



(10) **DE 10 2013 009 958 A1** 2014.12.18

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2013 009 958.7**
(22) Anmeldetag: **14.06.2013**
(43) Offenlegungstag: **18.12.2014**

(51) Int Cl.: **G06Q 50/10 (2012.01)**
G06Q 10/06 (2012.01)
G06F 17/30 (2006.01)
G06F 19/00 (2011.01)

(71) Anmelder:
Sogidia AG, 24106 Kiel, DE

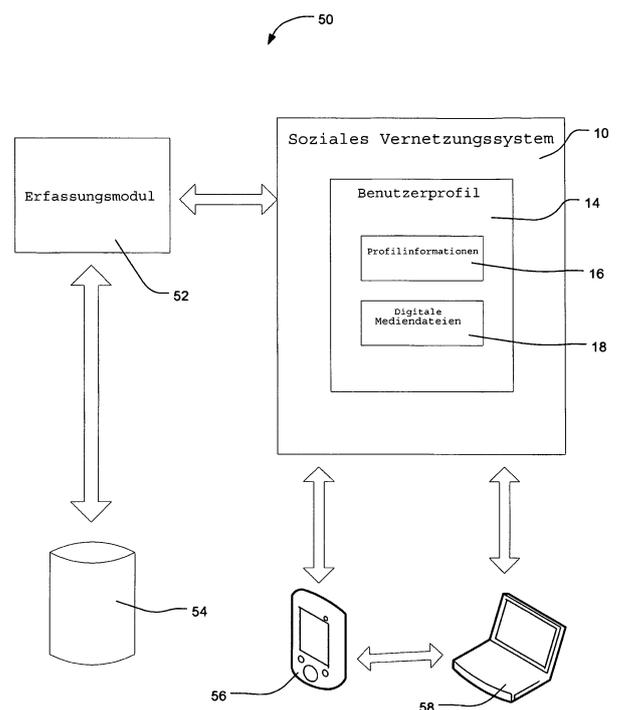
(72) Erfinder:
Schlomka, Norman, 24944 Flensburg, DE;
Conway, Michael, Chapel Hill, N.C., US

(74) Vertreter:
Grättinger Möhring von Poschinger
Patentanwälte Partnerschaft, 82319 Starnberg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Soziales Vernetzungssystem und Verfahren zu seiner Ausübung unter Verwendung einer Computervorrichtung die mit einem Benutzerprofil korreliert**

(57) Zusammenfassung: System und Verfahren zum Erfassen von Informationen aus digitalen Mediendateien und Verwendung eines Erfassungsmoduls, um mit einem sozialen Vernetzungssystem zu kommunizieren und die digitalen Mediendateien zu analysieren, die mit einem Benutzerprofil assoziiert sind. Das Erfassungsmodul kann medienbasierte Profilinformationen basierend auf Medieninhalt und/oder Daten über Ort, Zeit und Datum erzeugen, die aus den digitalen Mediendateien extrahiert werden. Die medienbasierten Profilinformationen können in die Benutzerprofilinformationen integriert und für die Zwecke des sozialen Vernetzungssystems verwendet werden.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft den Zugriff auf ein Benutzerprofil unter Verwendung einer Computervorrichtung, ferner ein soziales Vernetzungssystem mit einer Mehrzahl von Benutzerprofilen sowie einen computerlesbaren Speichergegenstand mit einem Erfassungsmodul zum Erfassen von Informationen aus digitalen Medien.

[0002] Soziale Vernetzungssysteme können verwendet werden, um Individuen basierend auf irgendeiner Gemeinsamkeit zwischen den Individuen miteinander zu verbinden. Im Allgemeinen ermöglichen es soziale Vernetzungssysteme einzelnen Individuen, ein Benutzerprofil auf einer Website zu erstellen. Das Benutzerprofil kann soziale Vernetzungsinformationen enthalten, die durch den Benutzer spezifiziert werden können. Diese betreffen zum Beispiel biografische Informationen wie Name, Alter, Geschlecht usw., bildungsbezogene Informationen wie Schulen, Berufsabschlüsse usw., persönliche Informationen wie Interessen, Hobbys, Beziehungsstatus usw. Soziale Vernetzungsinformationen, die in Benutzerprofilen enthalten sind, können durch ein soziales Vernetzungssystem verwendet werden, um Übereinstimmungen zwischen Individuen zu erzeugen und diese in Verbindung zu bringen.

[0003] Das Benutzerprofil kann auch digitale Mediendateien wie Fotografien, Filme oder Tonaufnahmen enthalten, die durch den Benutzer ausgewählt und in das Benutzerprofil hochgeladen werden. Digitale Mediendateien können durch eine Kamera, eine Videokamera, ein Zellulartelefon, ein Smartphone, ein Tablet, einen Laptop oder eine andere Vorrichtung aufgenommen werden, die zum Erstellen einer digitalen Mediendatei geeignet ist. Diese Vorrichtungen können eine Internetanschlussmöglichkeit aufweisen und es ermöglichen, die digitalen Mediendateien über eine Website des sozialen Vernetzungssystems direkt in das Benutzerprofil hochzuladen.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein soziales Vernetzungssystem dahingehend zu verbessern, dass die Kriterien einer Partnerauswahl nur begrenzt subjektiv beeinflussbar sind und Matching Kriterien möglichst weitgehend auf automatische Weise erstellt werden können. Insbesondere wird die Schaffung eines Portals für die internetbasierte Partnervermittlung angestrebt, welches vorteilhaft als online Plattform mit objektivierten Suchkriterien arbeitet.

[0005] In einer Ausführungsform umfasst die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Erfassen von sozialen Vernetzungsinformationen unter Verwendung einer Computervorrichtung, die einen oder mehr programmierbare Prozessoren umfasst, mit folgenden Verfahrensschritten: Zugreifen auf ein Benutzerprofil,

das mit einem Benutzer assoziiert ist, wobei das Benutzerprofil Informationen und digitale Mediendateien umfasst, Extrahieren von Medieninhalt aus jeder digitalen Mediendatei, Bestimmen eines Satzes von potenziellen Interessen für jede digitale Mediendatei basierend auf dem Medieninhalt jeder jeweiligen digitalen Mediendatei, Analysieren der digitalen Medien und automatisches Erzeugen von medienbasierten Profilinformatoren, und Integrieren der medienbasierten Profilinformatoren in das Benutzerprofil.

[0006] Der Schritt des Bestimmens eines Satzes von potenziellen Interessen kann ferner die Schritte des Analysierens des Medieninhalts, um einen vermuteten Inhalt zu erzeugen, der mit dem Medieninhalt assoziiert ist, und des Bestimmens eines Satzes von potenziellen Interessen basierend auf dem vermuteten Inhalt durch Zugreifen auf ein Datenrepository umfassen, wobei das Datenrepository Informationen enthält, die den vermuteten Inhalt mit potenziellen Interessen korrelieren.

[0007] Der Schritt des Analysierens der digitalen Medien kann ferner die Schritte des Extrahierens von Daten über Ort, Zeit und Datum aus jeder digitalen Mediendatei, des Bestimmens eines Satzes von potenziellen Interessen, die mit jeder digitalen Mediendatei assoziiert sind, basierend auf den Daten über Ort, Zeit und Datum und Analysierens des Satzes von potenziellen Interessen der digitalen Mediendateien, um medienbasierte Profilinformatoren zu erzeugen, umfassen.

[0008] Der Schritt des Bestimmens eines Satzes von potenziellen Interessen kann ferner die Schritte des Bestimmens eines geografischen Ortes und Ereignisses entsprechend den Daten über Ort, Zeit und Datum durch Zugreifen auf ein Datenrepository und Bestimmens des Satzes von potenziellen Interessen basierend auf dem geografischen Ort und Ereignis durch Zugreifen auf das Datenrepository umfassen, wobei das Datenrepository Informationen enthält, welche die Daten über Ort, Zeit und Datum mit geografischen Orten und Ereignissen und geografische Orte und Ereignisse mit den Sätzen von potenziellen Interessen korrelieren.

[0009] Der Schritt des Analysierens des Satzes von potenziellen Interessen der digitalen Mediendateien, um medienbasierte Profilinformatoren zu erzeugen, kann ferner die Schritte des Berechnens einer Konfidenzwahrscheinlichkeit (i. e. confidence interval) für jedes bestimmte potenzielle Interesse und Erzeugens von medienbasierten Profilinformatoren aus den potenziellen Interessen unter Verwendung der Konfidenzwahrscheinlichkeit umfassen.

[0010] In einer weiteren Ausführungsform betrifft die Erfindung ein System umfassend ein soziales Vernetzungssystem, das eine Mehrzahl von Benutzer-

profilen umfasst, wobei die Benutzerprofile Profilinformationen und mindestens eine digitale Mediendatei umfassen, mindestens einen programmierbaren Prozessor, der zum Ausführen eines Erfassungsmoduls ausgelegt ist, und ein Datenrepository, das Informationen umfasst, die einen vermuteten Inhalt mit potenziellen Interessen korrelieren, wobei das Erfassungsmodul so ausgelegt ist, dass es digitale Mediendateien vom sozialen Vernetzungssystem empfängt, wobei das Erfassungsmodul so ausgelegt ist, dass es die digitalen Mediendateien analysiert, um einen vermuteten Inhalt für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen, und dass es auf das Datenrepository zugreift, um einen Satz von potenziellen Interessen basierend auf dem vermuteten Inhalt der digitalen Mediendatei für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen, dass das Erfassungsmodul ferner so ausgelegt ist, dass es die Sätze von potenziellen Interessen analysiert, um medienbasierte Profilinformationen zu erzeugen, und dass es die medienbasierten Profilinformationen in das Benutzerprofil integriert.

[0011] In einem anderen Beispiel kann das Datenrepository ferner Informationen umfassen, welche Daten über Ort, Zeit und Datum mit geografischen Orten und Ereignissen und geografische Orte und Ereignisse mit potenziellen Interessen korrelieren.

[0012] In einer weiteren Ausgestaltung anderen Beispiel kann das Erfassungsmodul so ausgelegt sein, dass es die digitalen Mediendateien analysiert, um Daten über Ort, Zeit und Datum für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen, und dass es auf das Datenrepository zugreift, um einen Satz von potenziellen Interessen basierend auf den Daten über Ort, Zeit und Datum für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen.

[0013] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung betrifft einen nicht-transitorischen computerlesbaren Speichergegenstand mit darauf gespeicherten durch Computer ausführbaren Befehlen der ein Erfassungsmodul umfasst, wobei die durch Computer ausführbaren Befehle mindestens einen programmierbaren Prozessor veranlassen, digitale Mediendateien von einem Benutzerprofil zu empfangen, die digitalen Mediendateien zu analysieren, um einen vermuteten Inhalt für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen, auf ein Datenrepository zuzugreifen, um einen Satz von potenziellen Interessen basierend auf dem vermuteten Inhalt der digitalen Mediendateien für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen, die Sätze von potenziellen Interessen zu analysieren, um medienbasierte Profilinformationen zu erzeugen, und die medienbasierten Profilinformationen in das Benutzerprofil zu integrieren.

[0014] In einem anderen Beispiel können die durch Computer ausführbaren Befehle den mindestens ei-

nen programmierbaren Prozessor veranlassen, die digitalen Mediendateien zu analysieren, um Daten über Ort, Zeit und Datum für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen, und auf das Datenrepository zuzugreifen, um einen Satz von potenziellen Interessen basierend auf den Daten über Ort, Zeit und Datum für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen.

[0015] Die Zeichnung veranschaulicht einige konkrete Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung. Sie ist nicht maßstabsgetreu und dient der Erläuterungen der Erfindung anhand der folgenden Beschreibung wobei gleiche Bezugszeichen ähnliche Elemente bezeichnen. Es zeigt

[0016] Fig. 1 ein Blockdiagramm eines sozialen Vernetzungssystems;

[0017] Fig. 2 ein Blockdiagramm einer Vorrichtung, die digitale Mediendateien erzeugt;

[0018] Fig. 3 ein Blockdiagramm einer digitalen Mediendatei;

[0019] Fig. 4 ein Blockdiagramm eines Systems zum Erfassen von sozialen Vernetzungsinformationen;

[0020] Fig. 5 ein Flussdiagramm, das ein Verfahren zum Erfassen von sozialen Vernetzungsinformationen veranschaulicht;

[0021] Fig. 6 ein Flussdiagramm, das ein Verfahren zum Durchführen einer Datenanalyse veranschaulicht;

[0022] Die folgende ausführliche Beschreibung ist von beispielhafter Beschaffenheit und soll den Schutzzumfang, die Anwendbarkeit oder die Konfiguration der Erfindung in keinerlei Hinsicht einschränken. Es handelt sich um schematische Darstellungen einiger Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung.

[0023] Fig. 1 veranschaulicht ein Blockdiagramm eines sozialen Vernetzungssystems **10**, das gemäß einer Ausführungsform der Erfindung verwendet werden kann. Das soziale Vernetzungssystem **10** kann eine beliebige herkömmliche Website für soziale Vernetzung darstellen und eine Mehrzahl von Benutzerprofilen **14** umfassen, die mit jeweiligen Benutzern des sozialen Vernetzungssystems **10** assoziiert sind. Im Allgemeinen können Individuen über eine Website (nicht dargestellt) ein Benutzerprofil im sozialen Vernetzungssystem **10** erstellen. Wie im Folgenden in weiteren Einzelheiten erörtert wird, stellt das soziale Vernetzungssystem **10** im Allgemeinen ein Mittel bereit, um Individuen basierend auf irgendeiner Gemeinsamkeit zwischen deren Benutzerprofilen miteinander zu verbinden. Das soziale Vernetzungssys-

tem **10** kann ein Benutzerprofil **14** umfassen, das mit einem Benutzer assoziiert ist. Das Benutzerprofil **14** kann Profilinformationen **16** und digitale Mediendateien **18** umfassen.

[0024] Die Profilinformationen **16** können beliebige soziale Vernetzungsinformationen sein, die durch einen Benutzer spezifiziert werden und zum Beispiel bereitgestellt werden können, wenn der Benutzer das Benutzerprofil **14** erstellt oder aktualisiert. Die Profilinformationen **16** können beliebige soziale Vernetzungsinformationen umfassen, die das Individuum betreffen, einschließlich biografischer, persönlicher, beruflicher und bildungsbezogener Informationen, ohne darauf beschränkt zu sein. Das soziale Vernetzungssystem **10** kann das Benutzerprofil **14** basierend auf einer Gemeinsamkeit zwischen den Profilinformationen der Benutzerprofile mit anderen Benutzerprofilen vergleichen. Zum Beispiel können die Profilinformationen eines ersten Benutzerprofils soziale Vernetzungsinformationen umfassen, die spezifizieren, dass der Benutzer die ACME High School besuchte. Das soziale Vernetzungssystem **10** kann diese Information verwenden, um den Benutzer mit anderen Benutzerprofilen mit Profilinformationen zu verbinden, die den Besuch der ACME High School spezifizieren.

[0025] Das Benutzerprofil **14** kann außerdem eine Mehrzahl von digitalen Mediendateien **18** umfassen. Die digitalen Mediendateien **18** können zum Beispiel Fotos, Filme oder Tonaufnahmen in einem elektronischen Format sein. Die digitalen Mediendateien **18** können durch den Benutzer in das Benutzerprofil **14** im sozialen Vernetzungssystem **10** hochgeladen werden. Wie im Folgenden erörtert wird, können die digitalen Mediendateien **18** von einem Computer, der mit dem Internet verbunden ist, auf die Website des sozialen Vernetzungssystems **10** hochgeladen werden. In einem anderen Beispiel können die digitalen Mediendateien direkt von einem Mobilgerät mit Internetanschlussmöglichkeit, wie beispielsweise einem Zellulartelefon, Smartphone oder Tablet, in das Benutzerprofil hochgeladen werden.

[0026] Fig. 2 veranschaulicht ein Blockdiagramm einer Erzeugungsvorrichtung **20**, die verwendet werden kann, um digitale Mediendateien gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zu erzeugen. Die Erzeugungsvorrichtung **20** kann eine beliebige Vorrichtung sein, die zum Aufnehmen, Speichern und Übertragen einer digitalen Mediendatei geeignet ist, zum Beispiel eine Videokamera, ein Zellulartelefon, ein Smartphone, ein Laptop, ein Computer oder ein Scanner. Die Erzeugungsvorrichtung **20** kann eines oder mehrere von einer Kamera **22**, einem Mikrofon **24**, einem Ortsbestimmungssensor **30**, einem Drahtlosfunk **32**, einem Zellularfunk **34**, einem nichtflüchtigen Speicher **28**, einem Verbinder **36**, einem Prozessor (CPU) **26** und einem Bus **38** umfassen.

[0027] Die Kamera **22** und das Mikrofon **24** können verwendet werden, um digitalen Medieninhalt aufzunehmen. Zum Beispiel kann die Kamera **22** verwendet werden, um Bilder aufzunehmen, das Mikrofon **24** kann verwendet werden, um Tonaufnahmen zu erfassen, oder die beiden Komponenten können zusammen verwendet werden, um ein Video mit Ton aufzunehmen.

[0028] Die Erzeugungsvorrichtung **20** kann auch einen Ortsbestimmungssensor **30** umfassen, der so konfiguriert ist, dass er Ortsdaten und/oder Zeit- und Datumsdaten empfängt. Die Ortsdaten können beliebige Daten sein, die einen geografischen Ort darstellen. In einem Beispiel kann der Ortsbestimmungssensor **30** ein GPS(-global-positioning-system)-Empfänger sein, der Koordinaten in Längen- und Breitengraden sowie Zeit- und Datumsdaten von einem GPS empfängt.

[0029] Der Drahtlosfunk **32** kann so konfiguriert sein, dass er die Erzeugungsvorrichtung **20** mit einem drahtlosen Netzwerk verbindet, um Informationen zu senden und zu empfangen. In einem Beispiel kann der Drahtlosfunk **32** so konfiguriert sein, dass er unter Verwendung von IEEE 802.11 Protokollen in einem WLAN-Netzwerk kommuniziert. Der Zellularfunk **34** kann so konfiguriert sein, dass er die Erzeugungsvorrichtung **20** mit einem zellularen Mobilfunknetz verbindet, um Informationen zu senden und zu empfangen. Der Drahtlosfunk **32** und/oder der Zellularfunk **34** können außerdem so konfiguriert sein, dass sie Ortsdaten und Zeit- und Datumsdaten empfangen. In einem Beispiel kann der Drahtlosfunk **32** die Signalstärke von nahe gelegenen WLAN-Zugangspunkten erfassen und einen Ort basierend auf dem bekannten Standort der Zugangspunkte triangulieren. In einem anderen Beispiel kann der Drahtlosfunk **32** die Signalstärke an einen Dienst von Drittanbietern, wie Shyhook Wireless Inc., übermitteln, um einen Ort triangulieren zu helfen, und Ortsdaten an die Erzeugungsvorrichtung **20** zurücksenden. Ähnlich kann in einem anderen Beispiel der Zellularfunk **34** unter Verwendung der Signalstärke von nahe gelegenen Mobilfunkmasten ähnliche Verfahren anwenden.

[0030] Die Erzeugungsvorrichtung **20** kann außerdem einen Prozessor **26** umfassen, um alle Komponenten der Vorrichtung zu treiben und zu steuern. In einem Beispiel kann der Prozessor **26** verwendet werden, um den durch die Kamera **22** und/oder das Mikrofon **24** aufgenommenen digitalen Medieninhalt mit den vom Ortsbestimmungssensor **30**, Drahtlosfunk **32** und/oder Zellularfunk **34** empfangenen oder abgeleiteten Ortsdaten zu kombinieren, um eine digitale Mediendatei **40** (dargestellt in Fig. 3) zu erstellen. In einem anderen Beispiel umfasst die Erzeugungsvorrichtung **20** möglicherweise weder einen Ortsbestimmungssensor **30** noch einen Drahtlosfunk **32**, so-

dass die Zeit- und Datumsdaten von einer Uhr (nicht dargestellt) der Erzeugungsvorrichtung **20** abgeleitet werden können. Die resultierende digitale Mediendatei **40** kann dann Ortsdaten umfassen, die einen geografischen Ort beschreiben, an dem die digitale Mediendatei **40** erstellt wurde. Ähnlich kann der Prozessor **26** verwendet werden, um Zeit- und Datumsdaten hinzuzufügen, welche die Zeit und das Datum der Erstellung der digitalen Mediendatei beschreiben. Die digitale Mediendatei **40** kann in einem nichtflüchtigen Speicher **28** gespeichert sein, von wo sie über einen Verbinder **36** an einen Computer übertragen oder über den Drahtlosfunk **32** oder den Zellularfunk **34** direkt in ein Benutzerprofil **14** des sozialen Vernetzungssystems **10** hochgeladen werden kann.

[0031] Fig. 3 veranschaulicht ein Blockdiagramm einer digitalen Mediendatei **40**, die gemäß einer Ausführungsform der Erfindung verwendet werden kann. Die digitale Mediendatei **40** kann Medieninhalt **42**, Ortsdaten **44** und Zeit- und Datumsdaten **46** umfassen. Wie bereits erwähnt, kann der Medieninhalt **42** ein elektronisches Bild, ein elektronischer Film, eine elektronische Aufnahme oder jegliches andere Medium in einem elektronischen Format sein, und die Ortsdaten **44** können beliebige Daten sein, die einen geografischen Ort darstellen. In einem Beispiel kann die digitale Mediendatei **40** gemäß dem EXIF(exchangeable image file)-Standard für Bilder und Töne formatiert sein, der von Digitalkameras, Smartphones, Scannern und anderen Systemen, die Bild- und Tondateien für Digitalkameras und Smartphones bearbeiten, verwendet wird. Andere Beispiele für Standards für digitale Mediendateien umfassen, TIFF-, TIFF/EP- und DCF-Formate.

[0032] Fig. 4 ist ein Blockdiagramm eines Systems **50** zum Erfassen von sozialen Vernetzungsinformationen gemäß einer Ausführungsform der Erfindung. Das System **50** umfasst ein soziales Vernetzungssystem **10**, wie in Fig. 1 dargestellt. Wie bereits erwähnt, umfasst das soziale Vernetzungssystem **10** ein Benutzerprofil **14**, das Profilinformationen **16** und digitale Mediendateien **18** umfasst. Außerdem kann das System **50** ein Erfassungsmodul **52**, ein Datenrepository **54**, ein Mobilgerät **56** und einen Computer **58** umfassen. Im Allgemeinen sorgt das System **50** für die automatische Erfassung von sozialen Vernetzungsinformationen aus digitalen Medien, die mit einem Benutzerprofil assoziiert sind. Das Verfahren zur automatischen Erfassung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf Fig. 5 ausführlicher beschrieben.

[0033] Das Erfassungsmodul **52** kann so konfiguriert sein, dass es automatisch mit dem sozialen Vernetzungssystem **10** kommuniziert, auf Profilinformationen **16** und digitale Mediendateien **18** des Benutzerprofils **14** zugreift und diese analysiert und automatisch soziale Vernetzungsinformationen basie-

rend auf den digitalen Mediendateien **18** erzeugt. Der Begriff „kommunizieren“ kann Lese- und Schreibzugriff auf die Informationen umfassen, die in einem Element enthalten sind. Die Analyse der digitalen Mediendateien **18** kann erfordern, dass das Erfassungsmodul **52** mit dem Datenrepository **54** kommuniziert. Das Datenrepository **54** kann eine einzige Datenbank oder mehrere Datenbanken umfassen und in einer oder mehreren computerlesbaren Speichervorrichtungen, wie beispielsweise einer Festplatte, einem Festkörperspeicher oder einer anderer Form von Computerspeicher, gespeichert sein. Das Datenrepository **54** kann außerdem innerhalb eines oder mehrerer Computer untergebracht sein oder damit in Verbindung stehen. In einigen Beispielen kann das Datenrepository **54** Teil einer bestehenden Softwareanwendung sein.

[0034] Es versteht sich von selbst, dass das Erfassungsmodul **52** als ein Modul mit verschiedenen funktionellen Aspekte zu verstehen ist, was nicht unbedingt bedeutet, dass es durch getrennte Hardware- oder Softwarekomponenten realisiert sein muss. Vielmehr kann Funktionalität, die mit einem oder mehreren Modulen oder Moduleinheiten assoziiert ist, durch getrennte Hardware- oder Softwarekomponenten ausgeführt werden oder in gemeinsamen oder getrennten Hardware- und Softwarekomponenten integriert sein.

[0035] Das System **50** kann außerdem ein Mobilgerät **56** und/oder einen Computer **58** umfassen. Das Mobilgerät **56** kann ein Zellulartelefon, Smartphone oder PDA sein, wie in Fig. 2 veranschaulicht, und der Computer **58** kann ein Tischcomputer, Laptop oder Tablet sein. Das Mobilgerät **56** und der Computer **58** können mit dem sozialen Vernetzungssystem **10** kommunizieren, um das Benutzerprofil **14** zu modifizieren. Genauer gesagt, können das Mobilgerät **56** und der Computer **58** die persönlichen Informationen des Benutzerprofils **14** erstellen oder aktualisieren. Außerdem können das Mobilgerät **56** und der Computer **58** so konfiguriert sein, dass sie digitale Mediendateien aufnehmen und in das Benutzerprofil **14** hochladen. Wie bereits erwähnt, können digitale Mediendateien vom Mobilgerät **56** an den Computer **58** übertragen werden, von wo sie dann in das Benutzerprofil **14** hochgeladen werden.

[0036] Natürlich ist das in Fig. 4 dargestellte System nur ein Beispiel für eine mögliche Systemkonfiguration zum Bereitstellen der hierin beschriebenen Funktionalität. Beim Beschreiben von verschiedenen Beispielen der Erfindung werden viele Aspekte der Beispiele hierin im Hinblick auf die Funktionalität erörtert, um insbesondere ihre Implementierungsunabhängigkeit zu unterstreichen. Beispiele der Erfindung können unter Verwendung einer Kombination von Hardware, Firmware und/oder Software implementiert sein. Zum Beispiel kann in vielen Fäl-

len ein Teil oder die Gesamtheit der durch die Beispiele bereitgestellten Funktionalität in ausführbaren Softwarebefehlen implementiert sein, die auf einem programmierbaren Prozessor ausgeführt werden können. Gleichermaßen umfassen einige Beispiele der Erfindung eine computerlesbare Speichervorrichtung, auf welcher solche ausführbare Softwarebefehle gespeichert sind. In bestimmten Beispielen kann der Systemprozessor selbst Befehle enthalten, um eine oder mehrere Aufgaben auszuführen, wie beispielsweise in Fällen, in welchen das Erfassungsmodul **52**, das Datenrepository **54** und das soziale Vernetzungssystem **10** referenziert werden. Die Verarbeitungsfähigkeiten des Systems sind nicht auf eine spezifische Konfiguration beschränkt, und für Fachleute ist zu erkennen, dass die hierin bereitgestellten Lehren auf verschiedene Art und Weise implementiert werden können.

[0037] Fig. 5 ist ein Flussdiagramm, das ein Verfahren **70** zum Erfassen von sozialen Vernetzungsinformationen aus digitalen Mediendateien gemäß einer Ausführungsform der Erfindung veranschaulicht. Genauer gesagt, kann das Verfahren **70** ermöglichen, potenzielle Interessen eines mit einem Benutzerprofil assoziierten Individuums aufzufinden, z. B. basierend darauf, wo und wann die digitale Mediendatei aufgenommen wurde, und/oder auf dem Inhalt der digitalen Mediendatei.

[0038] Der erste Schritt des Verfahrens **70** kann das Empfangen **72** einer digitalen Mediendatei sein. Der Begriff „empfangen“ bezieht sich im Allgemeinen auf das Gewähren von Zugriff in einer beliebigen Form auf eine digitale Mediendatei oder einfach auf einen Hinweis auf das Vorhandensein und den Speicherort einer digitalen Mediendatei. Beispielsweise kann der Schritt des Empfangs **72** bedeuten, dass ein soziales Vernetzungssystem **10** einer Softwareanwendung Zugriff auf die digitalen Mediendateien **18** in einem Benutzerprofil **14** gewährt oder dass ein soziales Vernetzungssystem **10** einer Softwareanwendung einen Hinweis auf digitale Mediendateien **18** in einem Benutzerprofil **14** sendet. Wenn z. B. ein Benutzer einen Link zu einem Online-Video (etwa einem YouTube-Video) bereitstellt, kann das Empfangen **72** einfach das Senden eines Links zu einem Online-Video umfassen. In einem anderen Beispiel kann das Empfangen **72** einer digitalen Datei ein Kopieren oder Übertragen der Datei in bzw. an den computerlesbaren Speicher eines Computers bedeuten, der dazu programmiert ist, das Verfahren **70** auszuführen.

[0039] Bei Empfangen **72** einer digitalen Mediendatei kann eine Inhaltsanalyse **74** durchgeführt werden, um potenzielle Interessen zu bestimmen. Genauer gesagt, kann die Inhaltsanalyse **74** Medienerkennungstechnologien verwenden, um einen vermuteten Inhalt der digitalen Mediendatei zu bestimmen, der wiederum verwendet werden kann, um poten-

zielle Interesse zu bestimmen. Medienerkennungstechnologien können Bild-, Ton-, Sprach-, Musik-, Video- und optische Zeichenerkennungstechnologien umfassen, ohne darauf beschränkt zu sein. Potenzielle Interessen können basierend auf dem vermuteten Inhalt der digitalen Mediendatei bestimmt werden. Zum Beispiel kann eine Bilderkennungssoftware eine elektronische digitale Mediendatei analysieren, die ein Bild umfasst, und identifizieren, dass das Bild den Himmel, die Sonne, eine Schaufel, Blumen und Pflanzen und ein kniendes Individuum enthält. Der vermutete Inhalt kann die zuvor identifizierten Elemente des Bildes umfassen, und basierend auf dem vermuteten Inhalt können potenzielle Interessen wie Freiluftarbeit, Gartenarbeit, Blumenpflege usw. umfassen. In einem anderen Beispiel kann eine digitale Mediendatei eines Liedes durch eine Musikerkennungssoftware analysiert werden, um vermuteten Inhalt zu erzeugen, der den Songtitel, den Musiker, das Album usw. umfasst. Daher können potenzielle Interessen basierend auf dem vermuteten Inhalt eine Musikrichtung, eine Musikepoche oder andere mit einem bestimmten Musikstil verbundene Interessen definieren.

[0040] Außerdem können verschiedene Erkennungstechnologien in Kombination verwendet werden, um weitere vermutete Inhalte zu erfassen. Der zusätzliche vermutete Inhalt kann die Beurteilung potenzieller Interessen verfeinern oder einfach zum Identifizieren weiterer potenzieller Interessen beitragen. Zum Beispiel kann ein Bild eines Individuums bei einem Sportereignis sowohl durch eine Bilderkennungs- als auch eine optischen Zeichenerkennungssoftware analysiert werden. Die Bilderkennungssoftware kann ein Logo einer Mannschaft identifizieren, und die optische Zeichenerkennungssoftware kann einen Namen einer Mannschaft auf dem Bild identifizieren. In einem Beispiel können die Bilderkennungssoftware und die optischen Zeichenerkennungssoftware die gleiche Mannschaft identifizieren, so dass es wahrscheinlich zutrifft, dass das Individuum ein Anhänger der Mannschaft ist. In einem anderen Beispiel können die Bilderkennungssoftware und die optische Zeichenerkennungssoftware verschiedene Mannschaften (z. B. eine Heimmannschaft und eine Gastmannschaft) identifizieren. Beide Mannschaften können als potenzielle Interessen identifiziert werden, aber die widersprüchlichen Informationen können später beim Ermitteln einer Konfidenzwahrscheinlichkeit, dass eine Mannschaft tatsächlich ein potentielles Interesse des Individuums darstellt, verwendet werden. Wie zuvor angedeutet kann die Bestimmung von potenziellen Interessen, die dem vermuteten Inhalt einer digitalen Mediendatei entsprechen, ein Zugreifen auf ein Datenrepository erfordern, das potenzielle Interessen mit Ort, Zeit und Datum korreliert.

[0041] Alternativ oder zusätzlich kann eine Datenanalyse **76** der digitalen Mediendatei durchgeführt werden, um zu bestimmen, wo und wann die digitale Mediendatei erstellt wurde. **Fig. 6** ist ein Flussdiagramm, das ein Verfahren **100** zum Durchführen einer Datenanalyse veranschaulicht. Der erste Schritt **101** kann ein Empfangen einer digitalen Mediendatei und ein zweiter Schritt **102** ein Extrahieren **102** von Ortsdaten aus der digitalen Mediendatei umfassen. Wie bereits erwähnt, kann eine digitale Mediendatei Ortsdaten umfassen, die anzeigen, wo eine digitale Mediendatei erstellt wurde. Ein geografischer Ort, der durch die Ortsdaten dargestellt wird, kann durch Zugreifen auf ein Datenrepository bestimmt werden, das die Ortsdaten mit einem geografischen Ort (Schritt **106**) korreliert. Zum Beispiel können Ortsdaten, die aus der digitalen Mediendatei extrahiert werden, eine in Längen- und Breitengraden ausgedrückte GPS-Koordinate sein. Der geografische Ort, der durch die GPS-Koordinate dargestellt wird, kann durch Zugreifen auf ein Datenrepository bestimmt werden, das die GPS-Koordinaten mit geografischen Orten korreliert. Ähnlich können Zeit- und Datumsdaten, welche die Zeit und das Datum der Erstellung der digitalen Mediendatei anzeigen, aus der digitalen Mediendatei extrahiert werden (Schritt **104**). Die Zeit- und Datumsdaten können dann zusammen mit dem geografischen Ort verwendet werden, um Ereignisinformationen zu bestimmen (Schritt **108**), die mit der digitalen Mediendatei assoziiert sind. Ereignisinformationen können durch Zugreifen auf ein Datenrepository bestimmt werden, das geografische Informationen und Zeit- und Datumsinformationen mit Ereignisinformationen korreliert. Wenn zum Beispiel ein Foto beim Sydney Opera House aufgenommen wird, kann ein Zuordnen des geografischen Ortes zu einer Zeit und einem Datum zu einem Ereignis führen, das an diesem bestimmten Tag an diesem Veranstaltungsort stattgefunden hat.

[0042] Anschließend können potenzielle Interessen basierend auf dem geografischen Ort und/oder den Ereignisinformationen erzeugt werden (Schritt **110**). Es kann zum Beispiel bestimmt werden, dass eine digitale Mediendatei in Sydney, Australien, am Sydney Opera House erstellt wurde. Basierend auf diesen Informationen können potenzielle Interessen für das mit der digitalen Mediendatei assoziierte Individuum Musik, Konzerte, Oper, Orchester, klassische Musik usw. umfassen. Das Erzeugen von potenziellen Interessen (Schritt **110**), die einem geografischen Ort entsprechen, kann ein Zugreifen auf ein Datenrepository umfassen, das potenzielle Interessen (**110**) mit geografischen Orten korreliert. Ähnlich können potenzielle Interessen auch basierend auf Ereignisinformationen (**108**) erzeugt werden. Es kann zum Beispiel bestimmt werden, dass an dem Tag, an dem die digitale Mediendatei erstellt wurde, ein Konzert von U2 im Sydney Opera House stattgefunden hat, so dass potenzielle Interessen, noch auf Ereignis-

informationen basierende spezifischere Interessen, wie beispielsweise „Rockkonzerte“ oder „Bono“, umfassen können. Ereignisinformationen können beim Identifizieren von potenziellen Interessen selbst dann noch nützlich sein, wenn es kein offizielles Ereignis gibt, das dem geografischen Ort und den Zeit- und Datumsdaten entspricht. Zum Beispiel kann ein Foto in der Mitte eines Sees in Minnesota, USA, aufgenommen werden. Wenn das Foto im Sommer aufgenommen wurde, dann können potenzielle Interessen Bootfahren, Schwimmen, Angeln, Sonnenbad, die freie Natur usw. umfassen. Wenn das Foto dagegen im Winter aufgenommen wurde, dann können potenzielle Interessen Eisfischen, Eislaufen, Motorschlittensfahren, Langlaufen, die freie Natur usw. umfassen. Wie zuvor kann das Erzeugen von potenziellen Interessen (Schritt **110**), die Ereignisinformationen entsprechen, ein Zugreifen auf ein Datenrepository umfassen, das potenzielle Interessen mit Ereignisinformationen korreliert.

[0043] Selbstverständlich ist die Identifizierung von potenziellen Interessen, die gemäß dem Verfahren **70** nach **Fig. 5** bei der Datenanalyse **76** und der Inhaltsanalyse **74** erfolgt, nicht auf irgendeinen Grad von Spezifität beschränkt. Es können sehr allgemeine Interessenskategorien wie „Musik“ oder „liebt freie Natur“ mit spezifischeren Interessen in ähnlichen Kategorien wie „Europäischer Free Jazz“ und „Wandern in den Bad Lands von South Dakota“ korrelieren. Umgekehrt können spezifischere Interessen, die durch die Datenanalyse identifiziert werden, in weniger spezifischen, nämlich allgemeinen Interessenskategorien zugeordnet werden. Dies kann durch Korrelieren von spezifischeren Interessen mit allgemeineren Interessenskategorien gemäß zum Beispiel mit Hilfe des Datenrepository **54** erfolgen. Die in den medienbasierten Profilinformatoren enthaltenen Interessen können daher spezifischere Interessen, die durch Analysieren der Medien identifiziert wurden, und/oder allgemeinere Kategorien von Interessen umfassen, die durch Assoziation mit den spezifischeren Interessen identifiziert wurden. Zum Beispiel kann ein individueller Benutzer aus Mediendateien, die ein Interesse an einer bestimmten Basketballmannschaft anzeigen, spezifisch als ein Anhänger einer konkreten Mannschaft oder allgemeiner als Basketballfan oder noch allgemeiner als jemand, der gern bei Sportveranstaltungen zuschaut, eingestuft werden. Jede einzelne oder alle drei dieser potentiellen Interessen, können in das Benutzerprofil aufgenommen werden. Dabei kann es von Bedeutung sein, dass die Einteilung von Interessen in Kategorien nicht auf den Bereich, z. B. die Spezifität oder Allgemeinheit des Interesses beschränkt ist. Die Interessenskategorien können auch auf einer anderen Basis als der Spezifität oder Allgemeinheit des Interesses korreliert werden. Zum Beispiel kann die Interessenskategorie „fährt gern Skateboard“ mit der Kategorie „mag alternative Rockmusik“ korreliert werden kann, selbst wenn

keines der Interessen eine allgemeinere oder spezifischere Kategorie gegenüber anderen Interessen darstellt.

[0044] Alle vorstehend zum Verfahren **70** gemäß **Fig. 5** erörterten Verfahrensschritte, wie z. B. die Datenanalyse **76** und die Inhaltsanalyse **74** können in beliebiger Kombination miteinander verwendet werden. Im Folgenden werden die Vorteile der Verwendung medienbasierter Profilinformatoren anhand einer umfassenden Liste von potentiellen Interessen aufgezeigt.

[0045] Mit erfolgter Analyse der digitalen Mediendatei, können die potenziellen Interessen, die in der Datenanalyse und der Inhaltsanalyse identifiziert wurden, kompiliert werden. Das Ergebnis ist eine Liste **78** von potenziellen Interessen für das mit der digitalen Mediendatei assoziierte Individuum. Diese wird der digitalen Mediendatei zugeordnet, aus der sie abgeleitet wurde. Die Liste kann das Verfahren, durch welches die potenziellen Interessen identifiziert wurden, mehr oder weniger spezifizieren. Zum Beispiel kann eine Liste erzeugt werden **78**, die aufzeigt, welche potenziellen Interessen durch die Datenanalyse **76** und die Inhaltsanalyse **74** identifiziert wurden. In einem weiteren Beispiel kann eine Liste mit größerer Spezifität erzeugt werden, welche die beim Identifizieren eines potenziellen Interesses verwendete Erkennungstechnologie aufzeigt. In einem anderen Beispiel kann das Erzeugen einer Liste einfach ein Kompilieren aller potenziellen Interessen zu einer groben Liste mit zusätzlichen Informationen sein. Wie im Folgenden erörtert wird, kann das Verfahren **70**, durch welches ein potenzielles Interesse identifiziert wurde, beim Bestimmen einer Sicherheits- oder Konfidenzwahrscheinlichkeit für ein potenzielles Interesse hilfreich sein.

[0046] Sobald eine Liste **78** von potenziellen Interessen für eine bestimmte digitale Mediendatei erzeugt wurde, bestimmt das Verfahren **70**, ob es zusätzliche digitale Mediendateien **80** zu analysieren gibt. Wenn es zusätzliche Dateien gibt, empfängt (Schritt **72**) das Verfahren **70** die Datei, führt eine Datenanalyse **76** und eine Inhaltsanalyse **74** an der Datei durch und erzeugt (Schritt **78**) dann eine Liste von potenziellen Interessen für diese konkrete digitale Mediendatei. Diese Schritte werden wiederholt, bis bei Schritt **80** bestimmt wird, dass es keine zusätzlichen Mediendateien gibt, an welchem Punkt das Verfahren **70** mit dem Erzeugen (Schritt **82**) von medienbasierten Profilinformatoren fortfährt.

[0047] Medienbasierte Profilinformatoren **82** können dann durch Analysieren der Liste von potenziellen Interessen für jede digitale Mediendatei erzeugt werden. Medienbasierte Profilinformatoren sind Profilinformatoren, die aus digitalen Mediendateien abgeleitet sind, und umfassen Interessen von der Liste

von potenziellen Interessen, die höchstwahrscheinlich auf das Individuum zutreffen, das mit dem Benutzerprofil assoziiert ist. Medienbasierte Profilinformatoren können den in **Fig. 1** erörterten Profilinformatoren **16** entsprechen. Zum Beispiel können medienbasierte Profilinformatoren, wie die Profilinformatoren **16**, soziale Vernetzungsinformationen enthalten, die biografische, persönliche, berufliche und bildungsbezogene Informationen umfassen, ohne darauf beschränkt zu sein. Wie im Folgenden erörtert wird, kann es vorteilhaft sein, Profilinformatoren, die aus einer digitalen Mediendatei abgeleitet werden, von Profilinformatoren, die durch den Benutzer definiert werden, zu differenzieren, wenn die beiden in das Benutzerprofil **84** integriert werden.

[0048] Im Allgemeinen kann das Erzeugen **82** von medienbasierten Profilinformatoren ein Kategorisieren und Zuordnen einer Genauigkeits- oder Konfidenzwahrscheinlichkeit zu den potenziellen Interessen und anschließendes Auswählen der Interessen, die höchstwahrscheinlich mit einem Benutzerprofil assoziiert sind, umfassen. Beim Erzeugen **82** der medienbasierten Profilinformatoren kann das Verfahren **70** die Liste von potenziellen Interessen für jede digitale Mediendatei individuell untersuchen und den potenziellen Interessen eine Konfidenzwahrscheinlichkeit zuordnen. Das Verfahren **70** kann dann die Listen von potenziellen Interessen von allen digitalen Mediendateien kollektiv analysieren und konsolidieren, um die medienbasierten Profilinformatoren **82** zu erzeugen.

[0049] Beim Bestimmen einer Konfidenzwahrscheinlichkeit kann das Verfahren **70** die potenziellen Interessen mit Profilinformatoren vergleichen, die durch ein Individuum in einem Benutzerprofil spezifiziert sind. Man rufe sich beispielsweise das vorstehende Beispiel wieder in Erinnerung, bei dem die Analyse eines am Sydney Opera House aufgenommenen Bildes zu einer Liste von potenziellen Interessen führte, die Musik, Konzerte, Oper, Orchester, klassische Musik usw. umfasste. Wenn das Benutzerprofil eines Individuums aufzeigt, dass es Musik auch wirklich mag, kann das Verfahren **70** diesen Interessen eine höhere Konfidenzwahrscheinlichkeit zuordnen. Wenn ein Benutzerprofil hingegen spezifiziert, dass das Individuum Musik nicht mag, kann diesen potenziellen Interessen eine niedrigere Konfidenzwahrscheinlichkeit zugeordnet werden. Ein Vergleichen einer Liste von potenziellen Interessen mit den Profilinformatoren des Benutzerprofils kann basierend auf dem Kontext, der durch die vom Benutzer spezifizierten Profilinformatoren bereitgestellt wird, auch zu neuen potenziellen Interessen (ihren). Um wieder auf das Beispiel eines Bildes am Sydney Opera House zurückzukommen, kann dann, wenn das Individuum im Benutzerprofil spezifiziert, dass es in New York, lebt, die Liste von potenziellen Interessen

sen dahingehend erweitert werden, dass sie Tourismus, Reisen, Australien, Sydney usw. umfasst.

[0050] Beim Bestimmen der Konfidenzwahrscheinlichkeit für ein bestimmtes potenzielles Interesse können viele Faktoren berücksichtigt werden. Zum Beispiel kann das Verfahren **70** Wiederholung, Kategorie oder Quelle der potenziellen Interessen in Betracht ziehen.

[0051] Beim Bestimmen der Konfidenzwahrscheinlichkeit für ein potenzielles Interesse kann das Verfahren **70** die Anzahl von Malen, die ein potenzielles Interesse in einer Liste von potenziellen Interessen für eine spezifische digitale Mediendatei wiederholt wird, sowie die Anzahl von digitalen Mediendateien, welche dieses konkrete Interesse umfassen, in Betracht ziehen. Wenn zum Beispiel das potenzielle Interesse „mag Basketball“ mehrmals in einer Liste von potenziellen Interessen auftritt, dann kann diesem Interesse eine hohe Konfidenzwahrscheinlichkeit zugeordnet werden. Wenn dasselbe Interesse in zahlreichen digitalen Mediendateien vorkommt, dann kann diesem Interesse eine noch höhere Konfidenzwahrscheinlichkeit zugeordnet werden.

[0052] Die Kategorien der potenziellen Interessen können beim Bestimmen von Konfidenzwahrscheinlichkeiten für die Interessen ebenfalls in Betracht gezogen werden. Im Allgemeinen bedeutet ein Mangel an Wiederholung eines potenziellen Interesses nicht unbedingt, dass ein Individuum dieses Interesse nicht hat. Zum Beispiel kommt das Interesse „mag Europäischen Free Jazz“ möglicherweise nur einmal in nur einer digitalen Mediendatei vor. Das Verfahren **70** kann dem Interesse jedoch dennoch eine höhere Sicherheitswahrscheinlichkeit zuordnen, wenn das Individuum viele andere durch den Benutzer oder anderweitig spezifizierte Interessen hat, die mit Musik und Jazz in Beziehung stehen.

[0053] Wie bereits zuvor erwähnt, kann außerdem das Verfahren oder die Quelle, für ein potenzielles Interesse beim Bestimmen einer Konfidenzwahrscheinlichkeit in Betracht gezogen werden. Im Allgemeinen kann potenziellen Interessen, die unter Verwendung von zuverlässigeren Verfahren bestimmt wurden, eine höhere Konfidenzwahrscheinlichkeit zugeordnet werden. Wenn zum Beispiel eine Videoerkennungstechnologie rückständiger oder schlechter als eine Bilderkennungstechnologie ist, kann Interessen, die aus der Letzteren abgeleitet sind, eine höhere Konfidenzwahrscheinlichkeit zugeordnet werden als einem Interesse, das aus der Ersteren abgeleitet ist. Oder das Verfahren **70** kann die Datenanalyse höher als die Inhaltsanalyse bewerten und daher potenziellen Interessen, die aus der Ersteren abgeleitet sind, eine höhere Konfidenzwahrscheinlichkeit zuordnen. Ähnlich kann das Verfahren **70** potenzielle Interessen aus bestimmten digita-

len Mediendateien gegenüber anderen bevorzugen. Zum Beispiel kann Interessen, die aus einer digitalen Mediendatei abgeleitet sind, die keine Daten über Ort, Zeit und Datum umfasst, eine niedrigere Konfidenzwahrscheinlichkeit zugeordnet werden als Interessen, die aus einer Datei abgeleitet sind, welche diese Daten umfasst.

[0054] Sobald den potenziellen Interessen Konfidenzwahrscheinlichkeiten zugeordnet sind, können medienbasierte Profilinformationen **82** durch Auswählen von Interessen erzeugt werden, die eine Konfidenzwahrscheinlichkeit über einer bestimmten Schwelle aufweisen. Es versteht sich von selbst, dass, obwohl nur eine Anzahl von Faktoren erörtert wurde, das Verfahren **70** viele andere Faktoren beim Bestimmen von Konfidenzwahrscheinlichkeiten in Betracht ziehen kann.

[0055] Nach dem Erzeugen **82** der medienbasierten Profilinformationen kann das Verfahren **70** die medienbasierten Profilinformationen in ein Benutzerprofil integrieren. Das Integrationsverfahren **84** kann basierend auf dem Typ und den Zielen eines sozialen Vernetzungssystems variieren. Verschiedene Typen von sozialen Vernetzungssystemen umfassen soziale Netzwerke (z. B. Facebook, Twitter Instagram), Partnervermittlungsnetzwerke (z. B. Match.com, eHarmony) oder Business-Netzwerke (z. B. LinkedIn). Verschiedene Ziele können die Erzeugung von besseren Übereinstimmungen zwischen Benutzern, Optimierung des Eintrags von Profilinformationen in ein Benutzerprofil, Gewährleistung der Genauigkeit der vom Benutzer spezifizierten Profilinformationen, Zielgruppenansprache von kommerzieller Werbung und/oder Verbesserung des Benutzererlebnisses umfassen, ohne darauf beschränkt zu sein.

[0056] Ein soziales Vernetzungssystem kann die medienbasierten Profilinformation vertraulich in ein Benutzerprofil integrieren, um bessere Übereinstimmungen zwischen Benutzern zu erzeugen. Zum Beispiel hat ein Benutzer, der die ACME High School besucht hat, in seinem Benutzerprofil möglicherweise nicht spezifiziert, dass der diese Schule besucht hat. Folglich kann ein soziales Vernetzungssystem den Benutzer möglicherweise nicht mit anderen Individuen verbinden, welche die ACME High School besucht haben. Der Benutzer hat jedoch möglicherweise zahlreiche digitale Mediendateien von Fotos hochgeladen, die während eines spezifischen Zeitraums an der ACME High School aufgenommen wurden. Unter Verwendung dieser medienbasierten Profilinformationen kann das soziale Vernetzungssystem andere Benutzer vorschlagen, welche die ACME High School während des gleichen Zeitraums besuchten.

[0057] Ein soziales Vernetzungssystem kann die medienbasierten Profilinformationen auch sichtbar direkt in ein Benutzerprofil integrieren, um den Pro-

zess zur Erstellung oder Aktualisierung des Profils zu optimieren. Wenn in einem Beispiel ein Benutzer beim Erstellen oder Aktualisieren eines Benutzerprofils digitale Mediendateien hochlädt, kann das Verfahren **70** automatisch medienbasierte Profilinformationen **82** aus den hochgeladenen Dateien erzeugen und das Benutzerprofil automatisch mit vorgeschlagenen Interessen füllen. Dieses Beispiel des Integrierens **84** kann für informelle soziale Vernetzungssysteme besonders geeignet sein. Bei anderen sozialen Vernetzungssystemen, wie Partnervermittlungs- oder Business-Netzwerken, kann ein Benutzer genauer abwägen, was den Inhalt seines Benutzerprofils betrifft. In solchen Netzwerken kann das Verfahren **70** dem Benutzer Interessen lediglich vorschlagen und es dem Benutzer ermöglichen, die vorgeschlagenen Interessen bezüglich ihrer Integration in das Benutzerprofil anzunehmen oder abzulehnen.

[0058] Bestimmte soziale Netzwerke können an einer Gewährleistung der Genauigkeit von durch den Benutzer spezifizierten Profilinformationen interessiert sein. Zum Beispiel kann ein Partnervermittlungsnetwork sich vor Individuen, z. B. durch Ausschluss, schützen, die sich in ihren Benutzerprofilen selbst falsch darstellen. Das Verfahren **70** kann aber auch die medienbasierten Profilinformationen verwenden, um ein Benutzerprofil automatisch zu korrigieren, wenn es feststellt, dass die Profilinformationen eine falsche Darstellung widerspiegeln oder es kann, basierend auf einem Vergleich zwischen durch den Benutzer spezifizierten Informationen und medienbasierten Informationen eine Genauigkeitsmetrik für jedes Benutzerprofil erzeugen. Die Genauigkeitsmetrik kann geheim sein, um den Netzwerkadministratoren bei der Identifizierung von systemwidrigen Benutzern zu helfen, oder die Genauigkeitsmetrik kann zum Nutzen anderer Benutzer öffentlich im Benutzerprofil angezeigt werden.

[0059] In einem anderen Beispiel können die medienbasierten Profilinformationen in einer Weise in das Benutzerprofil integriert werden, die es dem sozialen Vernetzungssystem ermöglicht, einem Individuum relevante kommerzielle Werbungen anzuzeigen. Zum Beispiel hat ein Benutzer in seinem Benutzerprofil möglicherweise nicht spezifiziert, dass er Basketball mag, aber er kann digitale Mediendateien hochgeladen haben, die auf ein Interesse an Basketball hinweisen. Das soziale Vernetzungssystem kann diese medienbasierten Profilinformationen dann verwenden, um dem Individuum basketballbezogene Inhalte anzuzeigen.

[0060] In ähnlicher Weise kann das soziale Vernetzungssystem die medienbasierten Profilinformationen verwenden, um das Benutzererlebnis zu verbessern. Zum Beispiel hat ein Benutzer möglicherweise nicht spezifiziert, dass er ein eingefleischter Anhänger von FC Bayern München ist, aber er kann

zahlreiche digitale Mediendateien hochgeladen haben, die auf dieses Interesse hinweisen. Unter Verwendung dieser medienbasierten Profilinformationen kann das soziale Vernetzungssystem beispielsweise ein anpassbares Farbschema vorschlagen, das den Teamfarben von FC Bayern München entspricht, oder es kann das Logo von FC Bayern München in das Benutzerprofil des Individuums einbetten.

[0061] Es versteht sich von selbst, dass das Verfahren **70** zum Erfassen von sozialen Vernetzungsinformationen kein soziales Vernetzungssystem erfordert, sondern dass ein soziales Vernetzungssystem nur ein Beispiel ist, in dem ein Verfahren zum Erfassen von Informationen aus digitalen Mediendateien angewendet werden kann. Zum Beispiel kann ein dem Verfahren **70** ähnliches Verfahren auf dem Gebiet der Datenforensik verwendet werden, um den Inhalt einer Mehrzahl von digitalen Mediendateien zu bestimmen. Ähnlich kann ein dem Verfahren **70** ähnliches Verfahren als eine selbstständige Softwareanwendung implementiert werden, die auf einem privaten Computer installiert und ausgeführt werden kann, um die Kategorisierung von digitalen Mediendateien zu unterstützen.

[0062] Die vorstehend beschriebenen Verfahren und Techniken können wenigstens zum Teil in Hardware, Software, Firmware oder einer beliebigen Kombination davon implementiert sein. Zum Beispiel können verschiedene Aspekte der beschriebenen Techniken in einem oder mehreren Prozessoren, einschließlich eines oder mehrerer Mikroprozessoren, digitaler Signalprozessoren (DSPs), anwendungsspezifischer Schaltungen (ASICs), feldprogrammierbarer Gate-Arrays (FPGAs) oder einer beliebigen anderen gleichwertigen integrierten oder diskreten logischen Schaltungsanordnung sowie beliebiger Kombinationen solcher Komponenten, implementiert sein. Der Begriff „Prozessor“ kann sich im Allgemeinen auf jede der vorhergehenden logischen Schaltungsanordnungen allein oder in Kombination mit einer anderen Schaltungsanordnung oder eine beliebige andere gleichwertige Schaltungsanordnung beziehen. Eine Steuereinheit, die Hardware umfasst, kann ebenfalls eine oder mehrere der beschriebenen Techniken ausführen.

[0063] Eine derartige Hardware, Software und Firmware kann in der gleichen Vorrichtung oder in getrennten Vorrichtungen implementiert sein, um die verschiedenen Arbeitsabläufe und Funktionen zu unterstützen, die in dieser Offenbarung beschrieben werden. Außerdem können alle der beschriebenen Einheiten, Module der Komponenten zusammen oder getrennt als diskrete, aber dialogfähige Logikbausteine implementiert sein. Wie bereits erwähnt, soll die Darstellung von verschiedenen Merkmalen als Module oder Einheiten verschiedene funktionelle Aspekte hervorheben und bedeutet nicht unbedingt,

dass solche Module oder Einheiten durch getrennte Hardware- oder Softwarekomponenten realisiert sein müssen. Vielmehr kann Funktionalität, die mit einem oder mehreren Modulen oder einer oder mehreren Einheiten assoziiert ist, durch getrennten Hardware- oder Softwarekomponenten ausgeführt werden oder in gemeinsame oder getrennte Hardware- und Softwarekomponenten integriert sein.

[0064] Die vorstehend beschriebenen Verfahren und Techniken können auch in einem nicht-transitorischen computerlesbaren Medium, wie beispielsweise einem computerlesbaren Speichermedium, das Befehle enthält, realisiert oder codiert sein. In einem computerlesbaren Speichermedium eingebettete oder codierte Befehle können einen programmierbaren oder anderen Prozessor z. B. veranlassen, das Verfahren auszuführen, wenn solche Befehle ausgeführt werden. Nicht-transitorische computerlesbare Speichermedien können flüchtige und/oder nicht-flüchtige Speicherformen umfassen, die z. B. Direktzugriffsspeicher (RAM), Festwertspeicher (ROM), programmierbare Festwertspeicher (PROM), löschbare programmierbare Festwertspeicher (EPROM), elektronisch löschbare programmierbare Festwertspeicher (EEPROM), Flash-Speicher, eine Festplatte, eine CD-ROM, eine Diskette, eine Kassette, magnetische Medien, optische Medien oder andere computerlesbare Medien umfassen.

[0065] Die oben beschriebenen Ausführungsformen dienen lediglich zu Veranschaulichungszwecken und sind einschränkend zu verstehen, sodass andere für einen Fachmann erkennbare Ausführungsformen, die verschiedene Änderungen, Anpassungen und Abwandlungen enthalten können, umfasst sind.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

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

Zitierte Nicht-Patentliteratur

- IEEE 802.11 [0029]

Patentansprüche

1. Verfahren, umfassend:

Zugreifen, unter Verwendung einer Computervorrichtung, die einen oder mehrere Prozessoren umfasst, auf ein Benutzerprofil, das mit einem Benutzer assoziiert ist, wobei das Benutzerprofil Profilinformatoren und mindestens eine digitale Mediendatei umfasst; Extrahieren, unter Verwendung der Computervorrichtung, von Medieninhalt aus jeder digitalen Mediendatei;

Erzeugen, unter Verwendung der Computervorrichtung, eines vermuteten Inhalts für jede digitale Mediendatei basierend auf dem Medieninhalt jeder digitalen Mediendatei;

Bestimmen, unter Verwendung der Computervorrichtung, eines Satzes von potenziellen Interessen für jede digitale Mediendatei basierend auf dem vermuteten Inhalt jeder digitalen Mediendatei, wobei jeder Satz von potenziellen Interessen eine Mehrzahl von potenziellen Interessen umfasst;

Erzeugen, unter Verwendung der Computervorrichtung, von medienbasierten Profilinformatoren basierend auf den Sätzen von potenziellen Interessen der digitalen Mediendateien, wobei die medienbasierten Profilinformatoren potenzielle Interessen aus den Sätzen von potenziellen Interessen umfassen, die mit dem Benutzer assoziiert sind;

Integrieren, unter Verwendung der Computervorrichtung, der medienbasierten Profilinformatoren in das Benutzerprofil.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Bestimmen eines Satzes von potenziellen Interessen ferner ein Zugreifen, unter Verwendung der Computervorrichtung, auf ein Datenrepository umfasst, wobei das Datenrepository Informationen enthält, die den vermuteten Inhalt mit potenziellen Interessen korrelieren.

3. Verfahren nach Anspruch 2, ferner umfassend ein Einteilen der Informationen im Datenrepository in verschiedenen Kategorien von potenziellen Interessen basierend auf einem Bereich potenzieller Interessen.

4. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Erzeugen von medienbasierten Profilinformatoren ferner umfasst:

Berechnen, unter Verwendung einer Computervorrichtung, einer Konfidenzwahrscheinlichkeit für jedes bestimmte potenzielle Interesse; und

Erzeugen, unter Verwendung einer Computervorrichtung, von medienbasierten Profilinformatoren aus den potenziellen unter Nutzung der Konfidenzwahrscheinlichkeit.

5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei das Berechnen einer Konfidenzwahrscheinlichkeit für jedes potenzielle Interesse darauf, wie oft das potenzielle In-

teresse im Satz von potenziellen Interessen für jede digitale Mediendatei vorkommt, und auf den Profilinformatoren im Benutzerprofil basiert.

6. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Extrahieren von Medieninhalt aus jeder digitalen Datei ferner ein Extrahieren von Daten über Ort, Zeit und Datum aus jeder digitalen Mediendatei umfasst.

7. Verfahren nach Anspruch 1 und 6, wobei das Bestimmen eines Satzes von potenziellen Interessen ferner umfasst:

Bestimmen eines geografischen Ortes und Ereignisses entsprechend den Daten über Ort, Zeit und Datum durch Verwenden der Computervorrichtung, um auf ein Datenrepository zuzugreifen;

Bestimmen des Satzes von potenziellen Interessen basierend auf dem geografischen Ort und Ereignis durch Verwenden der Computervorrichtung, um auf das Datenrepository zuzugreifen; und

wobei das Datenrepository Informationen enthält, welche 1) Daten über Ort, Zeit und Datum mit geografischen Orten und Ereignissen und 2) geografische Orte und Ereignisse mit den Sätzen von potenziellen Interessen korrelieren.

8. Verfahren nach Anspruch 1 und 6, wobei das Bestimmen des Satzes von potenziellen Interessen der digitalen Mediendateien, um medienbasierte Profilinformatoren zu erzeugen, ferner umfasst:

Berechnen unter Verwendung einer Computervorrichtung, einer Konfidenzwahrscheinlichkeit für jedes bestimmte potenzielle Interesse; und

Erzeugen, unter Verwendung einer Computervorrichtung, von medienbasierten Profilinformatoren aus den potenziellen Interessen unter Nutzung der Konfidenzwahrscheinlichkeit.

9. Verfahren nach Anspruch 8, wobei das Berechnen einer Konfidenzwahrscheinlichkeit für jedes potenzielle Interesse darauf, wie oft das potenzielle Interesse im Satz von potenziellen Interessen für jede digitale Mediendatei vorkommt, und auf den Profilinformatoren im Benutzerprofil basiert.

10. System, umfassend:

ein soziales Vernetzungssystem, welches eine Mehrzahl von Benutzerprofilen umfasst, wobei die Benutzerprofile Profilinformatoren und mindestens eine digitale Mediendatei umfassen;

mindestens einen programmierbaren Prozessor, der zum Ausführen eines Erfassungsmoduls ausgelegt ist;

ein Datenrepository, welches Informationen umfasst, die vermuteten Inhalt mit potenziellen Interessen korrelieren;

wobei das Erfassungsmodul so ausgelegt ist, dass es digitale Mediendateien vom sozialen Vernetzungssystem empfängt;

wobei das Erfassungsmodul so ausgelegt ist, dass es die digitalen Mediendateien analysiert, um einen vermuteten Inhalt für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen;

wobei das Erfassungsmodul so ausgelegt ist, dass es auf das Datenrepository zugreift, um einen Satz von potenziellen Interessen basierend auf dem vermuteten Inhalt der digitalen Mediendatei für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen;

wobei das Erfassungsmodul so ausgelegt ist, dass es die Sätze von potenziellen Interessen analysiert, um medienbasierte Profilinformatoren zu erzeugen; und wobei das Erfassungsmodul so ausgelegt ist, dass es die medienbasierten Profilinformatoren in das Benutzerprofil integriert.

11. System nach Anspruch 10, ferner umfassend, dass: das Erfassungsmodul so ausgelegt ist, dass es die digitalen Mediendateien analysiert, um Daten über Ort, Zeit und Datum für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen; und dass es auf das Datenrepository zugreift, um einen Satz von potenziellen Interessen basierend auf den Daten über Ort, Zeit und Datum für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen.

12. System nach Anspruch 10, ferner umfassend, dass das Erfassungsmodul so ausgelegt ist, dass es eine Konfidenzwahrscheinlichkeit für jedes potenzielle Interesse für jede der digitalen Mediendateien berechnet.

13. System nach Anspruch 12, wobei die Konfidenzwahrscheinlichkeit für jedes potenzielle Interesse berechnet wird, basierend darauf, wie oft das potenzielle Interesse im Satz von potenziellen Interessen für jede digitale Mediendatei, und auf den Profilinformatoren im Benutzerprofil vorkommt.

14. System nach Anspruch 10, wobei das Datenrepository ferner Informationen umfasst, welche 1) Daten über Ort, Zeit und Datum mit geografischen Orten und Ereignissen und 2) geografische Orte und Ereignisse mit den potenziellen Interessen korrelieren.

15. System nach Anspruch 10, wobei das Datenrepository ferner potenzielle Interessen umfasst, die basierend auf einem Bereich der potenziellen Interessen in verschiedene Kategorien eingeteilt sind.

16. Nicht-transitorischer computerlesbarer Speichergegenstand mit darauf gespeicherten, durch Computer ausführbaren Befehlen, umfassend ein Erfassungsmodul, wobei die durch Computer ausführbaren Befehle geeignet sind, an mindestens einen programmierbaren Prozessor die Schrittfolge zu veranlassen:

Empfangen von digitalen Mediendateien von einem Benutzerprofil;

Analysieren der digitalen Mediendateien, um einen vermuteten Inhalt für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen;

Zugreifen auf ein Datenrepository, um einen Satz von potenziellen Interessen basierend auf dem vermuteten Inhalt der digitalen Mediendateien für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen;

Analysieren der Sätze von potenziellen Interessen, um medienbasierte Profilinformatoren zu erzeugen; und

Integrieren der medienbasierten Profilinformatoren in das Benutzerprofil.

17. Gegenstand nach Anspruch 16, wobei das Datenrepository ferner potenzielle Interessen umfasst, die basierend auf einem Bereich der potenziellen Interessen in verschiedene Kategorien eingeteilt sind.

18. Gegenstand nach Anspruch 16, ferner umfassend die Schritte:

Analysieren der digitalen Mediendateien, um Daten über Ort, Zeit und Datum für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen; und

Zugreifen auf ein Datenrepository, um einen Satz von potenziellen Interessen basierend auf den Daten über Ort, Zeit und Datum für jede der digitalen Mediendateien zu bestimmen.

19. Gegenstand nach Anspruch 16, ferner umfassend den Schritt, eine Konfidenzwahrscheinlichkeit für jedes der potenziellen Interessen basierend auf dem vermuteten Inhalt der digitalen Mediendateien für jede der digitalen Mediendateien zu erzeugen.

20. Gegenstand nach Anspruch 19, ferner umfassend den Schritt, die Konfidenzwahrscheinlichkeit zu analysieren, um medienbasierte Profilinformatoren zu erzeugen.

Es folgen 6 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

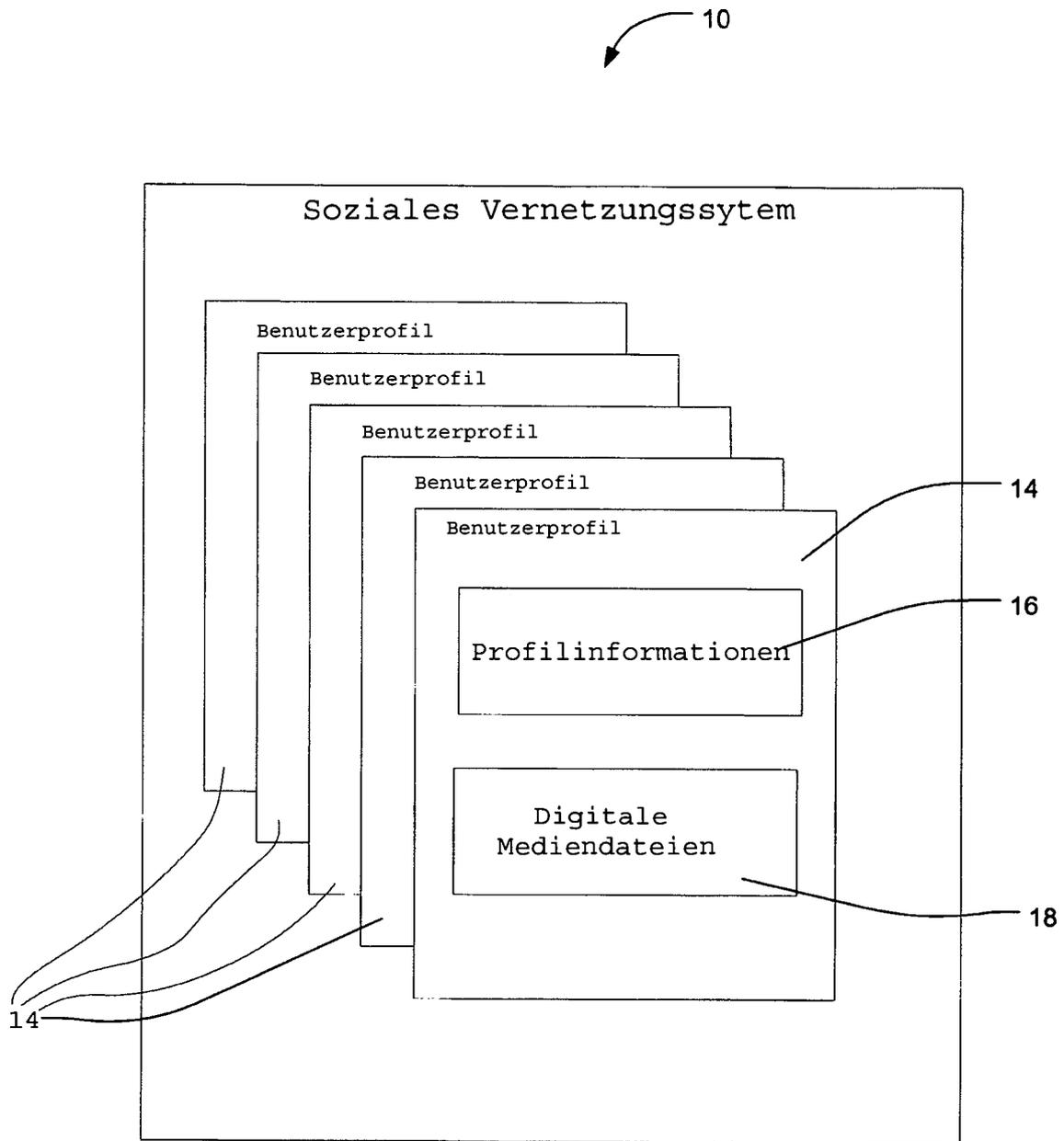


FIG. 1

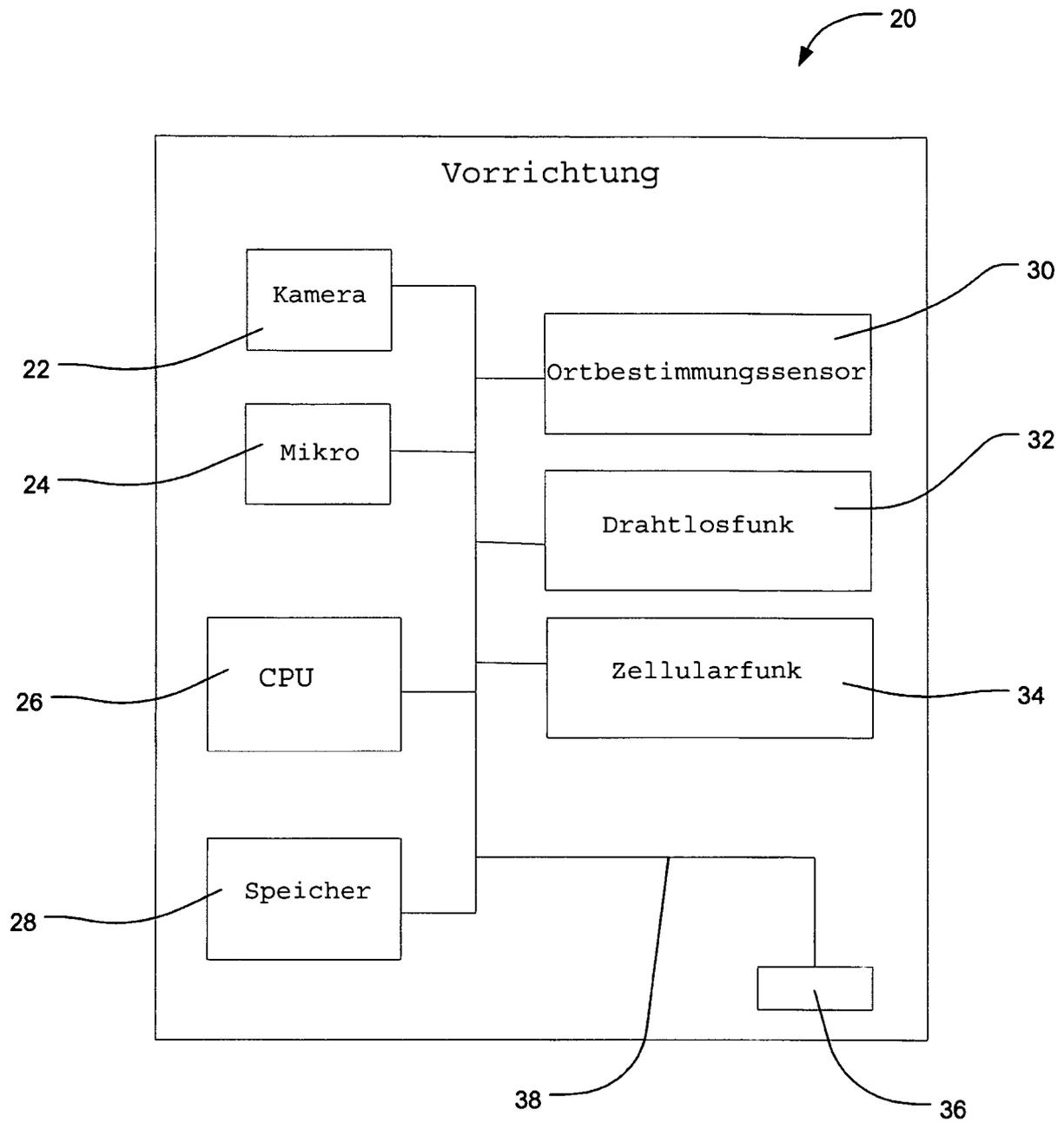


FIG. 2

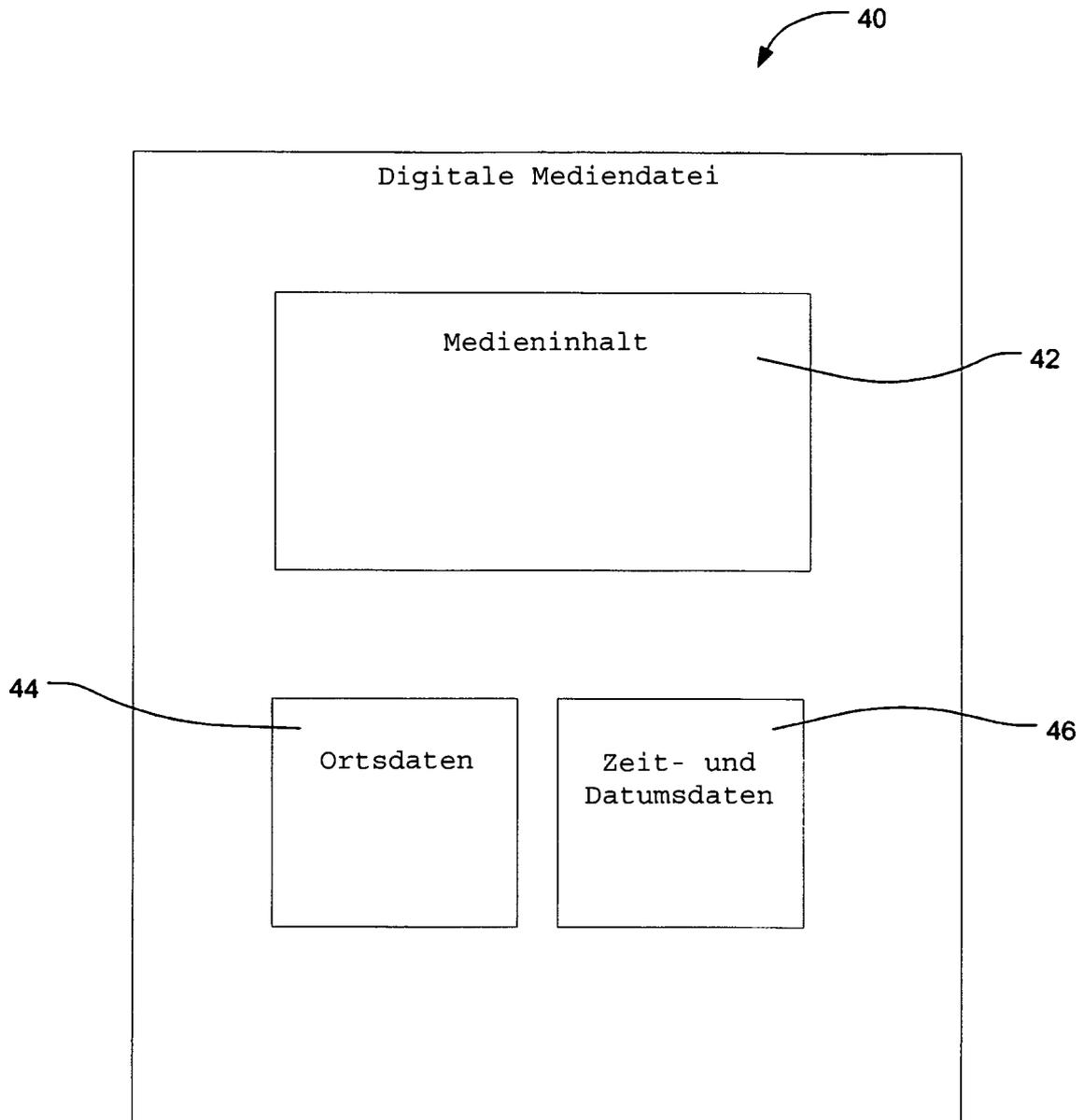


FIG. 3

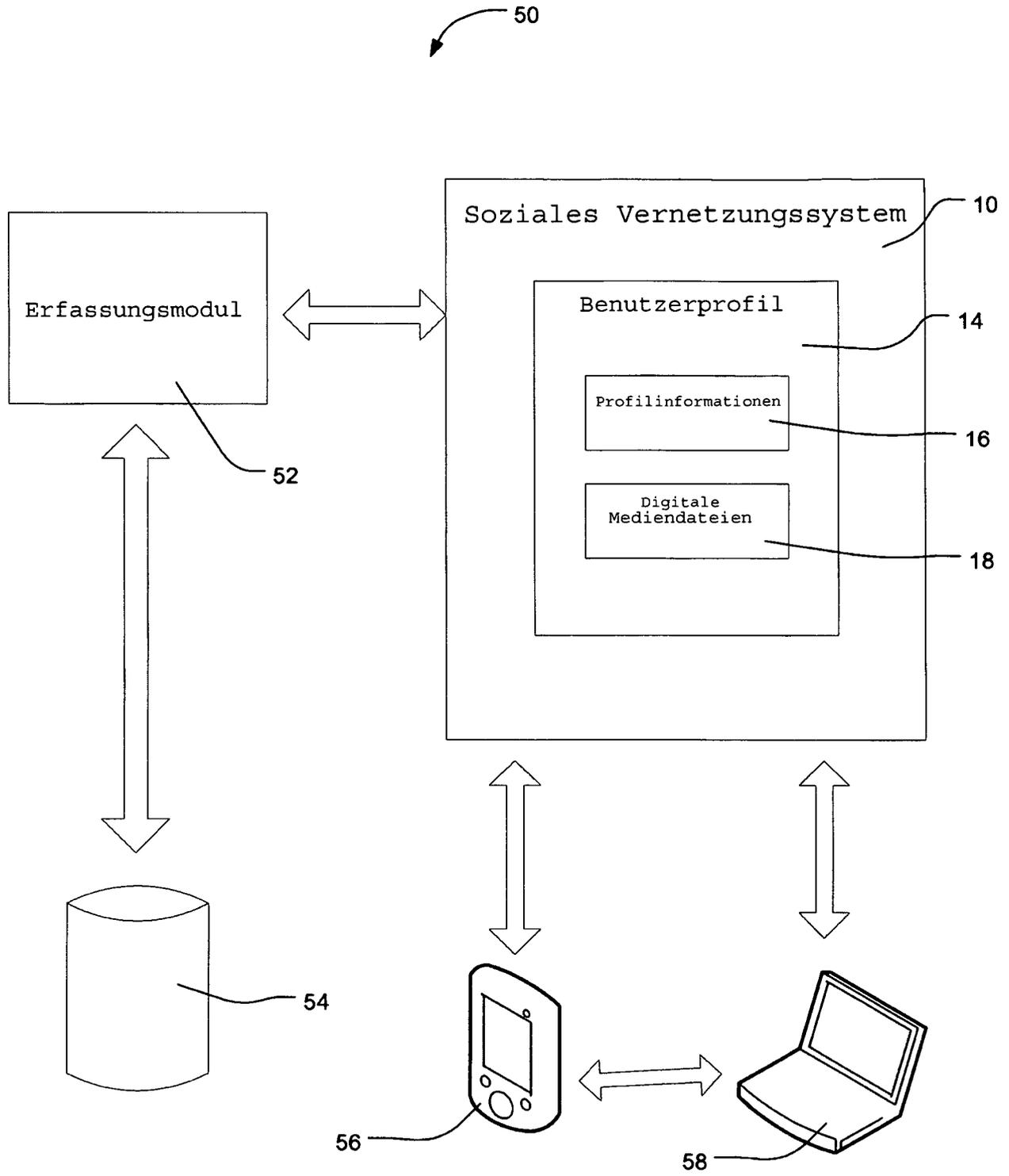


FIG. 4

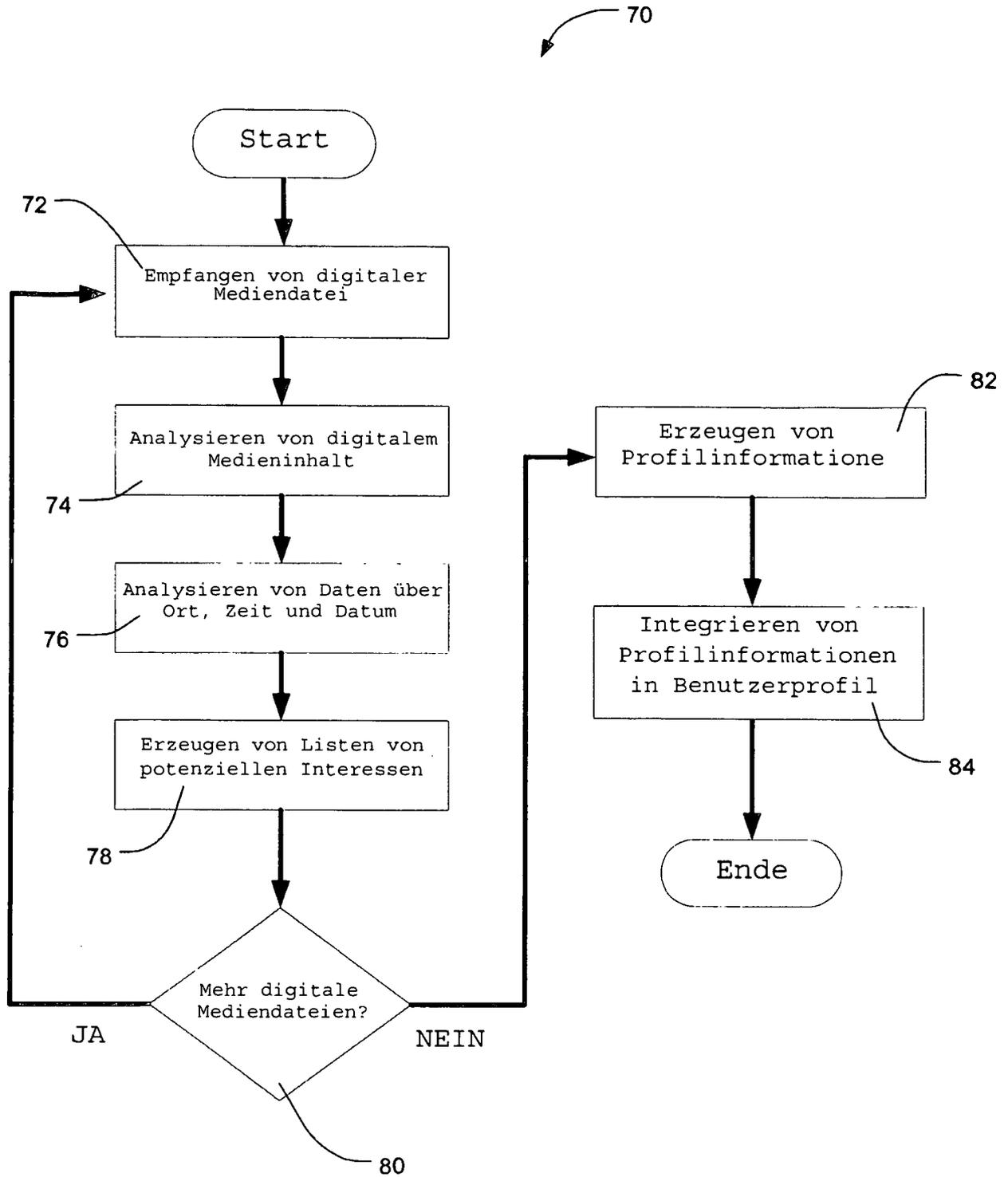


FIG. 5

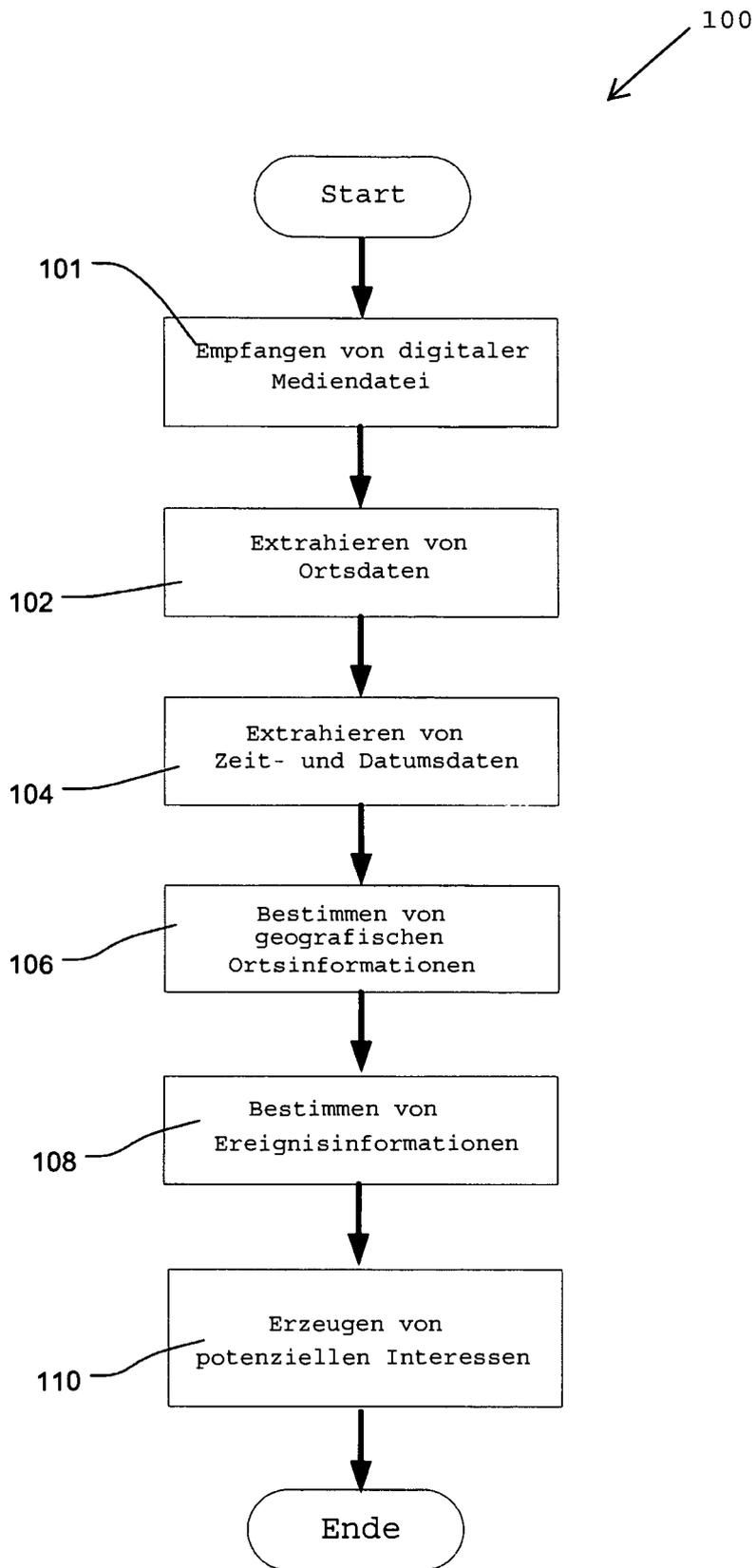


FIG. 6