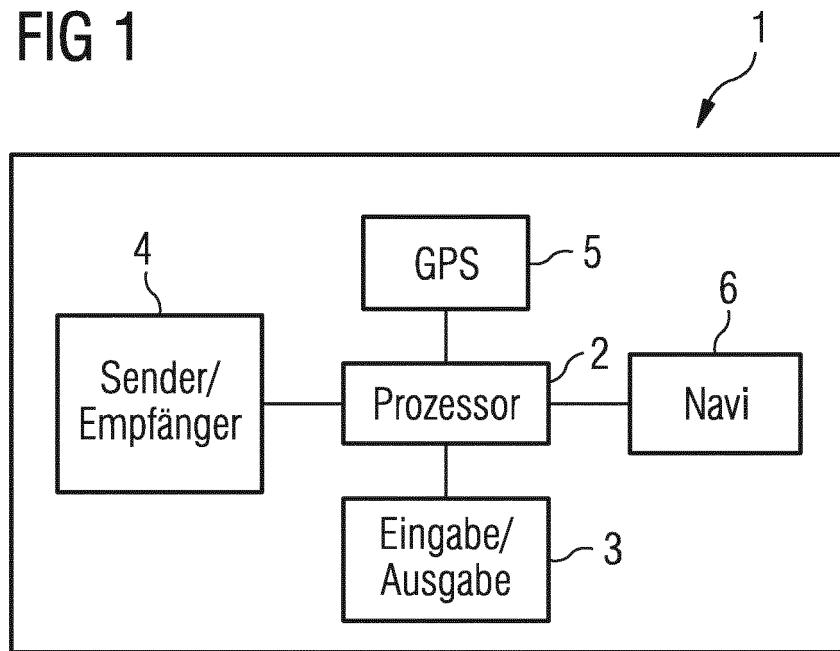


FIG 2A

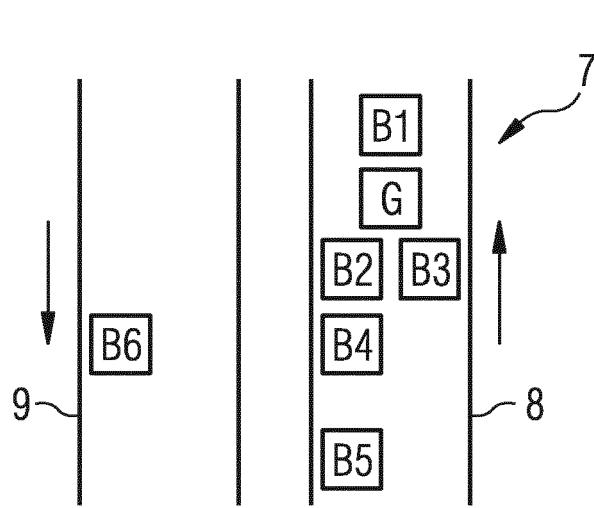


FIG 2B

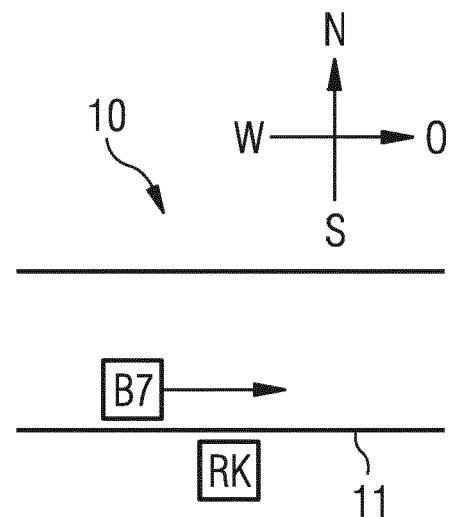


FIG 3A

Benutzermeldung BM4

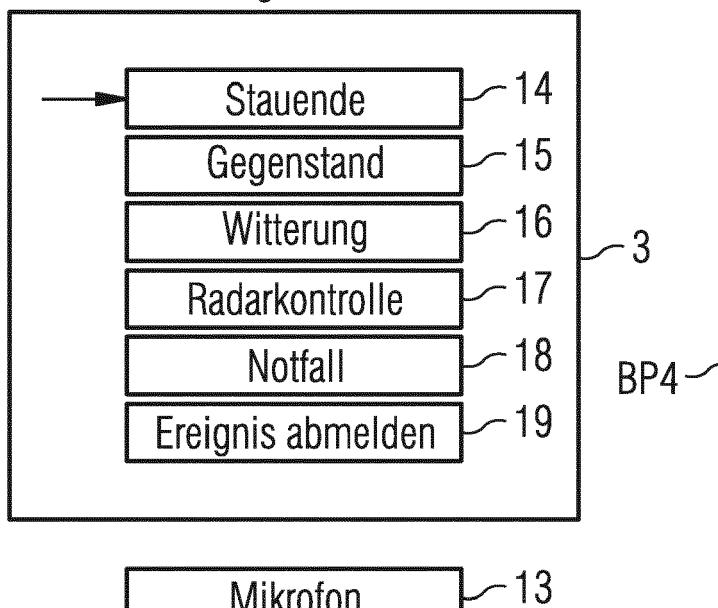


FIG 3B

Benutzerposition BP4

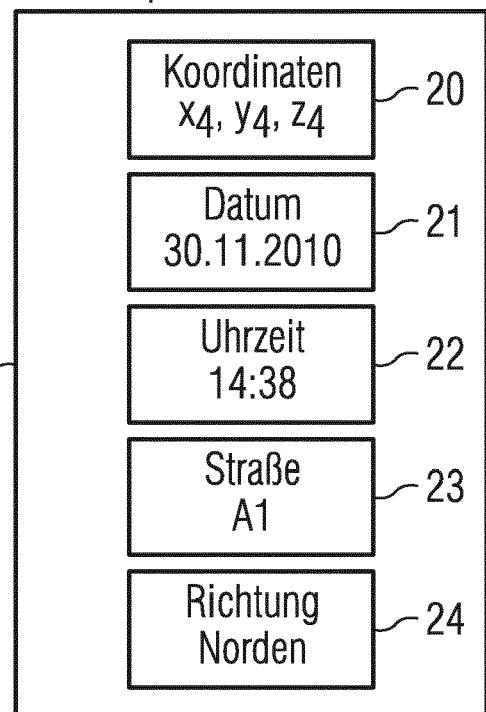


FIG 4

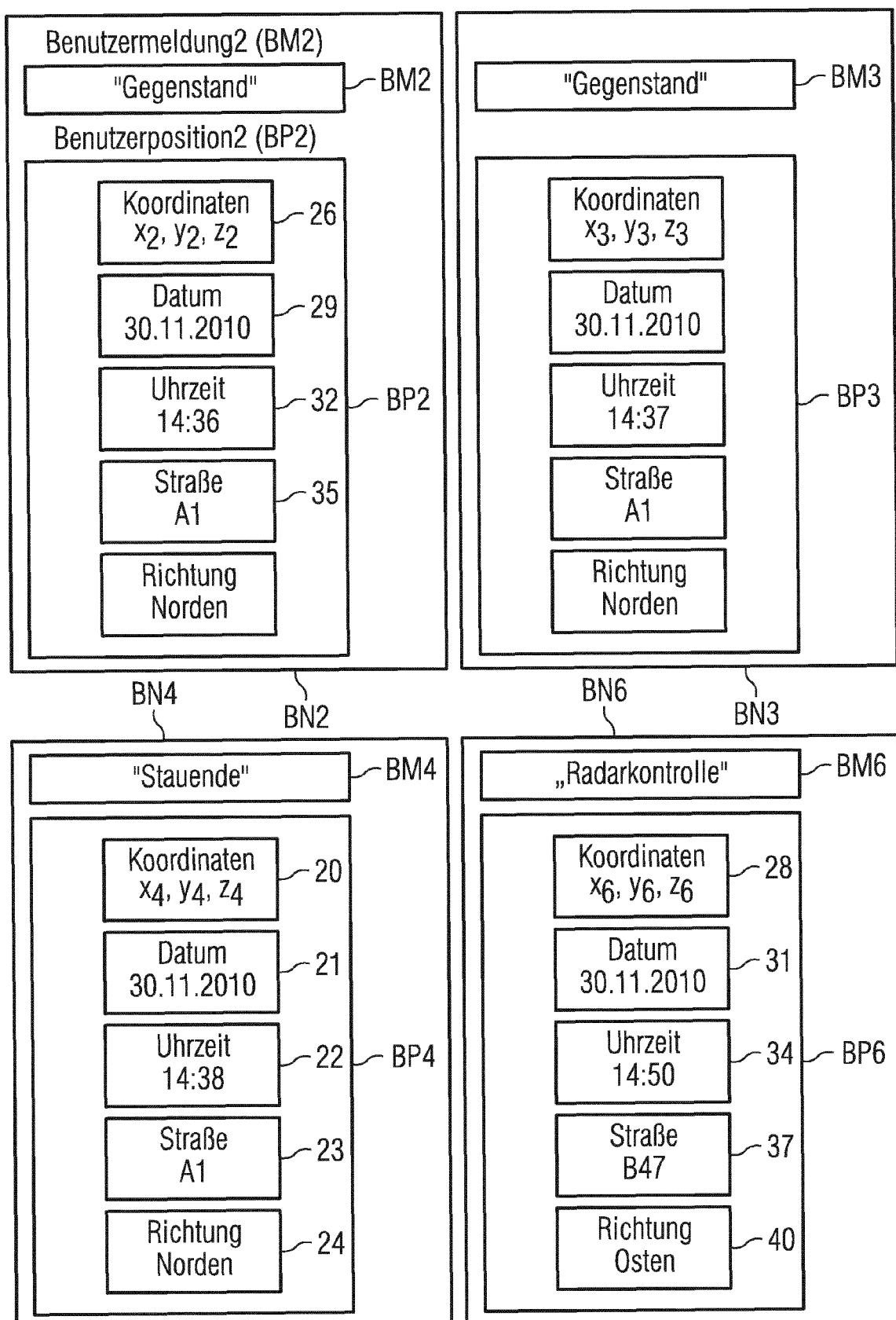


FIG 5

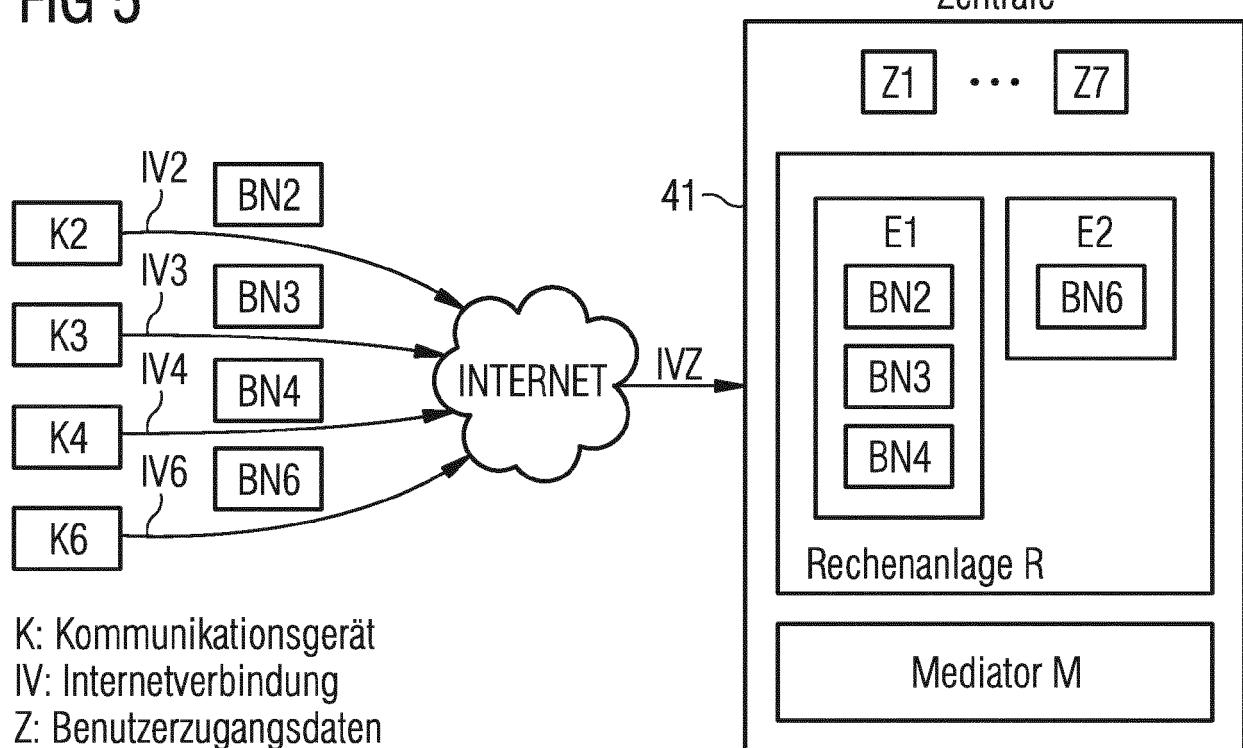


FIG 6

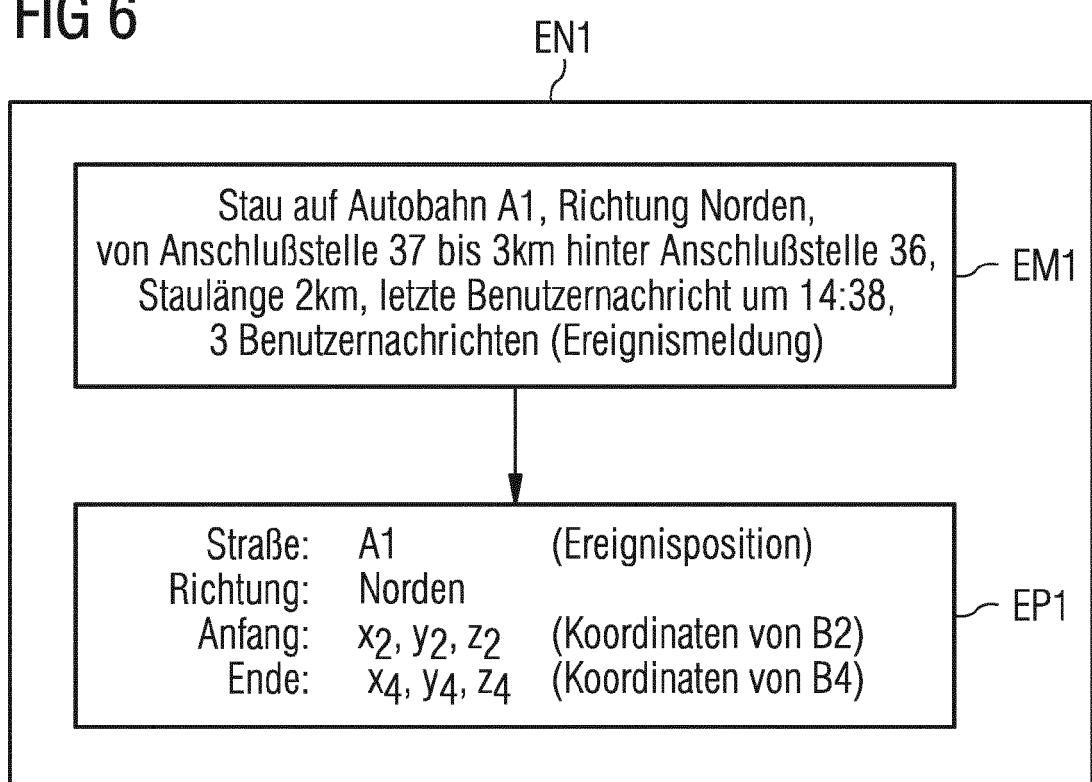


FIG 7

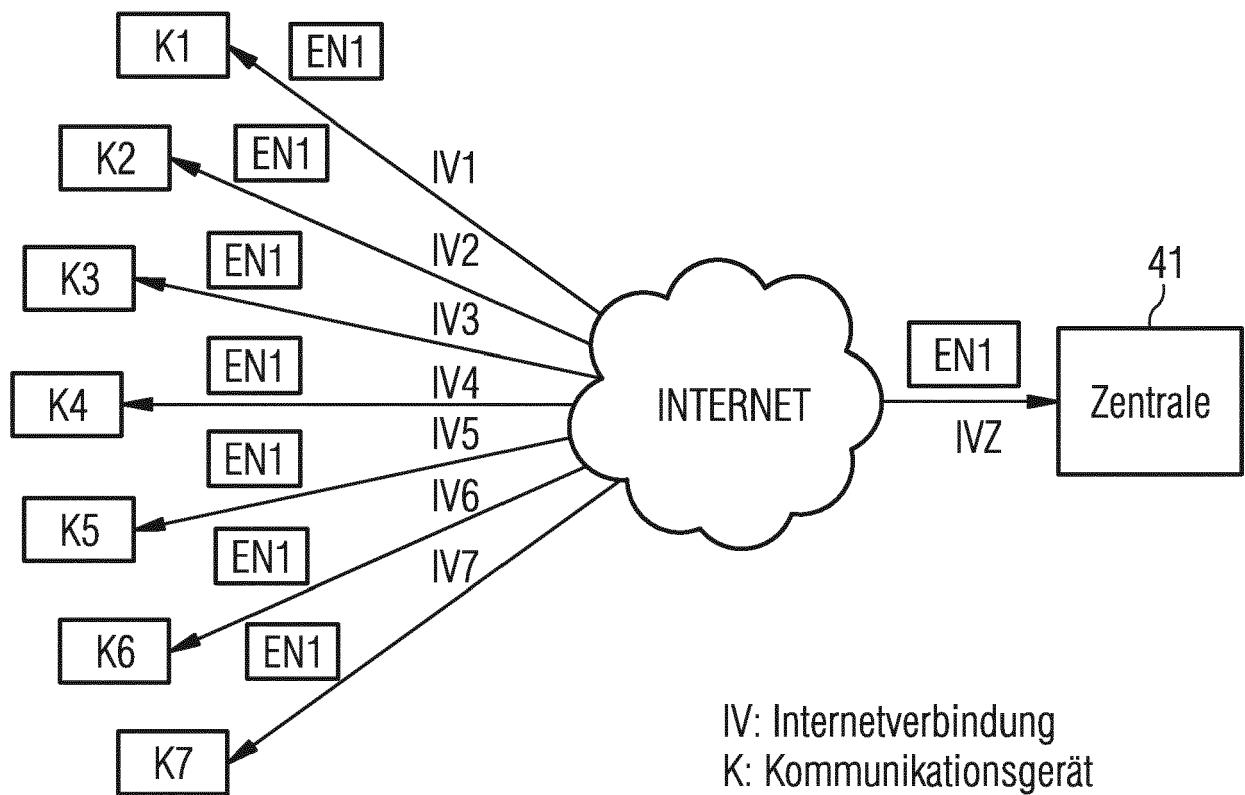


FIG 8





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 15 2983

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 7 711 475 B1 (CONA THOMAS [US] ET AL) 4. Mai 2010 (2010-05-04) * Abbildungen 1, 3, 4, 25, 33 * * Spalte 3, Zeilen 44-46 * * Spalte 4, Zeilen 7-62 * * Spalte 5, Zeilen 30-45 * * Spalte 6, Zeilen 12-46 * * Spalte 7, Zeilen 50-62 * * Spalte 8, Zeilen 8-27 * * Spalte 12, Zeile 58 - Spalte 13, Zeile 35 * * Spalte 20, Zeilen 33-59 * * Spalte 21, Zeile 47 - Spalte 23, Zeile 54 * * Spalte 29, Zeilen 41-65 * * Ansprüche 1,9,10 *	1-10	INV. G08G1/0967 G08G1/127
X	JP 2003 288680 A (CASIO COMPUTER CO LTD) 10. Oktober 2003 (2003-10-10) * Zusammenfassung * * Ansprüche 1-3, 5-9 * * Absätze [0001], [0007] - [0010], [0018], [0019], [0029], [0030], [0036], [0044], [0046], [0048] * * Absätze [0050], [0053], [0055], [0061], [0062], [0072], [0073] *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	WO 2009/080073 A1 (TOMTOM INT BV [NL]; JONES RORY [NL]) 2. Juli 2009 (2009-07-02)	1,2,4-8, 10	
A	* Zusammenfassung * * Seite 5, Zeile 27 - Seite 6, Zeile 6 * * Seite 7, Zeilen 19-28 * * Seite 14, Zeile 13 - Seite 15, Zeile 12 * * Seite 19, Zeile 20 - Seite 20, Zeile 2 * * Seite 21, Zeilen 7-20 * * Ansprüche 1,2,4-7,16,17,24 * * Abbildungen 3,5 *	3,9	
		-/-	
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 10. Mai 2012	Prüfer Quartier, Frank
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		
	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 15 2983

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2008/255754 A1 (PINTO DAVID [US]) 16. Oktober 2008 (2008-10-16)	1-8,10	
A	* Zusammenfassung * * Abbildungen 1,2,16 * * Absätze [0001], [0008], [0010] - [0013], [0025] - [0028], [0032], [0036], [0048], [0049], [0051], [0111], [0180], [0181], [0185] * * Ansprüche 1,2,4,5,6,8,9 *	9	
X	US 2007/162550 A1 (ROSENBERG LOUIS B [US]) 12. Juli 2007 (2007-07-12)	1-3,7,10	
A	* Zusammenfassung * * Absätze [0003], [0009], [0020], [0023], [0024], [0026], [0030], [0033], [0043], [0053], [0059], [0092], [0094] * * Ansprüche 1-3,9,16 *	4-6,8,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 10. Mai 2012	Prüfer Quartier, Frank
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 15 2983

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-05-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 7711475	B1	04-05-2010	US	7711475 B1	04-05-2010	
			US	7812717 B1	12-10-2010	
			US	8000893 B1	16-08-2011	
			US	8036632 B1	11-10-2011	
			US	8045455 B1	25-10-2011	
			US	8069202 B1	29-11-2011	
<hr/>						
JP 2003288680	A	10-10-2003		KEINE		
<hr/>						
WO 2009080073	A1	02-07-2009	AU	2007362732 A1	02-07-2009	
			CA	2709764 A1	02-07-2009	
			CN	101903927 A	01-12-2010	
			EP	2232461 A1	29-09-2010	
			JP	2011506985 A	03-03-2011	
			WO	2009080073 A1	02-07-2009	
<hr/>						
US 2008255754	A1	16-10-2008		KEINE		
<hr/>						
US 2007162550	A1	12-07-2007		KEINE		
<hr/>						