

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50048/2021
(22) Anmeldetag: 28.01.2021
(43) Veröffentlicht am: 15.08.2022

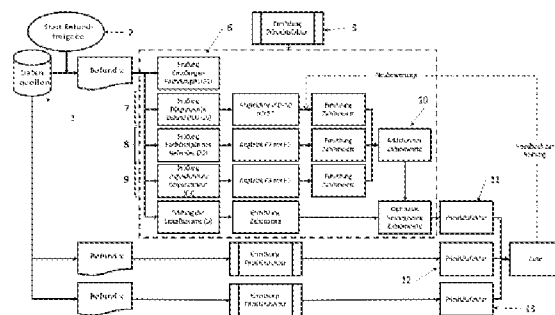
(51) Int. Cl.: **G16H 10/60** (2018.01)
G16H 50/20 (2018.01)
G06F 16/2457 (2019.01)
G06F 16/248 (2019.01)
G06F 16/34 (2019.01)
G06F 16/9038 (2019.01)
G16H 80/00 (2018.01)
G06F 40/30 (2020.01)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 2017089564 A1
WO 2019219388 A1
DE 102011016691 A1
DE 10316298 A1
ISOLA R. et al. Knowledge Discovery in Medical Systems Using Differential Diagnosis, LAMSTAR, and k-NN. IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine, 2012, Vol. 16, Nr. 6, S. 1287-1295. <URL: <https://doi.org/10.1109/TITB.2012.2215044>>
BOND W. F. et al. Differential Diagnosis Generators: an Evaluation of Currently Available Computer Programs. Journal of General Internal Medicine, 2012, Vol. 27, Nr. 2, S. 213-219. <URL: <https://doi.org/10.1007/s11606-011-1804-8>>
CN 110427491 A
US 2011257988 A1

(71) Patentanmelder:
blockhealth GmbH
4020 Linz (AT)
(72) Erfinder:
Lichtenstein Fabian
4101 Feldkirchen an der Donau (AT)
(74) Vertreter:
BURGSTALLER Peter Mag. Dr.
4020 Linz (AT)

(54) **Verfahren zum Ordnen von Gesundheitsdaten**

(57) Computerimplementiertes Verfahren zum Ordnen von Gesundheitsdaten einer Person zur Betrachtung durch einen Benutzer, welche Gesundheitsdaten zumindest zwei Werte aus einem Messwert der Person, welcher Messwert ein Körperteilattribut und einen Messwert umfassen, und/oder einem Diagnosewert, welcher Diagnosewert ein Körperteilattribut und ein subjektiv ermitteltes Wort oder einen subjektiv ermittelten Wert über eine Erkrankung des ersten Körperteils der ersten Person umfassen, und/oder einen ersten ICD-Code mit einem Körperattribut umfassen, wobei jeweils einem Wert ein Prioritätsfaktor zugewiesen wird, welcher Prioritätsfaktor durch eine Auswahl eines Zahlenwertes oder durch Aufsummieren oder Multiplizieren oder Subtrahieren oder Dividieren von zumindest zwei Zahlenwerten aus einer Gruppe von Zahlenwerten ermittelt wird, sodass ein Ordnungssystem von nach dem Prioritätsfaktor geordneten Werten erstellt wird.



Figur 1

Zusammenfassung (Fig. 1)

Computerimplementiertes Verfahren zum Ordnen von Gesundheitsdaten einer Person zur Betrachtung durch einen Benutzer,

welche Gesundheitsdaten zumindest zwei Werte aus einem Messwert der Person, welcher Messwert ein Körperteilattribut und einen Messwert umfassen, und/oder einem Diagnosewert, welcher Diagnosewert ein Körperteilattribut und ein subjektiv ermitteltes Wort oder einen subjektiv ermittelten Wert über eine Erkrankung des ersten Körperteils der ersten Person umfassen, und/oder einen ersten ICD-Code mit einem Körperattribut umfassen, wobei jeweils einem Wert ein Prioritätsfaktor zugewiesen wird, welcher Prioritätsfaktor durch eine Auswahl eines Zahlenwertes oder durch Aufsummieren oder Multiplizieren oder Subtrahieren oder Dividieren von zumindest zwei Zahlenwerten aus einer Gruppe von Zahlenwerten ermittelt wird, sodass ein Ordnungssystem von nach dem Prioritätsfaktor geordneten Werten erstellt wird.

Beschreibung

Verfahren zum Ordnen von Gesundheitsdaten

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Aufbereitung von medizinischen Daten nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Es sind im Oberbegriff des Anspruches 1 beispielhaft mögliche medizinische Daten genannt.

Unter einem Messwert ist ein mittels eines physikalischen oder chemischen Verfahrens, insbesondere einem chemischen oder physikalischen Messverfahrens ermittelbarer Wert eines Körperteils zu verstehen. Ein Messwert kann beispielsweise ein am Handgelenk gemessener Puls, eine am Herzen gemessene Herzfrequenz oder ein Blutbild sein. Im Rahmen der Offenbarung dieser Erfindung umfasst der Messwert ein Körperattribut, welches Körperattribut das Körperteil beschreibt, an welchem Körperteil der Messwert ermittelt wird.

Ein Messwert kann mittels eines Sensors gemessen werden. Der Sensor kann eine Messvorrichtung oder ein menschliches Tastorgan sein.

Ein Diagnosewert ist ein Wert, welchen Wert ein medizinisches Fachpersonal über eine Diagnose ermittelt. Der subjektiv bestimmte Diagnosewert kann ein Wort oder einen Zahlenwert umfassen. Im Rahmen der Offenbarung dieser Erfindung sei definiert, dass der Diagnosewert als Körperattribut eine Angabe über das Körperteil umfasst, welches Körperteil das medizinische Fachpersonal diagnostiziert.

ICD-Codes werden von der WHO definiert und beschreiben im Wesentlichen Gesundheitszustände von Körperteilen. Ein ICD-Code beschreibt eine Erkrankung eines Körperteils. Ein ICD-Code umfasst gemäß der Definition durch die WHO ein Körperattribut, welches Körperattribut das betroffene Körperteil beschreibt.

Es sind nach dem Stand der Technik Verfahren zur Verarbeitung von medizinischen Daten bekannt.

DE10316298 offenbart ein Verfahren zur Prüfung von medizinischen Daten. Es wird in diesem Dokument eine Strukturierung der medizinischen Daten vorgeschlagen, wobei diese Strukturierung auf das Referenzieren zwischen den einzelnen Daten beschränkt ist. Es findet sich in diesem Dokument kein Hinweis auf ein Ordnen der Daten unter Berücksichtigung einer aktuellen medizinischen Fragestellung.

WO02/33645 offenbart ein Verfahren zur Generierung von medizinischen Entscheidungen auf der Grundlage von medizinischen Daten. Dieses Verfahren umfasst nicht den Schritt des Ordnen der medizinischen Daten unter Berücksichtigung einer aktuellen medizinischen Fragestellung.

EP0600081 offenbart ein Verfahren zur Erstellung von medizinischen Behandlungen auf der Grundlage von eingegebenen medizinischen Daten.

EP1946235 beschreibt ein Verfahren zur Bearbeitung der medizinischen Prozesse und zur Generierung von medizinischen Entscheidungen.

EP3215968 erwähnt ein Verfahren zur Benennung von interessanten Teilen im Rahmen einer medizinischen Betrachtung.

Verfahren zur Verarbeitung von medizinischen Daten unterliegen allesamt dem grundlegenden Problem, dass aus einer Vielzahl von medizinischen Daten die für die jeweilige Fragestellung und/oder zur Behandlung durch ein medizinisches Fachpersonal relevanten Daten ausgewählt werden müssen, um eine effektive Behandlung einer Person gewährleisten zu können. Darüber hinaus hat das medizinische Fachpersonal in einem bestimmten, engen Bereich eine spezielle, vertiefende Ausbildung, um spezielle medizinische Fragestellungen beantworten und hieraus eine medizinische Behandlung vorschlagen zu können.

Zusammenfassend erfordert eine Verarbeitung von medizinischen Daten eine Berücksichtigung der individuellen Situation.

Das im Folgenden offenbarte Verfahren stellt sich die technische Aufgabe, eine Vielzahl von Daten derart aufzubereiten, dass ein

Fachmediziner in Abhängigkeit der individuellen Situation rasch und effizient einen Überblick erhält.

Erfindungsgemäß wird dies durch den Anspruch 1 erreicht.

Die grundsätzliche Lösung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die Werte unter anderem in Abhängigkeit der betroffenen Körperteile geordnet werden.

Das hier offenbarte Verfahren kann als ein computerimplementiertes Verfahren ausgeführt werden. Die Werte können in Listenform auf einem Monitor angezeigt werden. Das Verfahren kann auch eine grafische Gestaltung zur Aufbereitung der Werte umfassen. Die Gesundheitsdaten können auf einem Computer oder in einem Computersystem nach dem Stand der Technik verarbeitet werden. Das im Folgenden diskutierte Verfahren ist keinesfalls auf die Anzeige und die Präsentation der Werte beschränkt. Die Anzeige und die Präsentation der Werte erfolgen nach Verfahren nach der gängigen Lehre. Das im Folgenden diskutierte Verfahren ist auf die Schaffung eines Ordnungssystems gerichtet, nach welchem Ordnungssystem die Anzeige und die Präsentation der Werte erfolgt.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass jeweils einem Wert ein Prioritätsfaktor zugewiesen wird, welcher Prioritätsfaktor durch eine Auswahl eines Zahlenwertes oder durch Aufsummieren oder Multiplizieren oder Subtrahieren oder Dividieren von zumindest zwei Zahlenwerten aus der folgenden Gruppe von Zahlenwerten ermittelt wird, sodass ein Ordnungssystem von nach dem Prioritätsfaktor geordneten Werten erstellt wird:

- durch den Benutzer definierter Zahlenwert,
- Binärwert als Zahlenwert beschreibend den funktionellen und/oder den symptomatischen Zusammenhang zwischen dem Körperteil, welches Körperteil durch das Körperattribut definiert ist, und einem weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil von der Ausbildung des Arztes umfasst ist,
- inverser Abstandswert zwischen dem Körperteil, welches Körperteil durch das Körperattribut definiert ist, und dem

weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil von der Ausbildung des Benutzers umfasst ist,

- inverter Abstandswert zwischen dem Körperteil, welches Körperteil von der Ausbildung eines den Wert erstellenden Arztes umfasst ist, und dem weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil von der Ausbildung des Benutzers umfasst ist,
- inverter Abstandswert zwischen dem Körperteil, welches Körperteil durch das Körperattribut definiert ist, und dem weiteren Körperteil, an welchem weiteren Körperteil außergewöhnliche Messwerte ermittelbar sind,
- inverter Zeitwert zwischen dem Zeitpunkt der Durchführung des Verfahrens und dem Zeitpunkt der Ermittlung des jeweiligen Wertes.

Es gehen die Messwerte, die Diagnosewerte und der ICD-Code gleichsam als Werte ein. Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich sohin dadurch aus, dass nicht zwischen Messwerten, Diagnosewerten oder ICD-Codes unterschieden wird. Es kann das erfindungsgemäße Verfahren die Werte unabhängig von dem Inhalt der Werte in Hinblick auf eine Erkrankung eines Körperteiles verarbeiten. Die hier skizzierte Lösung zeichnet sich sohin dadurch aus, dass dem Facharzt oder Mediziner ohne die Durchführung einer Analyse der Werte diese Werte derart aufbereitet übermittelt werden, dass der Mediziner rasch die notwendigen Entscheidungen treffen kann.

Der Benutzer kann im einfachsten Fall zumindest zwei Werte vorliegen haben. Üblicher Weise liegen nicht nur zwei Werte, sondern eine Vielzahl von Werten vor, welche Werte den Gesundheitszustand einer Person beschreiben und aufgrund ihrer Vielzahl für ein medizinisches Fachpersonal unübersichtlich sind. Die Vielzahl an Werten kann beispielsweise dadurch bedingt sein, dass die Person über Jahre mehrere Erkrankungen erleidet und/oder die Person über die Jahre mehrmals untersucht wird. Es kann die Vielzahl der Werte in einer Vielzahl von medizinischen Befunden vorliegen. Weiters können bei einer medizinischen Untersuchung ein enormer Zeitdruck und folglich psychischer

Druck auf den Arzt herrschen, weshalb eine Ordnung von Werten und/oder Befunden unabdingbar erscheint.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann dazu angewandt werden, die Werte zu ordnen. Es ist hierbei ohne Bedeutung, wo und in welcher Form der eine Wert und der andere Wert gespeichert sind. Ein Wert kann beispielsweise in einem Befund abgespeichert sein. Das erfindungsgemäße Verfahren kann auch dazu angewandt werden, die die Werte umfassenden Befunde zu ordnen.

Ein Ordnen von Werten oder Befunden kann auch derart sein, dass nicht relevante Werte oder nicht relevante Befunde nicht dem Benutzer übermittelt werden, ohne jedoch Krankheitsbilder und/oder mögliche Erkrankungen zu analysieren.

Die erfindungsgemäße Lösung sieht vor, dass jeweils einem Wert aus der Gruppe der Messwerte, Diagnosewerte, ICD-Codes zumindest ein Prioritätsfaktor zugewiesen wird und nach diesem Prioritätsfaktor eine Reihung der zumindest zwei Werte in einer zu erstellenden Liste vorgenommen wird.

Durch diese Reihung der Werte können die Werte für den Benutzer übersichtlich auf einem Monitor angezeigt werden.

Eine solche Anzeige der in der Liste geordneten Werte kann den Effekt der Effektivität mit sich bringen, da dem Benutzer nur jene Werte an vorrangiger Stelle angezeigt werden, welche Werte der Benutzer tatsächlich benötigt.

Mittels Messverfahren bestimmte Messwerte können mit einem Messfehler behaftet sein. Diagnosewerte können auf einer Fehldiagnose beruhen. Ein ICD-Code kann auch unrichtig definiert worden sein. Die Werte können somit aus den genannten Gründen unrichtig sein. Der Benutzer kann sich über die Sortierung der Werte ausschließlich die Werte eines Körperteils und gegebenenfalls benachbarter Körperteile ausgeben lassen. Dies ist über eine ausschließliche Betrachtung eines Bereiches von Prioritätsfaktoren erreichbar. Der Benutzer kann eine solche Liste mit ausschließlich den Messwerten eines Körperteils effizient auf Messfehler und/oder Fehldiagnosen durchsehen. Eine solche Durchsicht auf Messfehler und/oder Fehldiagnosen ist

leicht über eine zusätzliche zeitliche Reihung der Werte durchführbar.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann umfassen, dass ausschließlich die mit einem Prioritätsfaktor versehenen Werte angezeigt werden, welche Prioritätswerte in einem definierten Bereich liegen. Der Benutzer kann auch einen Grenzwert zur Auswahl von Prioritätsfaktoren definieren, welche Prioritätsfaktoren kleiner, kleingleich, gleich, größergleich oder größer als der Grenzwert sind. Hierdurch kann erreicht werden, dass nur jene Werte dem Benutzer angezeigt werden, welche Werte eine über die unten beschriebene Bestimmung des Prioritätsfaktors bestimmte Relevanz für den Benutzer aufweisen.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann umfassen, dass ausschließlich die Werte derjenigen, über das jeweilige Körperattribut definierten Körperteile mit einem Prioritätsfaktor größer Null versehen werden und somit in der Liste angezeigt werden, welche Körperteile in einem funktionellen Zusammenhang und/oder in einem symptomatischen Zusammenhang zueinanderstehen.

Es kann ein Zahlenwert durch den Benutzer oder die Person definiert werden.

Im Rahmen der Offenbarung dieser Erfindung sei definiert, dass zwei Körperteile in einem funktionellen Zusammenhang stehen, wenn ein Fluid des Körpers wie beispielsweise Blut oder Sauerstoff von einem Körperteil zu einem anderen Körperteil geleitet wird. Im Rahmen der Offenbarung dieser Erfindung sei weiters definiert, dass zwei Körperteile in einem funktionellen Zusammenhang stehen, wenn zwischen den Körpern eine mit physikalischen Methoden messbare Energie ausgetauscht wird. Die Funktionsweise von beispielsweise Nerven ist, dass eine elektrische Energie von einem Körperteil zu einem anderen Körperteil geleitet wird.

Im Rahmen der Erfindung sei ein symptomatischer Zusammenhang von zwei Körperteilen derart definiert, dass eine bestimmte Erkrankung eines Körperteils der gängigen Lehre der Medizin

folgend eine Erkrankung eines weiteren Körperteils mit sich zieht. Beispielsweise kann eine Diabeteserkrankung, welche Diabeteserkrankung durch erhöhte Zuckerwerte als Messwerte in das erfindungsgemäße Verfahren eingeht, der gängigen Lehre folgend eine Erkrankung der Augen und/oder der Extremitäten mit sich ziehen.

Es wird über das Körperattribut das durch den Messwert oder Diagnosewert oder ICD-Code beschriebene Körperteil beziehungsweise erkrankte Körperteil definiert.

Es ist der funktionelle und/oder der symptomatische Zusammenhang zwischen zwei Körperteilen als ein Binärwert angebbar. Der Zahlenwert als Binärwert weist die Zahl Eins auf, wenn ein solcher Zusammenhang feststellbar ist. Der Zahlenwert als Binärwert weist die Zahl Null auf, wenn ein solcher Zusammenhang nicht feststellbar ist.

Ein Benutzer kann ein Fachmediziner für einen speziellen Körperbereich umfassend spezielle Körperteile sein. Es ist der Abstand zwischen dem weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil die Fachdisziplin des Benutzers umfasst, und das durch das Körperattribut definierte Körperteil durch einen Zahlenwert angebbar. Der Zahlenwert kann beispielsweise hoch gesetzt werden, wenn die medizinische Fachspezifikation des Fachmediziners das erkrankte oder durch den Wert beschriebene Körperteil umfasst. Im umgekehrten Sinn kann der Zahlenwert niedrig definiert werden, wenn die medizinische Fachspezifikation des Fachmediziners nicht das erkrankte Körperteil umfasst. Der geringere Zahlenwert bei einem hohen Abstandswert und der höhere Zahlenwert bei einem geringeren Abstandswert zwischen dem durch das Körperattribut definierten Körperteil und dem durch die Fachdisziplin des Benutzers angegebenen weiteren Körperteil wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren durch den invertierten ersten Abstandswert zwischen den erwähnten Körperteilen berücksichtigt.

Die Ermittlung des Zahlenwertes ist auch durch eine einfache Abfrage oder einen Vergleich von Definitionen durchführbar,

sodass der invertierte Abstandswert als ein Binärwert Null oder Eins angegeben sein kann. Es kann beispielsweise abgefragt werden, ob das Körperteil dem weiteren Körperteil entspricht oder ob das Körperteil von der Fachdisziplin des Benutzers umfasst wird. Wenn das Körperteil von der Fachdisziplin des Benutzers umfasst ist und somit kein erster Abstand vorliegt, kann der invertierte erste Abstandswert gleich Eins gesetzt werden. Dies kann äquivalent zu der oben beschriebenen Ermittlung eines ersten Abstandswertes und eines invertierten ersten Abstandswertes angesehen werden.

Es kann zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ausreichend sein, dass der Abstand zwischen zwei Körperteilen in einem Referenzkörper bestimmt wird; es ist nicht zwingend erforderlich, den Abstand der Körperteile an der Person zu bestimmen. Der Abstand ist durch einen Zahlenwert angebbbar.

Ein Wert wird durch einen Arzt erstellt, welcher Arzt eine bestimmte Fachausbildung für bestimmte Körperteile hat. Es kann der Abstand als ein Zahlenwert bestimmt werden, welcher Zahlenwert den Abstand zwischen dem Körperteil, welches Körperteil von der Fachausbildung des den Wert erstellenden Arztes umfasst wird, und dem weiteren Körperteil, welches Körperteil von der Fachausbildung des Arztes als Benutzer umfasst wird. Analog zu der obigen Beschreibung wird ein invertierter zweiter Abstandswert ermittelt, welcher invertierter zweiter Abstandswert bei einem geringen Abstand zwischen dem Körperteil und dem weiteren Körperteil nahezu Eins beträgt. Der invertierte zweite Abstandswert beträgt bei einem großen Abstand zwischen dem Körperteil und dem weiteren Körperteil nahezu Null. Es kann der invertierte zweite Abstandswert durch einen Binärwert (Null oder Eins) angegeben werden, was äquivalent zu der Ermittlung des zweiten Abstandswertes oder des invertierten zweiten Abstandswertes angesehen werden kann.

Es können im Zuge einer medizinischen Untersuchung mehrere Messwerte bestimmt werden, welche Messwerte mit einer Referenzdatenbank abgeglichen werden und so unter Anwendung von

Vergleichsverfahren nach dem Stand der Technik außergewöhnliche Messwerte detektiert werden. Ein außergewöhnlicher Messwert beschreibt eine außergewöhnliche Funktion eines Körperteils, wodurch ein durch den außergewöhnlichen Messwert definiertes Körperattribut vorliegt. Gemäß obiger Definition des Messwertes umfasst ein Messwert ein Körperattribut. Es ist der Abstand zwischen dem weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil durch den außergewöhnlichen Messwert beschrieben wird, und dem durch das Körperattribut definierten Körperteil durch einen Zahlenwert angebar. Ein geringer Zahlenwert bei einem hohen Abstandswert und ein hoher Zahlenwert bei einem geringeren Abstandswert zwischen dem durch das Körperattribut definierten Körperteil und dem durch den außergewöhnlichen Messwert angegeben Körperteil wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren durch den invertierten dritten Abstandswert zwischen den erwähnten Körperteilen generiert.

Es kann der invertierte dritte Abstandswert durch einen Binärwert (Null oder Eins) angegeben werden, was äquivalent zu der Ermittlung des dritten Abstandswertes oder des invertierten dritten Abstandswertes angesehen werden kann.

Der Fachmann erhält die oben definierten invertierten Abstandswerte durch eine Division von 1 durch den ermittelbaren Abstand. Die invertierten Abstandswerte sind gleichsam wie die Binärwerte kleiner als Eins.

Die invertierten Abstandswerte betragen nahezu Eins, wenn das Körperteil und das weitere Körperteil zueinander nahe sind. Die invertierten Abstandswerte betragen nahezu Null, wenn das Körperteil und das weitere Körperteil zueinander fern sind.

Der Zeitwert kann mit einer zunehmenden zeitlichen Spanne seit der Ermittlung des Wertes niedriger angesetzt werden und somit als invertierter Zeitwert in die Ermittlung des Prioritätswertes eingehen. Gemäß dieser Definition hat eine zeitlich weit zurückliegende Erkrankung, insbesondere bei einer Heilung einer mit den Gesundheitsdaten verbundenen Erkrankung einen geringen

Einfluss auf einen aktuellen Befund und somit auf die zu erstellende Liste der Gesundheitsdaten.

Es sind jedoch auch Krankheiten bekannt, welche Krankheiten in Abhängigkeit der Dauer dieser Erkrankung zunehmend an Bedeutung gewinnen. Eine lang andauernde Erkrankung ist durch eine auftretende Häufigkeit von dieser Erkrankung definierenden Gesundheitswerte dokumentiert, sofern die Person regelmäßig in Hinblick auf diese Erkrankung untersucht wird. Die Häufigkeit kann als eine Anzahl von Ereignissen in einem begrenzten Zeitraum oder für einen unbegrenzten Zeitraum definiert sein. Es kann die Häufigkeit eines außergewöhnlichen Messwertes als Zahlenwert in die Berechnung des Prioritätsfaktors eingehen.

Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst, dass der Prioritätsfaktor durch eine Auswahl eines Zahlenwertes oder durch Aufsummieren oder Multiplizieren oder Subtrahieren oder Dividieren von zumindest zwei Zahlenwerten aus der folgenden Gruppe von Zahlenwerten ermittelt wird. Die angeführten mathematischen Rechenvorschriften wie Aufsummieren, Multiplizieren, Subtrahieren oder Dividieren können auch in einer beliebigen Weise kombiniert werden. Die erwähnten mathematischen Rechenvorschriften können weiters durch weitere mathematische Rechenvorschriften wie Integralbildung, Berechnung eines Durchschnittwertes et cetera ersetzt oder ergänzt werden, sodass der hier erläuterte Effekt der Generierung einer die Gesundheitsdaten in einer geordneten Form umfassenden Liste erstellt werden kann.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann darauf basieren, dass die Werte hinsichtlich eines Prioritätswertes aus den obigen Prioritätswerten geordnet werden.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann darauf basieren, dass die Werte hinsichtlich mehrerer Prioritätswerte geordnet werden.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann sich dadurch auszeichnen, dass die Ermittlung von Diagnosewerten und/oder die Bestimmung eines

ICD-Codes die Ermittlung eines Wortes oder von Wörtern oder eines Musters von Wörtern in einem Text umfasst.

Üblicherweise umfasst ein ärztliches Attest oder eine ärztliche Diagnose eine Vielzahl von Wörtern und/oder Zahlen, welche Wörter und/oder Zahlen als Gesundheitsdaten in das erfindungsgemäße Verfahren eingehen. Mittels Verfahren nach der gängigen Lehre können ausgewählte Wörter und/oder Zahlen aus einem Text extrahiert werden, welche Wörter und/oder Zahlen ein Körperteil beschreiben. Die Wörter und/oder Zahlen können beispielsweise eine Erkrankung eines Körperteils beschreiben. Diese Wörter und/oder Zahlen können als Gesundheitsdaten in das erfindungsgemäße Verfahren eingehen.

In analoger Weise zu der Extraktion von einzelnen Wörtern und/oder Zahlen kann nach einem Muster von Wörtern und/oder Zahlen gesucht werden, welches Muster einem in einer Datenbank abgespeicherten Referenzmuster ähnlich ist. Derartige Muster können als Gesundheitsdaten in das erfindungsgemäße Verfahren eingehen.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann sich dadurch auszeichnen, dass

die Gesundheitsdaten zumindest drei Werte umfassen,

wobei die Gruppe von Zahlenwerten weiters umfasst:

- inverte Abstandswert der durch die Körperteilattribute beschriebenen Körperteile.

Es können die einen weiteren Körperteil beschreibenden weiteren Werte in Abhängigkeit des invertierten Abstandes zu einem Körperteil zu dem das Körperteil beschreibenden Wert in einer Liste geordnet werden. Je weiter das weitere Körperteil entfernt ist, an desto weniger priorisierter Stelle kann der weitere Wert in der Liste angezeigt werden.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann sich dadurch auszeichnen, dass

der Prioritätsfaktor durch einen Eingabewert des Benutzers und/oder durch einen weiteren Eingabewert eines weiteren Benutzers verändert wird.

Der Benutzer kann einen Prioritätswert, welcher Prioritätswert nach der obigen Beschreibung ermittelt wurde, verändern. Der Benutzer kann beispielsweise den Prioritätswert durch einen Eingabewert erhöhen oder abmindern, sodass hierdurch die Reihung der Werte in der Liste verändert wird.

Es kann auch eine Abminderung oder eine Erhöhung des Prioritätsfaktors, welche Erhöhung beziehungsweise Abminderung durch einen weiteren Benutzer vorgenommen wird, für die für den Benutzer erstellte Liste verwendet werden. Es kann somit der vom weiteren Benutzer eingegebene weitere Eingabewert einen Einfluss auf die Liste der Werte haben.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann eine Abfrage umfassen, dass der Benutzer und der weitere Benutzer eine ähnliche Fachausbildung haben.

Die Erfindung wird anhand der folgenden, in den Figuren dargestellten Ausführungsformen ergänzend erläutert:

Fig. 1: zeigt eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens

Fig. 2: zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens

Die in den Figuren gezeigten Ausführungsformen zeigen lediglich mögliche Ausführungsformen, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf diese speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern auch Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander und eine Kombination einer Ausführungsform mit der oben angeführten allgemeinen Beschreibung möglich sind. Diese weiteren möglichen Kombinationen müssen nicht explizit erwähnt sein, da diese weiteren möglichen Kombinationen aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegen.

Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsformen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

In den Figuren sind die folgenden Elemente durch die vorangestellten Bezugszeichen gekennzeichnet:

Die Figur 1 veranschaulicht eine Anwendungsmöglichkeit des erfindungsgemäßen Verfahrens und die damit verbundene technische Wirkung des erfindungsgemäßen Verfahrens.

Ein Arzt erhält eine Vielzahl von Gesundheitsdaten.

Die Gesundheitsdaten umfassen Messwerte. Diese können beispielsweise ein Blutbild oder andere Messwerte umfassen.

Die Figur 1 veranschaulicht eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens. Es liegt eine Datenquelle 1 vor, in welcher die Befunde abgespeichert sind. Nachdem das erfindungsgemäße Verfahren ein computerimplementiertes Verfahren betrifft, ist die Datenquelle 1 vorzugsweise eine digitale Datenquelle, in welcher Datenquelle die Befunde abgespeichert sind. Es können die Befunde in Papierform vorliegen, welche Befunde zur weiteren Verarbeitung im Rahmen des erfindungsgemäßen Verfahrens digital erfasst werden und in dieser Form in der Datenquelle 1 abgespeichert werden.

Die Datenquelle 1 kann eine ausschließlich für dieses Verfahren verwendete Datenquelle sein. Die Datenquelle 1 kann auch eine Datenquelle sein, welche Datenquelle auch für andere Verfahren zur Verarbeitung von medizinischen Daten, insbesondere für Patientendaten verwendet wird.

Es können auch mehrere Datenquellen wie beispielsweise und nicht einschränkend mehrere, mehreren Krankenhäusern angeordnete Datenquellen mit Befunden oder Werten verwendet werden.

Die Daten können unter Verweis auf die obigen Definitionen einen Messwert, einen Diagnosewert und einen ICD-Wert umfassen, welche Werte neben einem den Gesundheitszustand der Person beschreibenden Attribut ein Körperattribut umfassen. Das Körperattribut beschreibt das Körperteil, für welches Körperteil der Messwert, der Diagnosewert und der ICD-Wert erstellt werden. Das erfindungsmäße Verfahren kann den Verfahrensschritt umfassen, dass die Person als Patient die in der Datenbank 1 gespeicherten Befunde als Daten freigibt (siehe Figur 1: Start Befundfreigabe 2). Eine solche Freigabe löst eine mögliche Verarbeitung der in Figur 1 beispielhaft angeführten Befunde Befund x, Befund y und Befund z aus. Die Freigabe der Daten durch den Benutzer kann auf einzelne Befunde und/oder auf Befunde eines bestimmten Zeitraumes beschränkt sein oder die Freigabe der Gesamtheit der Befunde bedeuten. Der Fachmann kann weitere Formen einer Beschränkung der Freigabe auf gewisse Gruppen von Befunden in das erfindungsgemäße Verfahren einführen. Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst die Freigabe der Befundfreigabe 2, um datenschutzrechtlichen Bestimmungen zu genügen.

Die Verarbeitung des Befundes x kann die Prüfung der Empfänger-Fachdisziplin 6 auslösen. Die oben erwähnte Freigabe der Daten durch den Patienten verleiht dem Benutzer das Recht, diese Daten aus der Datenbank 1 auszulesen.

Mediziner haben eine Fachausbildung, welche Fachausbildung im Wesentlichen auf ein bestimmtes Körperteil gerichtet ist. Das erfindungsgemäße Verfahren kann umfassen, dass die Fachdisziplin des Benutzers abgefragt wird (Figur 1: Prüfung Empfänger-Fachdisziplin 6). Dieser Verfahrensschritt wird bei der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens allenfalls durchgeführt und geht als Wert F1 in das erfindungsgemäße Verfahren ein.

Die Verarbeitung eines Befundes zieht zumindest einen der folgenden Verarbeitungsschritte 7, 8, 9 mit sich, welche in Figur 1 beispielhaft anhand des Befundes x dargestellt sind.

Diese Verfahrensschritte 7, 8, 9 sind Teil der Ermittlung des Prioritätsfaktors 3, wie dies im Folgenden diskutiert wird. Die Ermittlung des Prioritätsfaktors 3 ist aus Gründen der Übersichtlichkeit ausschließlich für den Befund x dargestellt. Die Ermittlung des Prioritätsfaktors 3 wird auch auf zumindest einen der Befunde y, z angewandt.

Als ein Verfahrensschritt kann zumindest ein ICD-Code aus dem Befund ausgelesen werden. Es entspricht der gängigen Praxis, dass ein Befund wie hier beispielhaft der Befund x mehrere ICD-Codes umfasst, welche ICD-Codes ausgelesen werden können. Die ICD-Codes liegen als Zahlen und Buchstaben umfassende Werte vor und können unter Anwendung von Verfahren ausgelesen werden. Durch den ICD-Code ist das Körperattribut des Befundes x definiert.

Es kann das durch den ICD-Code des Befundes definierte Körperattribut mit dem durch den F1 Wert Körperattribut abgeglichen werden. Das Ergebnis dieses Abgleiches kann ein binärer Wert (Null oder Eins) sein. Das Ergebnis dieses Abgleiches kann ein Abstandswert sein. Es können der binäre Wert oder der invertierte Abstandswert mit der Bedingung kleinergleich Eins als Zahlenwert in die nachfolgende Ermittlung des Prioritätsfaktors eingehen.

Es sind diese Verfahrensschritte in der Figur 1 mit dem Bezugszeichen 7 gekennzeichnet.

Als ein Verfahrensschritt 8 können die Fachdisziplinen der Befunde ausgelesen werden.

Es können hierzu in einer Referenzdatenbank Referenzwörter abgespeichert sein, deren Vorkommen in dem Befund x unter Anwendung der gängigen Lehre untersucht wird. Die Referenzwörter können Körperteile oder spezifische Erkrankungen von Körperteilen betreffen. Diese Referenzwörter können auch eine Bezeichnung eines Arztes oder eine Fachausbildung eines Arztes betreffen. In der Annahme, dass ein Arzt nur die Körperteile entsprechend seiner Fachausbildung untersucht, kann auch so das Körperattribut aus dem Befund x ausgelesen werden.

Der Abgleich der in der Referenzdatenbank abgespeicherten Referenzwörter mit dem Befund x liefert durch den Befund x definierte Körperattribute, welche Körperattribute als F2 Wert in das Verfahren eingehen. Es wird der F2 Wert mit dem F1 Wert abgeglichen, wobei als Ergebnis dieses Abgleiches analog zu dem Verfahrensschritt 7 ein binärer Wert oder ein Abstandswert ermittelt wird, welches Ergebnis in Form eines Zahlenwertes als binärer Zahlenwert oder als invertierter Abstandswert in die nachfolgende Berechnung des Prioritätswertes eingeht.

Diese Verfahrensschritte sind mit dem Bezugszeichen 8 in der Figur 1 gekennzeichnet.

Die Person oder ein Benutzer kann einem Befund ein Körpersegment zuweisen. Diese Zuweisung kann als Körperattribut mit oder in Verlinkung zu dem Befund in der Datenbank abgespeichert werden. Es geht dieses zugewiesene Körperattribut als F3 Wert in das erfindungsgemäße Verfahren ein, welcher F3 Wert mit dem F1 Wert abgleichbar ist. Ein solcher Abgleich von F3 und F1 kann in Analogie zu den oben beschriebenen Verfahrensschritten 7, 8 einen binären Zahlenwert oder einen Abstandswert als Ergebnis in Form eines Zahlenwertes liefern, wobei der binäre Zahlenwert oder der invertierte Abstandswert in die Ermittlung des Prioritätsfaktors eingehen.

Diese Verfahrensschritte sind in Figur 1 mit dem Bezugszeichen 9 gekennzeichnet.

Es enden die Verfahrensschritte 7, 8, 9 wie oben erläutert mit der Ermittlung eines Zahlenwertes. Der jeweilige Zahlenwert ist stets kleiner oder gleich Eins. Es muss nur ein Verfahrensschritt aus der Gruppe der Verfahrensschritte 7, 8, 9 durchgeführt werden.

Der Fachmann kann die in Figur 1 beispielhaft dargestellten Verfahrensschritte 7, 8, 9 um weitere Verfahrensschritte ergänzen oder alternative Verfahrensschritte einführen, welche weiteren beziehungsweise alternativen Verfahrensschritte oben beschrieben sind. Allenfalls führt die Durchführung zumindest eines Verfahrensschrittes 7, 8, 9 und/oder eines weiteren

Verfahrensschrittess jeweils zu einem Zahlenwert kleinergleich Eins, welcher Zahlenwert den Abstand des Körperattributes aus dem Befund mit dem die Fachausbildung des Arztes beschreibenden F1 Wert beschreibt.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann vorsehen, dass alle Verfahrensschritte 7, 8, 9 durchgeführt werden. Sollte der Befund einen Wert aus den Werten ICD-Code, F2 Wert und F3 Wert nicht umfassen, so liefert der jeweilige Verfahrensschritt kein Ergebnis, da die Eingangsdaten fehlen. Ein solcher Verfahrensschritt findet bei der nachfolgenden Ermittlung des Prioritätsfaktors keine Beachtung.

Bei der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird der Prioritätsfaktor durch eine Addition der Zahlenwerte ermittelt. Es können auch andere mathematischen Verfahren durchgeführt werden. Im einfachsten Fall können die Verfahrensschritte 7, 8, 9 jeweils die binäre Zahl Eins oder Null als Ergebnis liefern.

Üblicher Weise umfasst ein Befund einer Datumsangabe, zu welchem Zeitpunkt oder in welcher Zeitspanne die Werte des Befundes ermittelt wurden und/oder der Befund erstellt wird. Der ICD-Code kann eine solche Datumsangabe umfassen. Es ist eine solche Datumsangabe unter Anwendung von Verfahren nach dem Stand der Technik aus dem Befund x auslesbar. Es kann die Person oder der Benutzer auch dem Wert oder dem Befund ein Datum zuweisen. Es kann jedenfalls eine Zeitspanne zwischen der Datumsangabe und dem Zeitpunkt der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens oder der Anzeige der Werte ermittelt werden.

Es können die addierten Zahlenwerte 10 hinsichtlich der Zeitspanne abgemindert werden. Es kann beispielsweise aus der Zeitspanne ein invertierter Zeitwert berechnet werden, welcher invertierter Zeitwert kleinergleich 1 ist und bei einer Multiplikation mit dem zuvor ermittelten Prioritätswert diesen Prioritätswert linear verringert. Es ist auch denkbar, dass eine logarithmische oder andere Abminderung des Prioritätsfaktors

berücksichtigt wird. Es wird so der Prioritätswert 11 für den Befund x ermittelt.

In zu der obigen Beschreibung analoger Weise kann für den Befund y ein Prioritätsfaktor 12 und für den Befund y ein Prioritätsfaktor 13 ermittelt werden.

Es ist die Aufgabe der hier diskutierten Erfindung, die in der Datenbank 1 gespeicherte Vielzahl von Befunden in einer für den Benutzer übersichtlichen Art und Weise zu ordnen. Die mögliche Vielzahl von Befunden ist in der Figur 1 durch die Befunde x, y und z dargestellt. Der Gegenstand der Erfindung ist das Ordnungssystem zum Ordnen der Befunde x, y, z und nicht die Präsentationsart der gefundenen Ordnung.

Die im Folgenden aufgezeigte Lösung basiert auf der Annahme, dass ein Arzt als beispielhaft und somit nicht einschränkend erwähnter Benutzer eine Fachausbildung über bestimmte Körperteile hat und sich aus diesem Grund eben die Körperteile entsprechend seiner Fachdisziplin vorrangig anschauen möchte. Das erfindungsgemäße Verfahren setzt diesen grundsätzlichen Lösungsweg in der Ermittlung von Prioritätsfaktoren als eine Funktion der durch den Befund definierten Körperattribute und der durch die Ausbildung des Benutzers definierten Körperattribute - hier F1 Wert - um.

Es werden die Befunde beispielsweise in einer Listenform dargestellt. Eine Darstellung in einer Listenform ist eine mögliche Darstellungsweise von mehreren Daten - hier Befunden - unter einer Priorisierung von einzelnen Daten. Hier werden die Befunde mit dem höchsten Prioritätsfaktor an oberster Stelle dargestellt.

Das erfindungsgemäße Verfahren muss nicht auf eine Listenform beschränkt sein. Die Listenform ist lediglich nur eine Form der Darstellung unter Berücksichtigung der Priorisierung. Der Fachmann kann auch andere Darstellungsformen wählen.

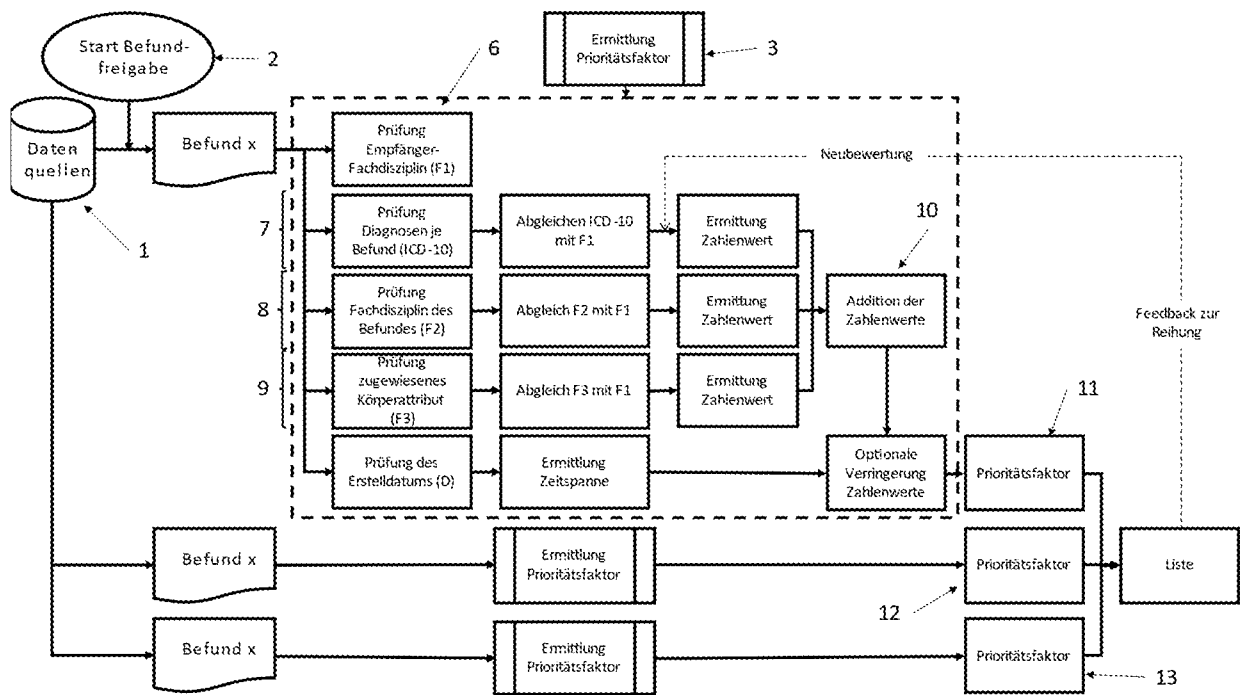
Figur 2 zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens. Es kann der Prioritätsfaktor 11 des Befundes x und/oder der Prioritätsfaktor 12 des Befundes y und/oder der

Prioritätsfaktor des Befundes z durch einen Eingabewert erhöht oder abgemindert werden. Es kann der Benutzer den Eingabewert eingeben, sodass die Reihung in der Liste geändert wird. Es kann der Eingabewert auch ein durch einen weiteren Benutzer eingegebener weiterer Eingabewert sein, welcher Benutzer vorzugsweise und somit nicht einschränkend eine gleiche oder ähnliche Fachausbildung wie der Benutzer hat.

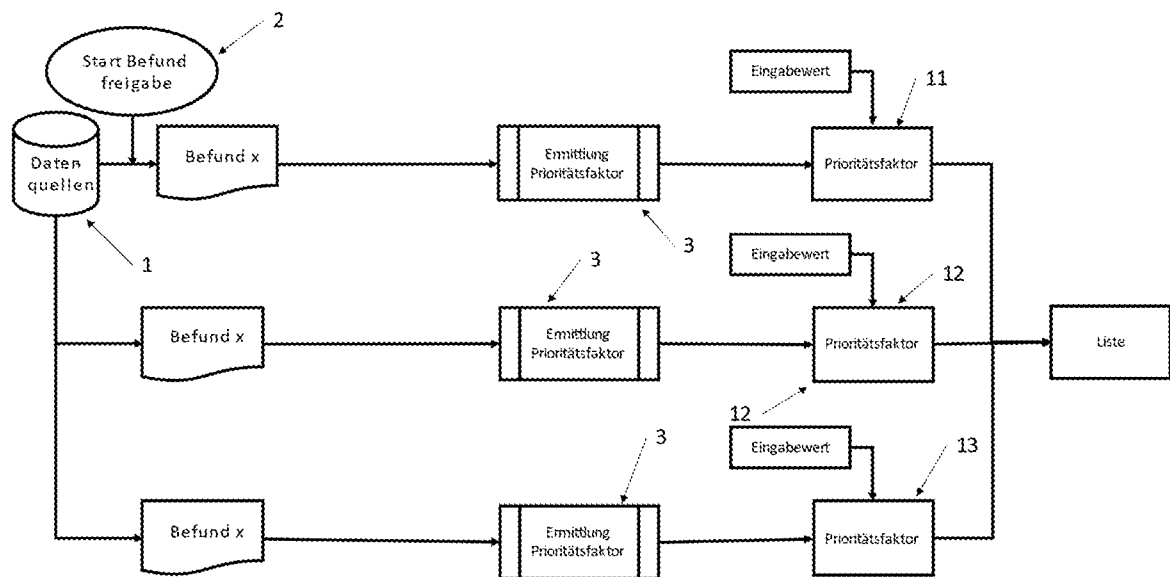
Patentansprüche

1. Computerimplementiertes Verfahren zum Ordnen von Gesundheitsdaten einer Person zur Betrachtung durch einen Benutzer,
welche Gesundheitsdaten zumindest zwei Werte aus einem Messwert der Person, welcher Messwert ein Körperteilattribut und einen Messwert umfassen, und/oder einem Diagnosewert, welcher Diagnosewert ein Körperteilattribut und ein subjektiv ermitteltes Wort oder einen subjektiv ermittelten Wert über eine Erkrankung des ersten Körperteils der ersten Person umfassen, und/oder einen ersten ICD-Code mit einem Körperattribut umfassen, dadurch gekennzeichnet, dass
jeweils einem Wert ein Prioritätsfaktor zugewiesen wird, welcher Prioritätsfaktor durch eine Auswahl eines Zahlenwertes oder durch Aufsummieren oder Multiplizieren oder Subtrahieren oder Dividieren von zumindest zwei Zahlenwerten aus der folgenden Gruppe von Zahlenwerten ermittelt wird, sodass
ein Ordnungssystem von nach dem Prioritätsfaktor geordneten Werten erstellt wird:
 - durch den Benutzer definierter Zahlenwert,
 - Binärwert als Zahlenwert beschreibend den funktionellen und/oder den symptomatischen Zusammenhang zwischen dem Körperteil, welches Körperteil durch das Körperattribut definiert ist, und einem weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil von der Ausbildung des Arztes umfasst ist,
 - inverter erster Abstandswert zwischen dem Körperteil, welches Körperteil durch das Körperattribut definiert ist, und dem weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil von der Ausbildung des Benutzers umfasst ist,
 - inverter zweiter Abstandswert zwischen dem Körperteil, welches Körperteil von der Ausbildung eines den Wert erstellenden Arztes umfasst ist, und dem weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil von der Ausbildung

- des Benutzers umfasst ist,
- inverter dritter Abstandswert zwischen dem Körperteil, welches Körperteil durch das Körperattribut definiert ist, und dem weiteren Körperteil, an welchem weiteren Körperteil außergewöhnliche Messwerte ermittelbar sind,
 - Häufigkeit eines Auftretens eines außergewöhnlichen Messwertes,
 - inverter Zeitwert zwischen dem Zeitpunkt der Durchführung des Verfahrens und dem Zeitpunkt der Ermittlung des jeweiligen Wertes.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ermittlung von Diagnosewerten die Ermittlung eines Wortes oder von Wörtern oder eines Musters von Wörtern in einem Text umfasst.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Gesundheitsdaten zumindest drei Werte umfassen, wobei die Gruppe von Zahlenwerten weiters umfasst:
- inverter Abstandswert der durch die Körperteilattribute beschriebenen Körperteile.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Prioritätsfaktor durch einen Eingabewert des Benutzers und/oder durch einen weiteren Eingabewert eines weiteren Benutzers verändert wird.



Figur 1



Figur 2

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

G16H 10/60 (2018.01); G16H 50/20 (2018.01); G06F 16/2457 (2019.01); G06F 16/248 (2019.01); G06F 16/34 (2019.01); G06F 16/9038 (2019.01); G16H 80/00 (2018.01); G06F 40/30 (2020.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

G16H 10/60 (2021.08); G16H 50/20 (2018.01); G06F 16/24578 (2019.01); G06F 16/248 (2019.01); G06F 16/345 (2019.01); G06F 16/9038 (2019.01); G16H 80/00 (2021.08); G06F 40/30 (2020.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

G06F, G16H

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, WPIAP, PATDEW, ESPACENET, IEEE, NPL, GOOGLE SCHOLAR, INTERNET

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 28.01.2021 eingereichten Ansprüchen 1-4 erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 2017089564 A1 (KONINKLIJKE PHILIPS NV) 01. Juni 2017 (01.06.2017) Zusammenfassung; Ansprüche 1-14; Figuren 2, 3 und Figurenbeschreibungen; Absätze 4, 18-20, 22-25, 27, 33	1, 4
Y	in Kombination mit WO 2019219388 A1	2
Y	in Kombination mit DE 102011016691 A1	3
X	WO 2019219388 A1 (KONINKLIJKE PHILIPS NV) 21. November 2019 (21.11.2019) Zusammenfassung; Ansprüche 1-13; Figuren 2, 4 und Figurenbeschreibungen; Absätze 2, 10-16, 19, 23, 25	1
Y	Abs. 11 und 15; in Kombination mit WO 2017089564 A1	2
A		3, 4
X	DE 102011016691 A1 (MEDPAD GMBH) 11. Oktober 2012 (11.10.2012) Zusammenfassung; Ansprüche 1-13; Figuren 1-4 und Figurenbeschreibungen; Absätze 6-9, 13, 17-19, 23, 27, 42, 50, 51, 57	1, 4
Y	Fig. 1-4; Abs. 19, 50; in Kombination mit WO 2017089564 A1	3
A		2
X	DE 10316298 A1 (MOHR V.) 04. November 2004 (04.11.2004) Zusammenfassung; Ansprüche 1-11; Figuren 1-3 und Figurenbeschreibungen; Absätze 2, 6, 24-26, 30-34, 40-43, 66- 70	1
A		2-4
X	ISOLA R. et al. Knowledge Discovery in Medical Systems Using Differential Diagnosis, LAMSTAR, and k-NN. IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine, 2012, Vol. 16, Nr. 6, S. 1287-1295. <URL: https://doi.org/10.1109/TITB.2012.2215044 > Abstract; Figuren 2, 5-8; Tabellen 1, 2; Abschnitte I, III, IV, VI	1, 4
A		2, 3
Datum der Beendigung der Recherche: 08.10.2021		Seite 1 von 2
		Prüfer(in): BAZSO Akos

*) Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	BOND W. F. et al. Differential Diagnosis Generators: an Evaluation of Currently Available Computer Programs. Journal of General Internal Medicine, 2012, Vol. 27, Nr. 2, S. 213-219. <URL: https://doi.org/10.1007/s11606-011-1804-8 > gesamtes Dokument, insbesondere Tabellen 1, 2 und 4	1-4
A	CN 110427491 A (BEIJING AIYISHENG WISDOM MEDICAL TECH CO LTD) 08. November 2019 (08.11.2019) gesamtes Dokument	1-4
A	US 2011257988 A1 (DENEKAMP Y., PELEG M.) 20. Oktober 2011 (20.10.2011) Zusammenfassung; Ansprüche 1-10	1-4

Patentansprüche

1. Computerimplementiertes Verfahren zum Ordnen von Gesundheitsdaten einer Person zur Betrachtung durch einen Benutzer,
welche Gesundheitsdaten zumindest zwei Werte aus einem Messwert der Person, welcher Messwert ein Körperattribut und einen mittels eines Sensors gemessenen Sensor-Messwert umfasst, und/oder einem Diagnosewert, welcher Diagnosewert ein Körperattribut und ein subjektiv ermitteltes Wort oder einen subjektiv ermittelten Wert über eine Erkrankung des ersten Körperteils der ersten Person umfasst, und/oder einen ersten ICD-Code mit einem Körperattribut umfassen, dadurch gekennzeichnet, dass
jeweils einem Wert ein Prioritätsfaktor zugewiesen wird, welcher Prioritätsfaktor durch einen Zahlenwert oder durch Aufsummieren oder Multiplizieren oder Subtrahieren oder Dividieren von zumindest zwei Zahlenwerten aus der folgenden Gruppe von Zahlenwerten ermittelt wird, sodass ein Ordnungssystem von nach dem Prioritätsfaktor geordneten Werten erstellt wird:
 - Binärwert als Zahlenwert beschreibend den funktionellen und/oder den symptomatischen Zusammenhang zwischen dem Körperteil, welches Körperteil durch das Körperattribut definiert ist, und einem weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil von der Ausbildung des Arztes umfasst ist,
 - invertierter erster Abstandswert zwischen dem Körperteil, welches Körperteil durch das Körperattribut definiert ist, und dem weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil von der Ausbildung des Facharztes umfasst ist,
 - invertierter zweiter Abstandswert zwischen dem Körperteil, welches Körperteil von der Ausbildung eines den Wert erstellenden Facharztes umfasst ist, und dem weiteren Körperteil, welches weitere Körperteil von der Ausbildung des Facharztes umfasst ist,

- invertierter dritter Abstandswert zwischen dem Körperteil, welches Körperteil durch das Körperattribut definiert ist, und dem weiteren Körperteil, an welchem weiteren Körperteil außergewöhnliche Messwerte ermittelbar sind,
 - Häufigkeit eines Auftretens eines außergewöhnlichen Messwertes-invertierter, wobei eine Liste mit nach Ordnungssystem geordneten Werten erstellt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Prioritätsfaktor ein von einem Benutzer erstellter Zahlenwert ist.
 3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Prioritätsfaktor ein invertierter Zeitwert zwischen dem Zeitpunkt der Durchführung des Verfahrens und dem Zeitpunkt der Ermittlung des jeweiligen Wertes ist.
 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ermittlung von Diagnosewerten die Ermittlung eines Wortes oder von Wörtern oder eines Musters von Wörtern in einem Text umfasst.
 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Gesundheitsdaten zumindest drei Werte umfassen, wobei die Gruppe von Zahlenwerten weiters umfasst:
 - invertierter Abstandswert der durch die Körperattribute beschriebenen Körperteile.
 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Prioritätsfaktor durch einen Eingabewert des Benutzers und/oder durch einen weiteren Eingabewert eines weiteren Benutzers verändert wird.