(19) Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 26 092 B3** 2005.02.17

(12) # Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **103 26 092.7**
(22) Anmeldetag: **10.06.2003**
(43) Offenlegungstag: **–**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **17.02.2005**

(51) Int Cl.[7]: **H04L 12/00**
H04L 12/54, H04L 12/16, G06F 17/60

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(71) Patentinhaber:
WEB.DE AG, 76227 Karlsruhe, DE

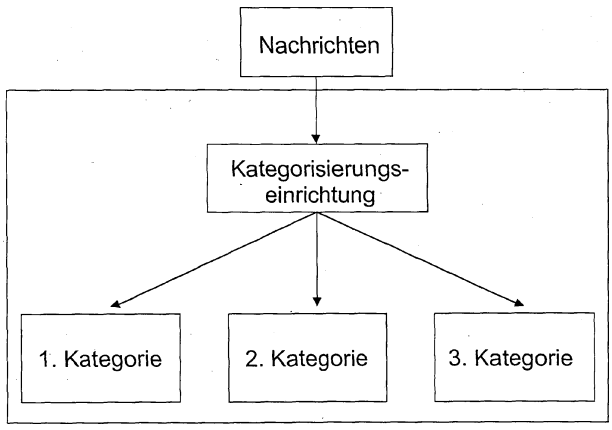
(74) Vertreter:
DTS München Patent- und Rechtsanwälte, 80538 München

(72) Erfinder:
Greve, Michael, 76135 Karlsruhe, DE; Stoll, Oliver, 76689 Karlsdorf-Neuthard, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
GB 23 47 053 A1
US2002/01 99 095 A1
US 61 61 130 A
US 61 12 227 A
US 53 77 354 A
US 52 83 856 A
US 64 84 197 B1
US 63 21 267 B1
WO 99/32 985 A1
UNGERER, BERT: "Unerwünschte E-Mails aussieben-Lochrezepte", in iX- Magazin für professionelle Informationstechnik, Heft 5, Mai 2003, Heise Verlag, S.58-65;
BASS,T., WATT,G.:A simple framework for filtering gueued SMTP mail", MILCOM 97 Proceedings, Vol.3, 2.-5. Nov. 1997, S.1140-1144;
CHANG-JIUN TSAI u.a.: "Intelligent E-mail Management Conference on Systems, Man Proceedings, 12.-15. Okt. 1999, Vol.5, S.824-829;
SOONTHORNPHSAJ,N. u.a.: "Anti-Sparm filtering: a centroid-based classification approach", 6th International Conference on Signal Processing, 26.-30. Aug. 2002, Vol.2, S.1096-1099;
procmail readme & features, Sept.2001, (Internet: http://Informatik.rwth-aachen.de am 30.07.04);

(54) Bezeichnung: **Verfahren zum Kategorisieren von Nachrichten und Vorrichtungen zur Durchführung desselben**

(57) Zusammenfassung: Verfahren und Vorrichtungen, um wenigstens eine über ein Kommunikationsnetzwerk übertragene, für einen Empfänger vorgesehene Nachricht in eine von drei Kategorien zu kategorisieren, von denen eine erste Kategorie von dem Empfänger erwünschte Nachrichten angibt, eine zweite Kategorie von dem Empfänger unerwünschte Nachrichten angibt und eine dritte Kategorie Nachrichten angibt, die weder in die erste noch in die zweite Kategorie kategorisiert werden können.



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Kategorisieren von über ein Kommunikationsnetzwerk übertragenen Nachrichten und Vorrichtungen zur Durchführung eines solchen Verfahrens. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren und zur Durchführung desselben geeignete Vorrichtungen, um über ein Kommunikationsnetzwerk übertragene Nachrichten dahingehend zu beurteilen, ob sie von einem zum Empfang der Nachrichten vorgesehenen Empfänger erwünscht oder unerwünscht sind.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Bei Übermittlung von Nachrichten mittels eines Kommunikationsnetzwerks ist es möglich, einem Empfänger bzw. dessen Benutzer Nachrichten zuzusenden, die nicht erwünscht sind. Deren Empfang kann aber grundsätzlich nicht verhindert werden, wenn sich der Empfänger in einem Betriebszustand befindet, in dem Nachrichten entgegengenommen werden können.

[0003] Beispielsweise kann bei Verwendung eines Telefons, wenn es zur Entgegennahme eines eingehenden Anrufs betrieben wird, z.B. der Telefonhörer abgehoben wird, nicht verhindert werden, dass unerwünschte Telefonate zustande kommen. Weitere Beispiele umfassen in einem Telefonnetzwerk verwendete Anrufbeantworter, bei denen nicht verhindert werden kann, dass unerwünschte Nachrichten in Form von Sprachnachrichten gespeichert werden. Auch bei einer Verwendung von Faksimilegeräten ist es deren Benutzer nicht möglich, zu verhindern, dass Nachrichten, beispielsweise in Form von nicht erwünschter Werbung, entgegengenommen werden.

[0004] Entsprechendes gilt für rechnerbasierte Kommunikationsnetzwerke, die beispielsweise das Internetumfassen und eine Übertragung von elektronischen Nachrichten, insbesondere in Form von E-Mails ermöglichen. Bei solchen Kommunikationssystemen ist es einfach, elektronische Nachrichten an beliebige und beliebig viele Benutzer zu übertragen. Dies wird oft missbraucht, wobei als sogenannte SPAM-Nachrichten bezeichnete E-Mails verwendet werden.

[0005] In allen Fällen ist es erforderlich, dass ein Benutzer alle empfangenen Nachrichten daraufhin überprüft, ob sie erwünscht sind, beispielsweise von einem Bekannten stammen, oder ob sie unerwünscht sind, beispielsweise Nachrichten in Form von Werbung oder SPAM-Nachrichten darstellen.

[0006] Insbesondere im Fall von rechnerbasierten Kommunikationsnetzwerken, insbesondere dem Internet, ist es unerwünscht, nicht erwünschte Nachrichten z.B. in Form von SPAM-Nachrichten zu empfangen, weil ein Zugriff auf solche Nachrichten beispielsweise die Aktivierung eines sogenannten Computervirus bewirken kann.

[0007] Bei Verwendung von Telefonen mit Erkennung bzw. Anzeige von Telefonnummern anrufender Personen, muss der Benutzer anhand einer angezeigten Telefonnummer selbst entscheiden, ob der Anruf entgegengenommen werden soll. Ist dem Benutzer die angezeigte Telefonnummer nicht bekannt, ist es nicht möglich zu entscheiden, ob der Anruf erwünscht oder unerwünscht ist. Wird der Anruf entgegengenommen, kann ein unerwünschtes Telefonat zustande kommen, wird der Anruf nicht entgegengenommen, kann ein erwünschtes Telefonat verpasst werden.

[0008] Bei Telefonnetzwerken, bei denen die Telefonnummer eines zum Anrufen verwendeten Telefons bereitgestellt werden kann, ist es möglich, die Entgegennahme von unerwünschten Anrufen zu verhindern. Dabei werden die Telefonnummern von Personen und/oder Telefonen, von denen keine Anrufe entgegengenommen werden sollen, als unerwünschte Telefonnummern festgelegt. Wird bei einem eingehenden Anruf festgestellt, dass dieser Telefonanruf von einer Person oder einem Telefon erfolgt, dessen Telefonnummer als unerwünscht festgelegt wurde, wird der Aufbau einer entsprechenden Telefonverbindung verhindert. Diese Vorgehensweise führt nur dann zum Erfolg, wenn die als unerwünscht einzustufenden Telefonnummern bekannt sind. Unerwünschte Anrufe, die von Personen oder Telefonen stammen, deren Telefonnummern nicht zuvor als unerwünscht definiert wurden, beispielsweise weil sie nicht bekannt waren oder lediglich zeitweise als unerwünscht eingestuft werden sollen, können nicht verhindert werden.

[0009] Bei rechnerbasierten Kommunikationsnetzwerken ist es möglich, mittels zusätzlicher technischer Maßnahmen unerwünschte Nachrichten, insbesondere SPAM-Nachrichten oder vergleichbare E-Mails zu erkennen und entsprechend zu behandeln. Dabei ist es möglich, unerwünschte Nachrichten, wenn sie erkannt wurden, getrennt von anderen Nachrichten zu speichern, überhaupt nicht zu übertragen oder mit einem entsprechenden Hinweis zu versehen.

[0010] Möglichkeiten, unerwünschte Nachrichten zu erkennen oder zu verhindern, gibt es bei Anrufbeantwortern oder Faksimilegeräten nicht.

[0011] Zur Verdeutlichung der Problematik, wird im Folgenden auf rechnerbasierte Kommunikationsnetzwerke, insbesondere das Internet, und dort ver-

wendete Nachrichten in Form von E-Mails Bezug genommen.

[0012] Um unerwünschte E-Mails zu erkennen, gibt es verschiedene Verfahren. Beispielsweise kann überprüft werden, ob der Absender einer E-Mail dem vorgesehenen Empfänger bekannt ist; ist dies der Fall, wird eine E-Mail als erwünscht identifiziert. Ferner ist es bekannt, den Inhalt einer E-Mail, beispielsweise nach Schlüsselworten, zu analysieren, um aus den Ergebnissen zu bestimmen, ob die E-Mail erwünscht oder unerwünscht ist. Ein weiteres Anzeichen dafür, dass es um unerwünschte E-Mails handelt, ist die zeitliche Abfolge, mit der E-Mails übertragen werden; überschreitet beispielsweise die Frequenz hintereinander übertragener E-Mails eine vorbestimmte Grenze, ist davon auszugehen, dass es sich um unerwünschte E-Mails handelt.

[0013] Üblicherweise werden aus dem einem Benutzer zugeordneten E-Mail-Eingang als unerwünscht identifiziert E-Mails getrennt von anderen E-Mails gespeichert. Dabei werden erwünschte und unerwünschte E-Mails getrennt bereitgestellt, beispielsweise unter Verwendung getrennter Verzeichnisse oder Ordner. Typischerweise werden erwünschte E-Mails in einem ersten Ordner gespeichert, der dann als eigentlicher Posteingang dient; in einem zweiten Ordner werden unerwünschte E-Mails gespeichert. Auf in den beiden Ordnern gespeicherte E-Mails kann weiterhin zugegriffen werden. Dies ist insofern auch erforderlich, da nicht gewährleistet ist, dass alle in dem zweiten Ordner gespeicherte E-Mails tatsächlich unerwünscht sind, auch wenn sie als solche identifiziert wurden. Dementsprechend ist ein Benutzer gezwungen, auch in dem zweiten Ordner gespeicherte E-Mails zu überprüfen, ob sie zurecht als unerwünschte E-Mails identifiziert wurden.

[0014] Diese Vorgehensweise stellt nicht nur eine zusätzliche Belastung für einen Benutzer dar. Vielmehr birgt sie die Gefahr, dass ein Benutzer den zweiten, für unerwünschte E-Mails vorgesehenen Ordner nicht überprüft und fälschlicherweise in dem zweiten Ordner vorhandene E-Mails nicht zur Kenntnis genommen werden. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die üblicherweise durch einen Benutzer definierten Regeln, gemäß denen E-Mails als unerwünscht und/oder erwünscht identifiziert werden, strenge Vorgaben erfüllen, also E-Mails nur dann in den ersten Ordner verschoben werden, wenn sie zweifelsfrei erwünscht sind, wohingegen E-Mails, bei denen nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann, ob sie erwünscht sind, in den zweiten Ordner verschoben werden.

[0015] Um zu vermeiden, dass zu viele E-Mails fälschlicherweise als unerwünscht identifiziert in den zweiten Ordner verschoben werden und Benutzer dementsprechend den zweiten Ordner hinsichtlich solcher E-Mails überprüfen müssen, ist es üblich, zur Identifikation von erwünschten und unerwünschte E-Mails weniger strenge Vorgaben zu definieren. Folglich wird es wahrscheinlicher, dass unerwünschte E-Mails nicht als solche identifiziert und daher dem ersten Ordner zugeordnet werden.

Stand der Technik

[0016] Die US 6,161,130 beschreibt ein mathematisches Verfahren, mit welchem eingehende Nachrichten als Spam-Nachrichten erkannt und herausgefiltert werden können. Dazu wird der Text einer eingehenden E-Mail Nachricht auf vordefinierte Eigenschaften hin analysiert, die für Spam-Nachrichten besonders charakteristisch sind. Der beschriebene Filter verwendet dabei einen komplexen Algorithmus. Gemäß der US 6,161,130 ist u.a. vorgesehen, eingehende E-Mail-Nachrichten in eine Mehrzahl von unterschiedlichen Ordnern zu klassifizieren.

[0017] Der WO 99/32985 ist ein E-Mail-Filter zu entnehmen, bei welchem anhand einer so genannten „Guestlist" E-Mails automatisch in die „Inbox" des Nutzers geleitet werden. Jegliche E-Mail, deren Absenderadresse sich in der „Guestlist" wieder findet, wird direkt in die „Inbox" geleitet. Jedoch muss diese „Guestlist" von dem Nutzer separat erstellt und verwaltet werden.

[0018] In der US 5,283,856 beschreibt ein flexibles, ereignisgesteuertes und regelbasiertes Mail System.

Aufgabenstellung

[0019] Aufgabe der Erfindung ist es, Lösungen zur Identifikation gewünschter und unerwünschte Nachrichten bereitzustellen, um die Identifikation von Nachrichten zu verbessern und Benutzer bei der Überprüfung von erhaltenen Nachrichten hinsichtlich deren Erwünschtheit zu unterstützen. Bezugnehmend auf in Form von E-Mails empfangenen Nachrichten soll die vorliegende Erfindung insbesondere die oben geschilderten Probleme bei der Identifikation und Verwendung unerwünschter E-Mails beseitigen.

Kurzbeschreibung der Erfindung

[0020] Zur Lösung dieser Aufgabe stellt die vorliegende Erfindung ein Verfahren bereit, bei dem wenigstens eine über ein Kommunikationsnetzwerk übertragene, für einen Empfänger vorgesehene Nachricht in eine von drei Kategorien kategorisiert wird. Die drei Kategorien dienen zur Klassifizierung übertragener Nachrichten in Erwünschte und Unerwünschte und in Solche, die weder als erwünschte noch als unerwünschte Nachrichten identifiziert werden können.

[0021] Beispiele für bei der vorliegenden Erfindung verwendbare Kommunikationsnetzwerke umfassen stationäre, mobile und zelluläre Telefonnetzwerke, rechnerbasierte Netzwerke, insbesondere das Internet umfassende Netzwerke und dergleichen.

[0022] In Abhängigkeit des verwendeten Kommunikationsnetzwerks können Empfänger in Form von stationären und mobilen Telefonen, analogen und digitalen Anrufbeantwortern, analogen und digitalen Faksimilegeräten und rechnerbasierten Empfängern, zum Beispiel intelligente Mobiltelefone, tragbare und stationäre Computer etc. verwendet werden. Soweit nicht anders angegeben, wird unter einem Empfänger eine technische Vorrichtung oder Einrichtung im Form von sowohl Hardware als auch Software verstanden.

[0023] In Abhängigkeit des verwendeten Kommunikationsnetzwerks bzw. des verwendeten Empfängers stehen unterschiedliche Daten bereit, anhand derer übertragene Nachrichten kategorisiert werden können. Die Kategorisierung von Nachrichten kann anhand von Informationen erfolgen, die die absendende Person oder den Absender angeben, wie z.B. Telefonnummern und E-Mailadressen. Die Kategorisierung kann auch auf der Grundlage von Informationen durchgeführt werden, die sich aus einer Nachricht selbst ergeben. Bei Sprachnachrichten können mittels Spracherkennungsmaßnahmen Schlüsselworte, wie zum Beispiel der Name des Anrufers und Werbeschlagworte, erkannt werden, um dementsprechend die Nachricht als erwünscht oder unerwünscht einzustufen. Bei Faksimilenachrichten und E-Mails kann Vergleichbares durch Texterkennungsmaßnahmen erfolgen.

[0024] Beispiele von Daten zur Kategorisierung der wenigstens einen Nachricht umfassen Daten, die angeben, dass die wenigstens eine Nachricht von einem Dienstleister, beispielsweise einem Telefondienstleister oder Internet-Dienstleister, stammt, bei dem der Benutzer des Empfängers Kunde ist und gegebenenfalls für deren Dienstleistungen zahlt, Daten in Form einer der wenigstens einen Nachricht zugeordneten digitalen Unterschrift optional in Verbindung mit einem die Authentizität der digitalen Unterschrift angebenden Zertifikat und Daten, die angeben, dass Nachrichten von einem das verwendete Kommunikationsnetzwerk bedienenden Kommunikationsdienstleister, beispielsweise einem Telefonnetzbetreiber oder einem Internet-Provider, stammen. Ferner können insbesondere Verfahren zum Schutz vor SPAM-Nachrichten, wie z.B. Frequenzmessung, Inhaltsanalyse und Headeranalyse verwendet werden.

[0025] Nachrichten werden in die erste Kategorie kategorisiert, wenn beispielsweise Sprachnachrichten oder E-Mails von Absendern übertragen werden, die in einem dem Empfänger zugeordneten Adressbuch eines Benutzers desselben vorliegen. Im Fall von als Sprachnachrichten oder Faksimilenachrichten übertragenen Nachrichten können beispielsweise Telefonnummern zugrundegelegt werden, die in einer entsprechenden Liste aufgeführt sein können oder von denen bekannt ist, dass üblicherweise unerwünschte Nachrichten von dort stammen. Ferner ist es vorgesehen, dass der Benutzer des Empfängers diesem mitteilt, von welchen Absendern Nachrichten erwünscht und dementsprechend in die erste Kategorie zu kategorisieren sind. Es ist auch möglich, diese Kategorisierung anhand von Daten vorzunehmen, die angeben, dass übertragene Nachrichten speziell für den Empfänger bzw. dessen Benutzer verschlüsselt worden sind, was insbesondere bei codierten Sprachnachrichten per Telefon und E-Mails Anwendung finden wird.

[0026] Zur Kategorisierung von übertragenen Nachrichten in die erste Kategorie können strenge Regeln, Vorgaben, Filter und dergleichen definiert werden, um zu gewährleisten, dass nur Nachrichten in diese Kategorie fallen, die tatsächlich erwünscht sind.

[0027] Zum Kategorisieren in die zweite Kategorie können Regeln, Vorgaben, Filter und dergleichen verwendet werden, die gewährleisten, dass übertragene Nachrichten korrekt als unerwünschte Nachrichten identifiziert und entsprechend kategorisiert werden.

[0028] Um der Kategorisierungseinrichtung Angaben, wie z.B. Regeln, Vorgaben, Filter und dergleichen, bereitzustellen, gemäß denen Nachrichten kategorisiert werden sollen, gibt es u.a. in Abhängigkeit der Ausführung der Kategorisierungseinrichtung, des verwendeten Kommunikationsnetzwerks und des verwendeten Empfängers mehrere Möglichkeiten. Derartige Angaben können von dem Benutzer des Empfängers über diesen eingegeben und der Kategorisierungseinrichtung bereitgestellt werden. Ferner ist es möglich, solche Angaben standardisiert für alle Benutzer vorzugeben, wenn es beispielsweise der Empfänger nicht ermöglicht, derartige Angaben einzugeben und zu der Kategorisierungseinrichtung zu übermitteln. Es ist auch möglich, solche Angaben einem Betreiber der Kategorisierungseinrichtung auf andere Weise bereitzustellen, der dann anhand der z.B. per Post oder telefonischer Mitteilung erhaltenen Angaben die Kategorisierungseinrichtung entsprechend konfiguriert.

[0029] Nachrichten, die nicht zuverlässig in die erste und nicht zuverlässig in die zweite Kategorien kategorisiert werden können, werden in die dritte Kategorie eingestuft. Dies kann im Ausschlussverfahren erfolgen, indem jede eingehende Nachricht, die nicht die erste und nicht in die zweite Kategorien passt, der dritten Kategorie zugeordnet wird. Ferner ist es vorgesehen, auch diese Nachrichten hinsichtlich ihrer

Erwünschtheit zu überprüfen, um beispielsweise eine Bewertung darüber zu erhalten, ob eine in diese Kategorie fallende Nachricht tatsächlich in diese Kategorie gehört und/oder eine unerwünschte oder eine erwünschte Nachricht darstellt.

[0030] Die Kategorisierung der wenigstens einen Nachricht kann vor einer Übertragung zu dem Empfänger durchgeführt werden. Dies kann beispielsweise mittels einem zentralen, dem Empfänger zugeordneten Nachrichtensystem erfolgen, wenn dieses die wenigstens eine Nachricht empfängt. Beispiele hierfür umfassen Telefonvermittlungsstellen und E-Mail-Server. Damit der Empfänger bzw. ein Benutzer desselben die wenigstens eine kategorisierte Nachricht erhält, kann diese in Antwort auf eine Anfrage von dem Empfänger oder Steuerung des Nachrichtensystems dem Empfänger bereitgestellt werden.

[0031] Kategorisieren der wenigstens einen Nachricht vor einer Übertragung zu dem Empfänger kann auch mittels eines zentralen Kategorisierungssystems erfolgen, das in Antwort auf den Empfang der wenigstens einen Nachricht durch das zentrale Nachrichtensystem tätig wird. Diese Ausführungsform ermöglicht es, die Erfindung in Form einer Dienstleistung anzubieten, wobei es nicht erforderlich ist, ein verwendetes zentrales Nachrichtensystem bzw. einen damit verwendeten Empfänger zu modifizieren. Vielmehr werden die erfindungsgemäßen Verfahrensschritte durch ein von diesen getrenntes System durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass kategorisierte Nachrichten erhalten werden.

[0032] Insbesondere ist es bei Verwendung eines zentralen Kategorisierungssystems vorgesehen, dass dieses auf die von dem zentralen Nachrichtensystem empfangene wenigstens eine Nachricht zugreift und die so erhaltene wenigstens eine Nachricht kategorisiert. Um dem Benutzer kategorisierte Nahrichten bereitzustellen, können diese von dem zentralen Kategorisierungssystem zu dem zentralen Nachrichtensystem oder zu dem Empfänger übertragen werden. Ferner ist es möglich, dass das zentrale Kategorisierungssystem das zentrale Nachrichtensystem anweist, die dort vorliegenden, noch nicht kategorisierten Nachrichten entsprechend der von dem zentralen Kategorisierungssystem vorgenommenen Kategorisierung zu ordnen.

[0033] Alternativ ist es vorgesehen, das Kategorisieren der wenigstens einen Nachricht nach deren Empfang durch den Empfänger und vor einem möglichen Zugriff durch den Benutzer durchzuführen. Die Kategorisierung wird vor einem möglichen Zugriff durch den Benutzer durchgeführt, um kategorisierte Nachrichten bereitzustellen.

[0034] Bei dieser Ausführungsform ist es möglich, dass das Kategorisieren von Nachrichten durch den Empfänger lokal durchgeführt wird.

[0035] Des weiteren ist es vorgesehen, dass die wenigstens eine Nachricht unter Verwendung eines zentralen Kategorisierungssystems durchzuführen, wenn der Empfänger die wenigstens eine Nachricht erhalten hat. Vorzugsweise wird hierbei die Kategorisierung durchgeführt, indem das zentrale Kategorisierungssystem auf die von dem Empfänger erhaltene wenigstens eine Nachricht zugreift und die so erhaltene wenigstens eine Nachricht kategorisiert. Um dem Benutzer kategorisierte Nahrichten bereitzustellen, können diese von dem zentralen Kategorisierungssystem zu dem Empfänger übertragen werden. Ferner ist es möglich, dass das zentrale Kategorisierungssystem den Empfänger anweist, die dort vorliegenden, noch nicht kategorisierten Nachrichten entsprechend der von dem zentralen Kategorisierungssystem vorgenommenen Kategorisierung zu ordnen.

[0036] Um bei Verwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens eine verbesserie Kategorisierung, dass heißt eine höhere "Genauigkeit" für erwünschte und unerwünschte Nachrichten zu erreichen, ist es möglich, Daten zu verwenden, die angeben, ob bei einer vorherigen Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens Nachrichten zurecht, korrekterweise in die dritte Kategorie eingestuft wurden. Dies kann beispielsweise daran erkannt werden, dass der Benutzer Nachrichten, die in der dritten Kategorie vorlagen, nicht verworfen, sondern auf diese zugegriffen hat. Vergleichbar dazu, ist vorgesehen, zu ermitteln, ob zuvor der dritten Kategorie zugeordnete Nachrichten von dem Benutzer verworfen wurden.

[0037] Um den Benutzer bei der Verwaltung erhaltener Nachrichten zu unterstützen und gegebenenfalls zum Speichern von Nachrichten verwendeten Speicher zu optimieren, können Nachrichten der zweiten Kategorie automatisch verworfen werden. Dies ist beispielsweise bei Sprachnachrichten vorteilhaft, die zu einem Telefon mit und ohne Anrufbeantworterfunktionalität übertragen werden. Wird eine eingehende Sprachnachricht als unerwünscht erkannt, wird der entsprechende Telefonanruf verworfen bzw. zurückgewiesen, z.B. durch Übertragung eines Besetztzeichens zu dem Anrufer. Entsprechendes gilt für unerwünschte Faksimilenachrichten; im Fall von E-Mails können Entsprechende gelöscht werden.

[0038] Eine weitere Unterstützung des Benutzers des Empfängers kann erreicht werden, indem für wenigstens eine der drei Kategorien überprüft wird, ob in diese Kategorie kategorisierte Nachrichten zurecht in diese Kategorie kategorisiert wurden.

[0039] Bei einer bevorzugten Ausführungsform werden Wahrscheinlichkeiten angegeben, mit denen die Einstufung von Nachrichten in die jeweilige Kategorie

zurecht erfolgt ist.

[0040] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden für die wenigstens eine Nachricht eine Wahrscheinlichkeit ermittelt, wonach die wenigstens eine Nachricht eine unerwünschte Nachricht ist, und die wenigstens eine Nachricht gemäß der ermittelten Wahrscheinlichkeit in eine der drei Kategorien kategorisiert, oder werden für die wenigstens eine Nachricht eine Wahrscheinlichkeit ermittelt, wonach die wenigstens eine Nachricht eine erwünschte Nachricht ist, und die wenigstens eine Nachricht gemäß der ermittelten Wahrscheinlichkeit in eine der drei Kategorien kategorisiert, oder werden für die wenigstens eine Nachricht eine Wahrscheinlichkeit ermittelt, wonach die wenigstens eine Nachricht weder eine erwünschte Nachricht noch eine unerwünschte Nachricht ist, und die wenigstens eine Nachricht gemäß der ermittelten Wahrscheinlichkeit in eine der drei Kategorien kategorisiert.

[0041] Mit anderen Worten wird für jede eingehende Nachricht eine Wahrscheinlichkeit berechnet, mit der die einzelne Nachricht beispielsweise SPAM ist. Danach werden alle Nachrichten jeweils für sich betrachtet in die verschiedenen Kategorien eingestuft, z.B. in die erste Kategorie, in die zweite Kategorie oder in die dritte Kategorie. Entsprechendes gilt für die Ausführungen, bei den zur Wahrscheinlichkeitsermittlung eine andere Kategorie als Bezug gewählt wird.

[0042] Bei Verwendung von Wahrscheinlichkeiten können in eine der Kategorien fallenden Nachrichten hierarchisch angeordnet werden, so dass dem Benutzer Nachrichten mit höherer Wahrscheinlichkeiten vor Nachrichten oder gegenüber diesen priorisiert bereitgestellt werden, die damit verglichen geringe Wahrscheinlichkeiten aufweisen.

[0043] Vorzugsweise umfasst die dritte Kategorie wenigstens zwei Unterkategorien. Die Verwendung von Unterkategorien in der dritten Kategorie erlaubt es, Nachrichten der dritten Kategorie feiner abgestuft bereitzustellen. Beispielsweise können auf der Grundlage der oben genannten Wahrscheinlichkeiten, Nachrichten mit höheren Wahrscheinlichkeiten in eine erste Unterkategorie eingestuft werden, während Nachrichten mit damit verglichen geringere Wahrscheinlichkeiten in eine zweite Unterkategorie eingestuft werden können. Auch dies stellt eine Unterstützung des Benutzers beim Überprüfen von Nachrichten der dritten Kategorie dar, weil es eine feinere Selektion beim Prüfen von Nachrichten der dritten Kategorie ermöglicht.

[0044] Werden dem Benutzer Nachrichten mittels eines Bildschirms zur Verfügung gestellt, erlaubt die hierarchische Anordnung von Nachrichten einer der Kategorien eine entsprechende grafische Darstellung, beispielsweise durch unterschiedliche Farbgestaltungen und/oder Anordnungen. Können oder sollen Nachrichten nicht in dieser Weise zur Verfügung gestellt werden, kann die hierarchische Ordnung von Nachrichten in einer Kategorie durch eine entsprechende Abfolge akustischer Wiedergaben dieser Nachrichten und/oder in einer entsprechenden Anordnung in einem zum Speichern von Nachrichten verwendeten Speicher erfolgen.

[0045] Ist es möglich, Nachrichten mittels eines Bildschirms bereitzustellen, ist es vorgesehen, die drei Kategorien durch entsprechende auf dem Bildschirm darstellbare Objekte anzugeben. Bezugnehmend auf bei rechnerbasierten Systemen verwendeten Bildschirmen (Computermonitoren) ist es bevorzugt, für diese Objekte so genannte Ordner und/oder Verzeichnisse bzw. entsprechende Darstellungen zu verwenden.

[0046] Ferner ist bevorzugt, die kategorisierten Nachrichten in unterschiedlichen Speichern zu speichern, die jeweils einer der ersten, zweiten und dritten Kategorie zugeordnet sind. Dies ist vorteilhaft, wenn als Empfänger Antwortrufbeantworter oder Faksimilegeräte verwendet werden, um deren Benutzern auf einfache Weise einen gezielten Zugriff auf Nachrichten unterschiedlicher Kategorie zu ermöglichen. Auch bei als E-Mails vorgesehenen Nachrichten kann die Speicherung in den einzelnen Kategorien zugeordneten Speichern erfolgen, wenn beispielsweise der Benutzer eines entsprechenden Empfängers für zum Speichern von E-Mails verwendeten Speicher geldwerte Leistungen erbringen muss.

[0047] Zusätzlich oder alternativ zur Angabe der drei Kategorien und/oder der Hierarchien mittels entsprechender Objekte oder Darstellungen auf Bildschirmen ist es vorgesehen, die Kategorien und/oder die Hierarchien auf andere oder zusätzliche visuelle Weise (z.B. farbliche Gestaltung, Formen, räumliche Anordnungen) und/oder akustische Weise anzugeben. Beispielsweise können bei in Form von Faksimilenachrichten vorliegenden Nachrichten diese durch zusätzliche, die Kategorie angebenden Daten ergänzt werden. Dies kann beispielsweise durch einen entsprechenden Vermerk auf einem Ausdruck einer Faksimilenachricht erfolgen. Auch die Verwendung getrennter, den drei Kategorien zugeordneter Ausgabeschächte oder -fächer bei einem Faksimilegerät ist vorgesehen, wobei eine Nachricht entsprechend ihrer Einstufung in eine der drei Kategorien in Form eines Ausdrucks im dazugehörigen Ausgabeschacht oder -fach bereitgestellt wird. Liegen Nachrichten. in Form von mittels eines Anrufbeantworters gespeicherter Nachrichten vor, kann die Kategorie jeder Nachricht durch akustische Signale und/oder entsprechende Sprachmitteilungen angegeben werden, die beispielsweise vor der Wiedergabe der jeweiligen

Sprachnachricht erzeugt werden. Bei zu einem Telefon ohne Anrufbeantworterfunktionalität zu übertragenden Sprachnachrichten können die für die eingehenden Anrufe ermittelten Kategorien durch entsprechende Sprachmitteilungen unter Verwendung des Telefons und/oder durch entsprechende optische Signal, z.B. mittels drei LEDs unterschiedlicher Farben, angegeben werden.

[0048] Des Weiteren stellt die vorliegende Erfindung zur Lösung der oben genannten Aufgabe eine Kommunikationsumgebung bereit, die ein Netzwerk zu Übertragung von Nachrichten, einen Empfänger zum Empfang von über das Netzwerk übertragenen Nachrichten und eine Kategorisierungseinrichtung umfasst, die zur Kategorisierung wenigstens einer über das Netzwerk übertragenen, für den Empfänger vorgesehenen Nachrichten in eine von drei Kategorien dient.

[0049] Abgesehen von dem Folgenden gelten die oben bezugnehmend auf das erfindungsgemäße Verfahren gemachten Ausführungen in entsprechender Weise für die erfindungsgemäße Kommunikationsumgebung.

[0050] Die Kategorisierungseinrichtung kann in Form einer Einrichtung ausgeführt sein, die einem zentralen, dem Empfänger zugeordneten Nachrichtensystem zugeordnet ist. Hier und im Folgenden ist unter Zuordnung zu verstehen, dass die Kategorisierungseinrichtung als baueinheitlich integrierte Komponente oder als separat, mit entsprechenden Datenübertragungsverbindungen ausgestattete Einheit ausgeführt ist.

[0051] Um das Kategorisieren von Nachrichten in Form einer Dienstleistung bereitzustellen, kann die Kategorisierungseinrichtung getrennt von einem zentralen, dem Empfänger zugeordneten Nachrichtensystem und/oder dem Empfänger ausgeführt sein.

[0052] Ferner stellt die vorliegende Erfindung eine Einrichtung zur Kategorisierung von über ein Kommunikationsnetzwerk übertragenen Nachrichten und ein Computerprogrammprodukt bereit, die jeweils zur Ausführung des oben beschriebenen erfindungsgemäßen Verfahrens und/oder zur Verwendung bei der oben beschriebenen erfindungsgemäßen Kommunikationsumgebung ausgelegt sind.

[0053] Bezugnehmend auf rechnerbasierte Kommunikationsnetzwerke und damit verwendbare Nachrichten sind als bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung Implementierungen in Form einer Hardware- und/oder Softwarekomponente einer E-Mail-Anwendung des Empfängers, eine Implementierung innerhalb eines sogenannten E-Mailservers oder in einer diesem zugeordneten Weise oder eine Implementierung in Form einer externen Dienstleistung, die über eine entsprechende Datenübertragungsverbindung auf von einem E-Mailserver bereitgestellte oder bei dem Benutzer lokal verfügbare Speicher für E-Mails zugreifen kann.

[0054] Ferner ist zur Ausführung der vorliegenden Erfindung vorgesehen, eine grafische Benutzerschnittstelle zu verwenden. Diese kann auch dazu verwendet werden, die beim Kategorisieren von übertragenen Nachrichten zu verwendenden Regeln, Vorgaben, Filter und dergleichen zu definieren.

[0055] Die grafische Benutzeroberfläche kann von einem dem Empfänger zugeordneten E-Mailserver (zentrales Nachrichtensystem), von einer lokal auf dem Empfänger auszuführenden Softwareanwendungen oder in eine Internetseite integriert bereitgestellt sein. Bei Umsetzungen der vorliegenden Erfindung in Form einer externen Dienstleistung ist es vorgesehen, die grafische Benutzerschnittstelle von einem hierfür verwendeten zentralen Kategorisierungssystem über eine Kommunikationsverbindung zu dem Empfänger bereitzustellen.

[0056] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den beigefügten Ansprüchen.

Ausführungsbeispiel

Kurzbeschreibung der Figuren

[0057] In der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen wird auf die beigefügten Figuren Bezug genommen, von denen zeigen:

[0058] **Fig.** 1 eine schematische Darstellung der Erfindung,

[0059] **Fig.** 2 eine schematische Darstellung einer graphischer Benutzungsschnittstelle zur Verwendung bei der Erfindung,

[0060] **Fig.** 3 eine schematische Darstellung einer Anwendung der Erfindung bei einem Telefon oder einem Anrufbeantworter, und

[0061] **Fig.** 4 eine schematische Darstellung einer Anwendung der Erfindung bei einem Anrufbeantworter oder einem Faksimilegerät.

Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0062] Im Folgenden werden bevorzugte Ausführungsformen unter Bezugnahme auf das Internet als Kommunikationsnetzwerk und E-Mails als Nachrichten erläutert.

[0063] Die vorliegende Erfindung, die, wie sich aus dem Folgenden ergibt, als "3-Ordner"-Lösung be-

zeichnet werden kann, minimiert den Zeitaufwand zur Identifikation von unerwünschten E-Mails.

[0064] Es ist bekannt, Verfahren zum Identifizieren unterschiedlicher E-Mailtypen, sogenannte E-Mail-Filter, einzusetzen, um unerwünschte E-Mails aus dem E-Mail-Eingang herauszufiltern. Unerwünschte E-Mails, auch SPAM genannt, werden dabei meistens in einen zweiten Ordner oder SPAM-Ordner verschoben, damit der Benutzer eines E-Mail-Diensts nur gewünschte E-Mails in seinem ersten Ordner oder E-Mail-Posteingang findet. Die E-Mails, die durch den Filter herausgefiltert und in den SPAM-Ordner, verschoben worden sind, werden aber nicht automatisch gelöscht. Nachteilig ist hierbei, dass alle E-Mails im SPAM-Ordner überprüft werden müssen, um sicherzugehen, dass keine erwünschten E-Mails zufällig durch den Filter herausgefiltert worden sind und dementsprechend in dem SPAM-Ordner vorliegen. Das folgende Beispiel veranschaulicht die bisherige Problematik:
Ein Benutzer verwendet eine E-Mail-Adresse für private und berufliche Zwecke. Täglich erhält der Benutzer ca. 100 E-Mails, davon sind 25 erwünscht und 75 unerwünscht. Geht man von der realistischen Annahme einer Wahrscheinlichkeit von etwa 90 % aus, mit der ein E-Mailfilter unerwünschte E-Mails erkennt, kann bei einem Anteil von etwa 10 % der an die E-Mail-Adresse adressierten E-Mails nicht mit Sicherheit festgestellt werden, ob es sich um erwünschte oder unerwünschte E-Mails handelt. Bei einer angenommenen Gleichverteilung der Erkennungsfehler des Filters bedeutet das, dass ein Anteil von 5 % der eingehenden E-Mails unerwünschte E-Mails, z.B. SPAM, sind, jedoch nicht als unerwünscht bzw. als SPAM erkannt werden. Die E-Mails werden daher als erwünschte E-Mails in dem Posteingang abgelegt. Die anderen 5 % bestehen aus erwünschten E-Mails, die fälschlicherweise als unerwünschte E-Mails, z.B. SPAM, erkannt und daher in den SPAM-Ordner einsortiert werden.

[0065] Es ergibt sich folgende Situation: Im Posteingang dieses Benutzers liegen 25 E-Mails, von denen 5 E-Mails unerwünschte E-Mails sind. Im SPAM-Ordner liegen 75 E-Mails vor, von denen 5 E-Mails erwünschte E-Mails sind. Um sicherzustellen, dass er alle erwünschten E-Mails erhält, muss der Benutzer zuerst den gefilterten Posteingang prüfen. Dort wird er einen Anteil von 80 % der E-Mails vorfinden, die erwünschte E-Mails sind, aber auch feststellen, dass trotz E-Mailfilter ein Anteil von 20 % der E-Mails unerwünschte E-Mails sind. Aufgrund üblicherweise systembedingter fehlerhafter Filterung ist außerdem davon ausgehen, dass auch im SPAM-Ordner E-Mails vorliegen, die tatsächlich in den Posteingang gehören. Also muss der Benutzer weitere 75 E-Mails prüfen, um den Anteil von 5 % der E-Mails im SPAM-Ordner zu finden, die erwünschte E-Mails sind. Insgesamt sind also 80 E-Mails zu überprüfen.

[0066] Diese Problematik wird durch die im Folgenden beschriebenen Ausführungsformen beseitigt. Lediglich zu Veranschaulichung sind besonders diskutierte Aspekte, wie E-Mails dem Benutzer eines E-Mailpostfaches bereitgestellt werden und die die Filterung von E-Mails betreffen.

[0067] Es wird überprüft, ob es sich bei eingegangenen E-Mails um erwünschte E-Mails handelt. Beispielsweise werden hier Informationen verwendet, die Beziehungen zwischen dem zum Empfang der E-Mails vorgesehen Benutzer und den Absendern der E-Mails so charakterisieren, so dass E-Mails, die im Einklang mit diesen Informationen stehen, eindeutig als erwünschte E-Mails identifiziert werden können; es kann also eine Wahrscheinlichkeit von z.B. 0 % definiert werden, dass es sich dabei um SPAM handelt. Beispiele für solche Informationen umfassen:
E-Mails von Absendern, die im Adressbuch des Benutzers eingetragen sind.
E-Mails von Absender, für die der Benutzer definiert hat, das E-Mails von diesen Absender immer erwünschte E-Mails sind.
E-Mails, die speziell für den Benutzer verschlüsselt, codiert oder auf andere Weise gekennzeichnet wurden.
E-Mails, die mit digitalen Unterschriften versehen sind, deren Vertrauenswürdigkeit optional jeweils mittels einem von einer Zertifizierungsstelle erstellten Zertifikat gesichert sein kann.

[0068] Ferner wird, beurteilt, ob E-Mails vorliegen, bei denen es sich wahrscheinlich nicht um SPAM handelt, weil beispielsweise eine positive Aussage über den Absender getroffen werden kann. In diesen Fällen kann eine geringe Wahrscheinlichkeit von z.B. 1 % definiert werden, dass es sich bei solchen E-Mails um SPAM handelt. Beispiele für hierbei verwendbare Kriterien umfassen:
E-Mails, deren Absender eindeutig identifizierbar ist.
E-Mails von bezahlenden Kunden des Serverbetreibers.
E-Mails von sehr aktiven Kunden des Serverbetreibers.
E-Mails, die mit dem Frontend des Betreibers erstellt wurden.

[0069] Des weiteren wird ermittelt, bei welchen E-Mails es sich um SPAM handelt. Dabei können eingangs beschriebene Verfahren, wie z.B. Frequenzmessung, Inhaltsanalyse, Headeranalyse, verwendet werden. In Abhängigkeit der Sicherheit, mit der SPAM erkannt werden kann, kann eine Wahrscheinlichkeit definiert werden, dass es sich bei einer überprüften E-Mail um SPAM handelt. Ist beispielsweise bekannt, dass E-Mails von einem speziellen Absender unerwünscht sind, kann eine Wahrscheinlichkeit von z.B. 100 % definiert werden, dass es sich bei diesen E-Mails um SPAM handelt.

[0070] Für E-Mails, für die nicht mit Sicherheit ermittelt werden kann, ob es sich um erwünschte oder unerwünschte E-Mails handelt, kann eine Wahrscheinlichkeit von z.B. 50 % definiert werden, dass es sich bei diesen E-Mails um SPAM handelt.

[0071] Aufgrund der Identifikation der E-Mails, als erwünschte E-Mails, unerwünschte E-Mails und E-Mails, die nicht sicher als erwünscht oder unerwünscht erkannt wurden, werden E-Mails in drei E-Mail-Ordner verteilt. Insbesondere werden hierbei die jeweils definierten Wahrscheinlichkeiten herangezogen.

[0072] Die Zuordnung von Filterergebnissen und Wahrscheinlichkeiten und die Grenzwerte für die Einsortierung der E-Mails in die jeweiligen Ordner können dabei entweder von lokal und/oder zentral fest vorgegeben und/oder vom Benutzer einstellbar sein. Bei der hier beschriebenen, in **Fig.** 1 veranschaulichten Ausführungsform erfolgt die Verteilung von E-Mails in die in **Fig.** 2 dargestellten, in eine zur Kommunikation verwendbare Webseite integrierten Ordner "Posteingang" (erste Kategorie), "Unbekannt" (dritte Kategorie) und "SPAM" (zweite Kategorie) wie folgt:

1. Ordner – 1. Kategorie – erwünschte E-Mails – "Posteinsang"

[0073] Dem ersten Ordner werden nur E-Mails zugeordnet, die mit hoher Wahrscheinlichkeit kein SPAM sind, wenn beispielsweise eine Wahrscheinlichkeit gleich oder kleiner als 1 % vorliegt, dass es sich bei der E-Mail um SPAM handelt.

2. Ordner – 2. Kategorie – unerwünschte E-Mails – "SPAM"

[0074] Dem zweiten Ordner werden nur E-Mails zugeordnet, die mit hoher Wahrscheinlichkeit SPAM sind, wenn beispielsweise eine Wahrscheinlichkeit gleich oder größer als 90 % vorliegt, dass es sich bei der E-Mail um SPAM handelt.

3. Ordner – 3. Kategorie – Emails, die weder erwünschte noch unerwünschte E-Mails sind – "Unbekannt"

[0075] Dem dritten Ordner werden nur E-Mails zugeordnet, die weder "eindeutig" als erwünschte E-Mails noch "eindeutig" als unerwünschte E-Mails erkannt werden, wenn beispielsweise eine Wahrscheinlichkeit zwischen 1 % und 90 % vorliegt, dass es sich bei der E-Mail um SPAM handelt.

[0076] Der Benutzer kann dann E-Mails in dem dritten Ordner als erwünscht markieren und/oder beispielsweise entsprechende Absenderadressen oder vergleichbare Informationen in ein Adressbuch aufnehmen; E-Mails von so registrierten Absender werden in Zukunft dem ersten Ordner zugeordnet. Ferner kann der Benutzer E-Mails in dem dritten Ordner als unerwünscht markieren und/oder beispielsweise entsprechende Absenderadressen oder vergleichbare Informationen dem E-Mailfilter bereitstellen, wodurch E-Mails von so registrierten Absenders in Zukunft dem zweiten Ordner zugeordnet werden.

[0077] Um die Prüfung des dritten und, falls erwünscht, aller Ordner zu erleichtern, können die E-Mails gemäß der jeweiligen Wahrscheinlichkeit sortiert und/oder farblich gekennzeichnet werden, um beispielsweise E-Mails mit niedrigerer Wahrscheinlichkeit priorisiert gegenüber anderen E-Mails bereitzustellen bzw. darzustellen.

[0078] In Fortsetzung des obigen Beispiels ergibt sich folgende verbesserte Situation:
Im ersten Ordner liegen 20 definitiv erwünschte E-Mails vor. Im zweiten Ordner liegen 70 E-Mails vor, die alle unerwünscht sind. Im dritten Ordner befinden sich nur 10 E-Mails, für die nicht mit ausreichender Sicherheit ermittelt werden kann, ob es sich um erwünschte oder um unerwünschte E-Mails handelt.

[0079] Folglich muss der Benutzer nur noch 10 E-Mails, nämlich die im dritten Ordner prüfen, im Gegensatz zu den 80 zu prüfenden E-Mails bei herkömmlicher Vorgehensweise.

[0080] In **Fig.** 3 ist eine Ausführungsform zur Verwendung bei einem Telefon oder einem Anrufbeantworter veranschaulicht. Eingehende Nachrichten werden, wie oben ausgeführt, in eine der drei Kategorien kategorisiert. Um einem Benutzer eines Telefons oder eines Anrufbeantworters anzuzeigen, in welche der Kategorien eine Nachricht eingestuft wurde, werden jeweils einer Kategorie zugeordnete Anzeigeeinrichtungen AE1, AE2 und AE3 verwendet. Als Anzeigeeinrichtungen können unterschiedliche farbige Leuchtdioden verwendet werden, die beispielsweise Nachrichten der erste Kategorie durch eine grüne Farbe (Anzeigeeinrichtung AE1), Nachrichten der zweiten Kategorie durch eine rote Farbe (Anzeigeeinrichtung AE2) und Nachrichten der dritten Kategorie durch eine gelbe Farbe (Anzeigeeinrichtung AE3) angeben. Durch die Anzeigeeinrichtungen kann ein Benutzer eines Telefons bei einem Empfang eines Telefonanrufes unmittelbar feststellen, ob es sich um einen erwünschten, einen unerwünschten oder einen nicht als erwünscht oder unerwünscht kategorisierbaren Anruf handelt. Im Falle eines Anrufbeantworters kann ein Benutzer anhand der Anzeigeeinrichtungen feststellen, ob die Nachricht, die abgehört wird oder werden soll, eine erwünschte Nachricht, eine unerwünschte Nachricht oder eine Nachricht ist, die weder als unerwünschte noch als erwünschte erkannt werden konnte.

[0081] In **Fig.** 4 ist eine Ausführungsform zur Verwendung bei einem Anrufbeantworter oder einem Faksimilegerät veranschaulicht. Eingehende Nachrichten werden, wie oben ausgeführt, in eine der drei Kategorien kategorisiert. Um einem Benutzer eines Anrufbeantworters oder eines Faksimilegerät anzugeben, in welche der Kategorien eine Nachricht eingestuft wurde, werden jeweils einer Kategorie zugeordnete Speichereinrichtungen SPE1, SPE2 und SPE3 verwendet. Als Speichereinrichtungen können getrennt ausgeführte Speicher oder ein in mehrere Speicherbereiche unterteilter Speicher verwendet werden, die beispielsweise Nachrichten der erste Kategorie in einem ersten Speicher oder Speicherbereich (SPE1), Nachrichten der zweiten Kategorie in einem zweiten Speicher oder Speicherbereich (SPE2) und Nachrichten der dritten Kategorie in einem dritten Speicher oder Speicherbereich (SPE3) speichern. Durch die Speichereinrichtungen kann ein Benutzer eines Anrufbeantworters oder eines Faksimilegeräts gezielt auf erwünschte Nachrichten, unerwünschte Nachrichten oder Nachrichten, die weder als unerwünschte noch als erwünschte erkannt werden konnte, zugreifen, da sie getrennt voneinander gespeichert bereitgestellt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren, bei dem wenigstens eine über ein Kommunikationsnetzwerk übertragene, für einen Empfänger vorgesehene Nachricht in eine von drei Kategorien kategorisiert wird, von denen eine erste Kategorie von dem Empfänger erwünschte Nachrichten angibt, eine zweite Kategorie von dem Empfänger unerwünschte Nachrichten angibt, und eine dritte Kategorie Nachrichten angibt, die weder in die erste noch in die zweite Kategorie kategorisiert werden können, **dadurch gekennzeichnet**, dass für die wenigstens eine Nachricht eine Entsprechung der drei Kategorien akustisch wahrnehmbar angegeben wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur Kategorisierung in die zweite Kategorie Regeln, Vorgaben, Filter verwendet werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Nachricht, die nicht zuverlässig in die erste und nicht zuverlässig in die zweite Kategorie kategorisiert werden kann, in die dritte Kategorie eingestuft wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte Kategorie wenigstens zwei Unterkategorien umfasst, denen jeweils eine Wahrscheinlichkeit zugeordnet ist, mit der eine Nachricht korrekt in die entsprechende Unterkategorie kategorisiert wurde.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Nachricht in die erste Kategorie kategorisiert wird, wenn die wenigstens eine Nachricht mit einer digitalen Unterschrift versehen ist.

6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass für wenigstens eine der Kategorien in diese Kategorie kategorisierte Nachrichten gemäß Wahrscheinlichkeiten hierarchisch geordnet werden, wobei die einer kategorisierten Nachricht zugeordnete Wahrscheinlichkeit eine Wahrscheinlichkeit angibt, mit der diese Nachricht korrekt in diese Kategorie kategorisiert wurde.

7. Kommunikationsumgebung, mit:
– einem Netzwerk zur Übertragung von Nachrichten,
– einem Empfänger zum Empfang von über das Netzwerk übertragenen Nachrichten, und
– einer Kategorisierungseinrichtung zum Kategorisieren wenigstens einer über das Netzwerk übertragenen, für den Empfänger vorgesehenen Nachricht in eine von drei Kategorien, von denen
eine erste Kategorie von dem Empfänger erwünschte Nachrichten angibt,
eine zweite Kategorie von dem Empfänger unerwünschte Nachrichten angibt, und
eine dritte Kategorie Nachrichten angibt, die weder in die erste noch in die zweite Kategorie kategorisiert werden können,
dadurch gekennzeichnet, dass für die Nachricht eine Entsprechung der drei Kategorien akustisch wahrnehmbar angebbar ist.

8. Kommunikationsumgebung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zur Kategorisierung in die zweite Kategorie durch die Kategorisierungseinrichtung Regeln, Vorgaben, Filter verwendet werden.

9. Kommunikationsumgebung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine Nachricht, die durch die Kategorisierungseinrichtung nicht zuverlässig in die erste und nicht zuverlässig in die zweite Kategorie kategorisiert werden kann, durch die Kategorisierungseinrichtung in die dritte Kategorie eingestuft wird.

10. Kommunikationsumgebung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die dritte Kategorie wenigstens zwei Unterkategorien umfasst, denen jeweils eine Wahrscheinlichkeit zugeordnet ist, mit der eine Nachricht korrekt in die entsprechende Unterkategorie kategorisiert wurde.

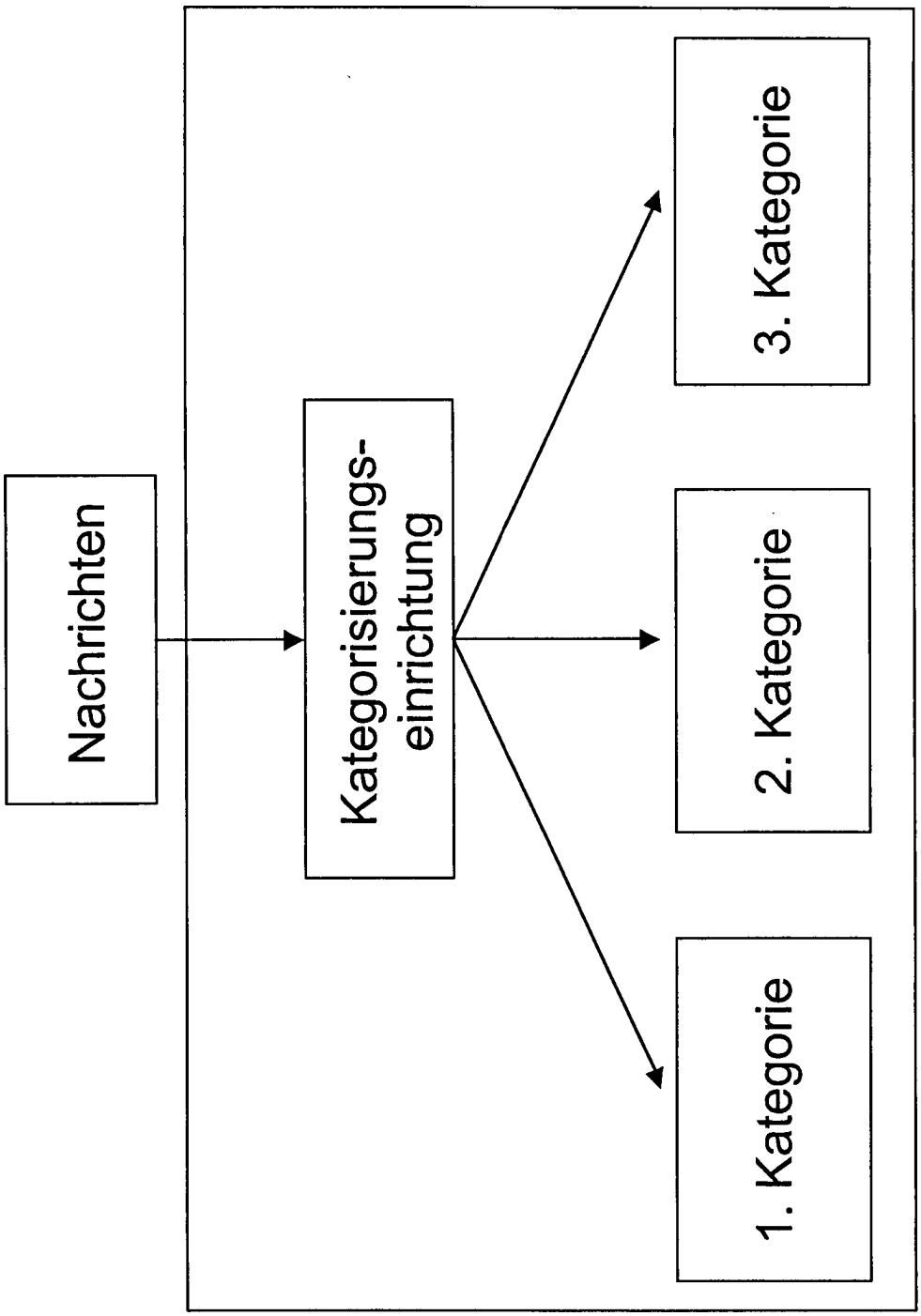
11. Kommunikationsumgebung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kategorisierungseinrichtung ausgelegt ist, die wenigstens eine Nachricht in die erste Kategorie zu kategorisieren, wenn die wenigstens eine Nachricht mit einer digitalen Unterschrift versehen ist.

12. Kommunikationsumgebung nach einem der

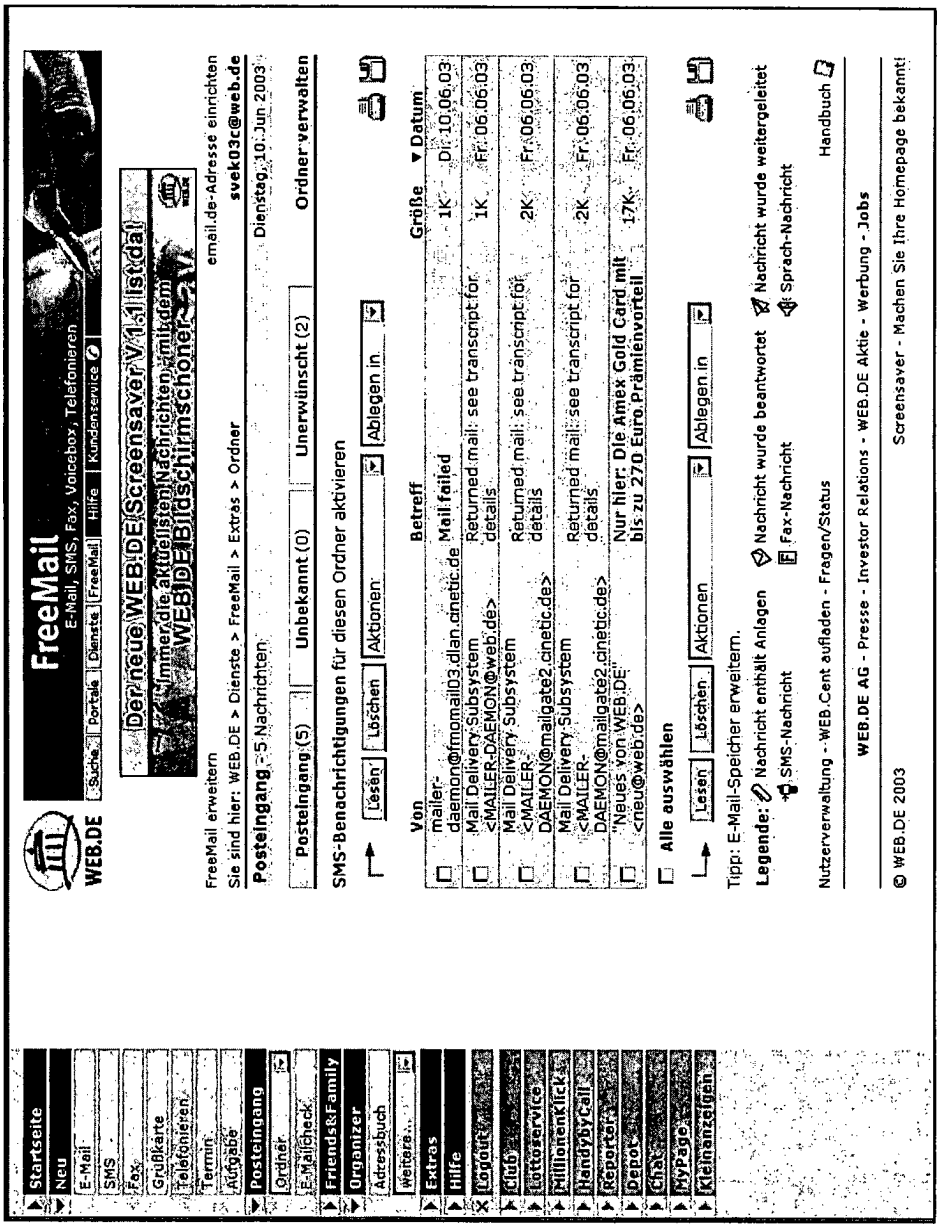
Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Kategorisierungseinrichtung ausgelegt ist, für wenigstens eine der Kategorien in diese Kategorie kategorisierte Nachrichten gemäß Wahrscheinlichkeiten hierarchisch zu ordnen, wobei die einer kategorisierten Nachricht zugeordnete Wahrscheinlichkeit eine Wahrscheinlichkeit angibt, mit der diese Nachricht korrekt in diese Kategorie kategorisiert wurde.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

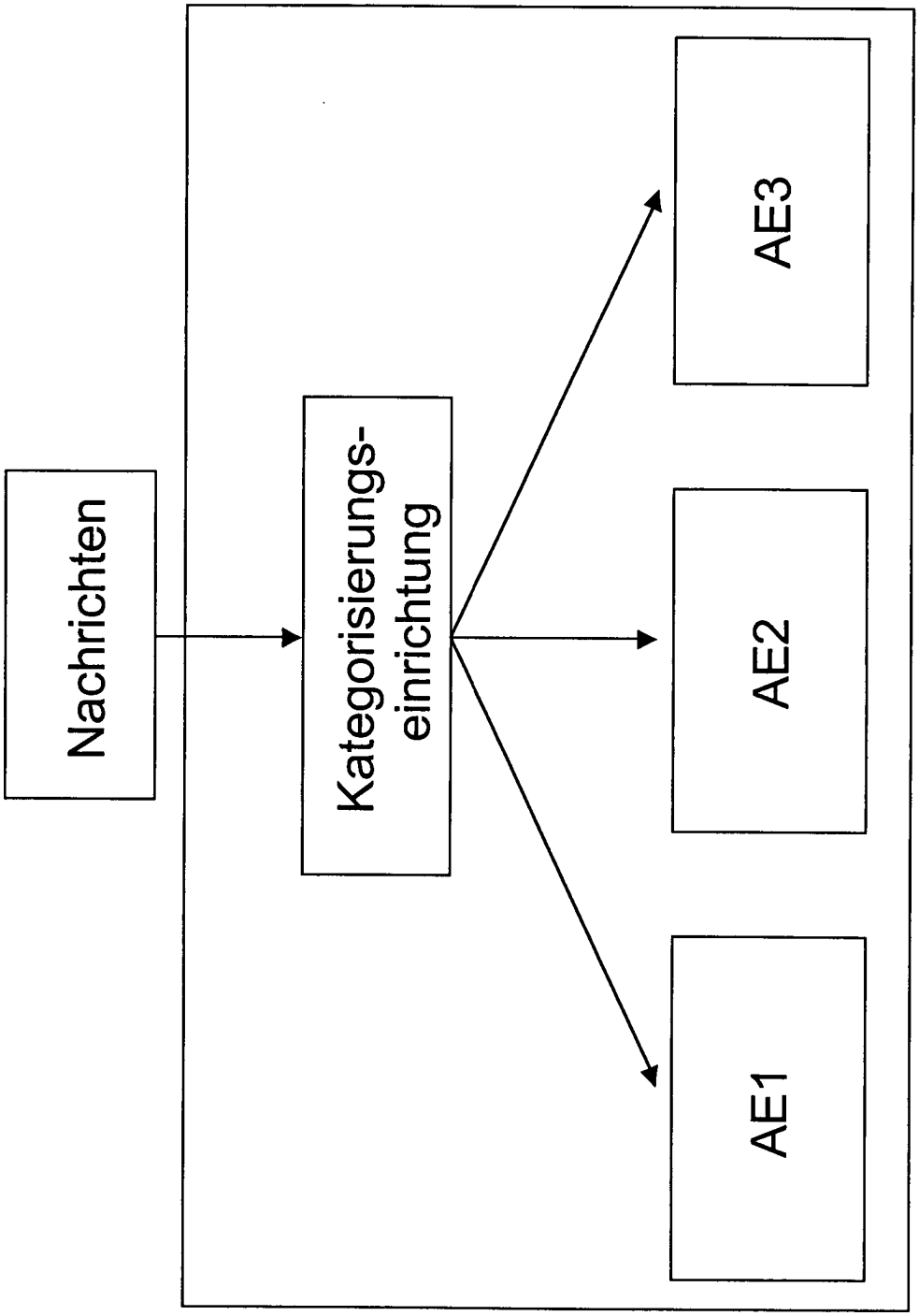
Anhängende Zeichnungen



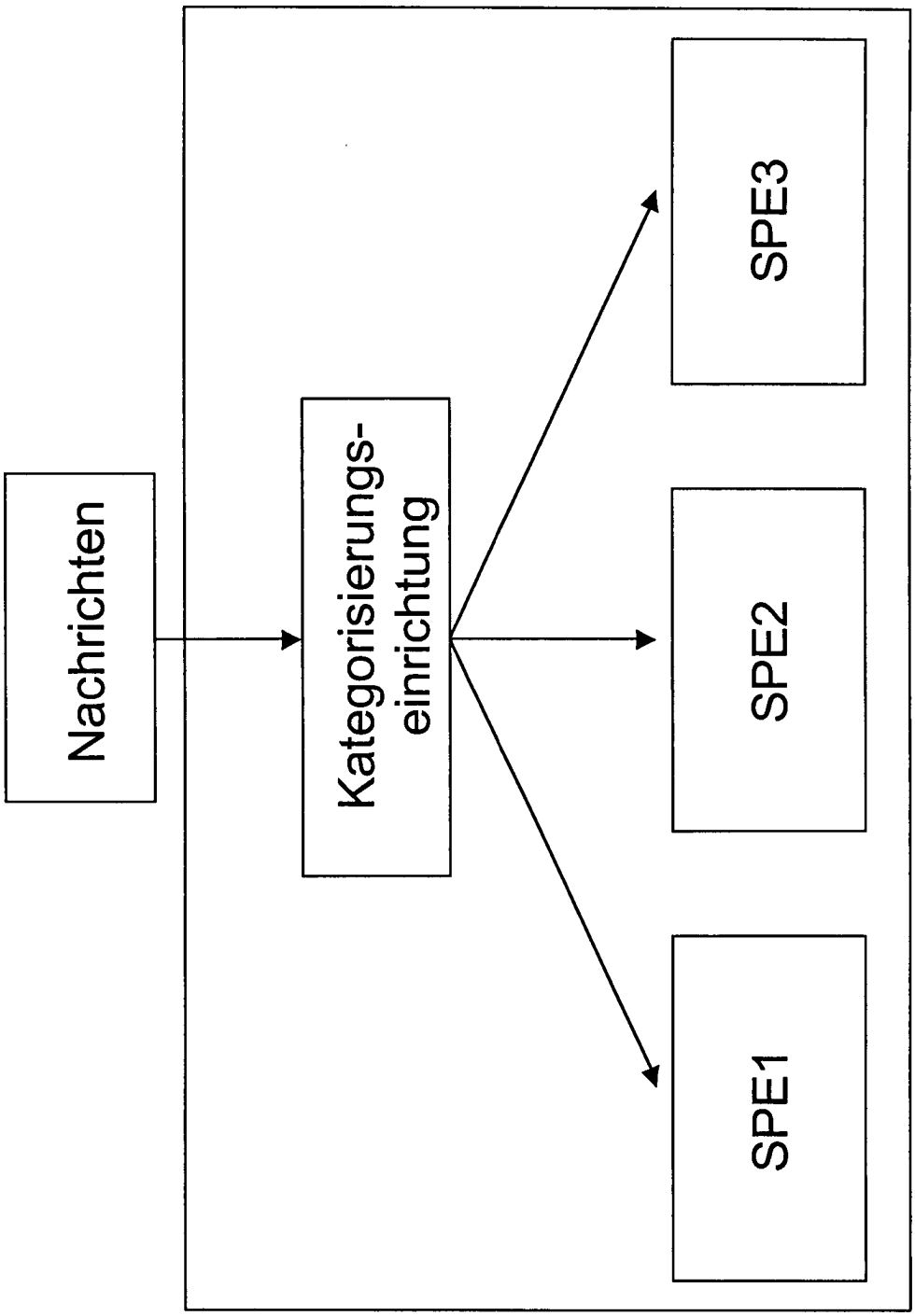
Figur 1


Startseite
Neu
E-Mail
SMS
Fax
Grußkarte
Telefonieren
Termin
Adresse
Posteingang
Ordner
E-Mailcheck
Friends&Family
Organizer
Adressbuch
weitere...
Extras
Hilfe
Logout
Clubs
Lottoservice
Millionenklick
HandybyCall
Reporter
Depot
Chat
MyPage
Kleinanzeigen
WEB.DE
FreeMail
E-Mail, SMS, Fax, Voicebox, Telefonieren
Suche
Portale
Dienste
FreeMail
Hilfe
Kundenservice
Der neue WEB.DE Screensaver V1.1 ist da!
Immer die aktuellsten Nachrichten mit dem WEB.DE Bildschirmschoner
FreeMail erweitern
email.de-Adresse einrichten
Sie sind hier: WEB.DE > Dienste > FreeMail > Extras > Ordner
svek03c@web.de
Posteingang - 5 Nachrichten
Dienstag, 10. Jun 2003
Posteingang (5)
Unbekannt (0)
Unerwünscht (2)
Ordner verwalten
SMS-Benachrichtigungen für diesen Ordner aktivieren
Lesen
Löschen
Aktionen
Ablegen in
Von
Betreff
Größe
Datum
mailer-daemon@fmomail03.dlan.cinetic.de
Mail failed
1K
Di, 10.06.03
Mail Delivery Subsystem <MAILER-DAEMON@web.de>
Returned mail: see transcript for details
1K
Fr, 06.06.03
Mail Delivery Subsystem <MAILER-DAEMON@mailgate2.cinetic.de>
Returned mail: see transcript for details
2K
Fr, 06.06.03
Mail Delivery Subsystem <MAILER-DAEMON@mailgate2.cinetic.de>
Returned mail: see transcript for details
2K
Fr, 06.06.03
"Neues von WEB.DE" <neu@web.de>
Nur hier: Die Amex Gold Card mit bis zu 270 Euro Prämienvorteil
17K
Fr, 06.06.03
Alle auswählen
Tipp: E-Mail-Speicher erweitern.
Legende:
Nachricht enthält Anlagen
Nachricht wurde beantwortet
Nachricht wurde weitergeleitet
SMS-Nachricht
Fax-Nachricht
Sprach-Nachricht
Nutzerverwaltung - WEB.Cent aufladen - Fragen/Status
Handbuch
WEB.DE AG - Presse - Investor Relations - WEB.DE Aktie - Werbung - Jobs
© WEB.DE 2003
Screensaver - Machen Sie Ihre Homepage bekannt!

Figur 2



Figur 3


Nachrichten
Kategorisierungs-einrichtung
SPE3
SPE2
SPE1

Figur 4