

<b>Veröffentlichungsnummer</b>	DE102010025038 A1
<b>Publikationstyp</b>	Anmeldung
<b>Anmeldenummer</b>	DE201010025038
<b>Veröffentlichungsdatum</b>	29. Dez. 2011
<b>Eingetragen</b>	24. Juni 2010
<b>Prioritätsdatum</b>	24. Juni 2010
<b>Erfinder</b>	<a href="#">Anmelder Gleich</a>
<b>Antragsteller</b>	<a href="#">Peter Röhr</a>
<b>Zitat exportieren</b>	<a href="#">BiBTeX</a> , <a href="#">EndNote</a> , <a href="#">RefMan</a>
<b>Referenziert von</b>	<a href="#">(2)</a> , <a href="#">Klassifizierungen (39)</a> , <a href="#">Juristische Ereignisse (1)</a>

**Externe Links:** [DPMA](#), [Espacenet](#)

## Diagnostischer Garten

**DE 102010025038 A1**

### ZUSAMMENFASSUNG

Der diagnostische Garten stellt ein integriertes Produkt dar zur ganzheitlichen Diagnostik; bestehend aus bildgebender Diagnostik und Labordiagnostik in einem erlebnisorientierten Raum. Durch diese Erfindung wird es einem großen Teil der Bevölkerung möglich, an ganzheitlichen Vorsorgeuntersuchungen und einer ganzheitlichen Präventionsdiagnose teilzunehmen.

Der diagnostische Garten ist gegliedert in eine Heimstation zur Vorbereitung der Präventionsdiagnose; eine Check-in Station und 8 Diagnosestationen. Die Diagnose und der Rundgang durch den diagnostischen Garten ist individuell über die persönlichen Wünsche, das Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand des Kunden festgelegt. Der Check-in in den einzelnen Stationen ist automatisiert durch die elektronische Karte des Kunden. Bei dem Check-in in den einzelnen Diagnosestationen werden individuelle Wünsche wie Musik, Farben, Raum, Gerüche auf den Kunden individuell eingestellt. Es wird dadurch eine positive Reizung der 5 Sinne erreicht. Alle medizinischen Daten werden mit einem Pseudonym über die Karte beschrieben und dann in einer zentralen Datenbank abgespeichert. Die Prozessabläufe in den einzelnen Diagnosestationen sind über die elektronische Karte individuell gesteuert. Die aufgenommenen medizinischen Daten sind als ein Ganzes im diagnostischen Garten integriert und vernetzt. Dadurch werden Diagnosen aussagekräftiger und genauer.

### BILDER(12)





## **ANSPRÜCHE**(6)

- 1** Automatisierter Ablaufprozess von multiplen Diagnosestationen zu einem ganzheitlichen Gesundheits-Check-up in einer Raumeinheit.
- 2** Das Produkt „diagnostischer Garten“ ein ganzheitlicher integrierter Check-up, bestehend aus den Stationen: (Heim, Check-in, Präventionsergometer, MRT, Sonographie Frauen, Sonographie Männer, Labordiagnostik Blut, Labordiagnostik Urin Genetik etc, Zahn und Augen) in einer ablaufoptimierten Erlebniswelt.
- 3** Integration der medizinischen Daten in einem Netzwerk aller Stationen des diagnostischen Gartens
- 4** Positive Reizung der 5 Sinne zur individuellen Gestaltung eines erlebnisorientierten Ereignisses.
- 5** Individualisierte elektronische Anmeldung mit einer elektronischen Datenkarte als Pseudonym und einem individuell festgelegten Diagnoseprogramm, basierend auf Alter, Geschlecht und dem individuellen Gesundheitsstatus zur individuellen Steuerung der

Ablaufprozesse in den einzelnen Diagnosestationen 1–8.

- 6 Einen MRT-Anzug unabhängig von Körpergrößen mit gleichmäßig über die Front des Körpers integrierten MRT-Antennen. Der Anzug lässt sich leicht mit Klettverschlüssen auf jede Körpergröße einstellen und verschließen. Der Anzug wird nach der Nutzung in einem Ozonschrank desinfiziert.

## **BESCHREIBUNG**

Hintergrund der Erfindung

[0001] In der heutigen Primärprävention und gesundheitlichen Vorsorge hat die Wissenschaft der individualisierten Primärmedizin auf neue Wege zur integrierten Diagnostik hingewiesen. Ein genauer und aussagefähiger Gesundheitsstatus eines Menschen lässt sich nur über eine ganzheitliche Diagnose stellen. In vielen Ländern der Welt werden heute Vorsorgeuntersuchungen angeboten, die symptomatisch (z. B. Brustkrebs, Prostata) durchgeführt werden. Der effektive Nutzen dieser Vorsorgeuntersuchungen ist umstritten. Studien weisen auf einen hohen Nutzen der Brustkrebsvorsorge hin mit dem Ergebnis Leben präventiv zu schützen, doch andererseits. Aufgrund einer fehlenden Gesamtbetrachtung des Menschen, verringert sich jedoch der positive Effekt. Eine ganzheitliche Untersuchung, der „Check-up“, könnte diese Mängel im System minimieren. Derartige ganzheitliche „Check-ups“ auf der Basis individualisierter Primärmedizin, sind heute möglich und nutzen z. Z. nur einer kleinen Gruppe der Bevölkerung (Wohlhabende und Führungskräfte). Diese „Check-ups“ der Primärprävention werden von Krankenkassen nicht finanziert und sind auch aufgrund von Ängsten und Gleichgültigkeit wenig akzeptiert.

[0002] Gerade die Primärmedizin gilt heute aber als die große Chance, die Volksgesundheit zu verbessern, sofern Menschen sich ihres Gesundheitszustandes bewusst werden und dementsprechend gesünder leben.

[0003] Es gilt ein System zu schaffen, das auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen der Primärmedizin aufbaut und sich kontinuierlich anpassen kann. Es muss möglich werden einen ganzheitlichen Gesundheitsstatus kostengünstig und mit hoher Akzeptanz zu ermitteln und einem breiten Teil der Bevölkerung zugänglich zu machen. Die Erfindung des „diagnostischen Gartens“ nutzt der Vorsorge und der Primärprävention und ermöglicht erstmals einen ganzheitlichen Check-up für alle Bürger. Es ist von einer hohen Akzeptanz der Nutzung durch den Bürger auszugehen. Die medizinischen diagnostischen Geräte sind auf die Primärprävention abgestimmt. Optimale softwareunterstützte Prozesse von Diagnoseabläufen minimieren die Raumzeiten in den einzelnen Diagnosestationen und verbinden damit einen wirtschaftlichen und effizienten Einsatz zum Nutzen des Bürgers. Durch vorgegebene Präventionsprogramme in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und aktueller Gesundheitszustand lassen sich die Abläufe automatisieren, dadurch wird kostenintensives Personal eingespart.

Beschreibung der Erfindung:

[0004] Der „diagnostische Garten“ ist eine Anreihung medizinischer Diagnosegeräte, gegliedert in einzelne Diagnosestationen. Die Stationen werden von dem Nutzer individuell durchlaufen in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht. Die Diagnosegeräte sind in Sequenz so angeordnet, dass ein hoher Kundendurchlauf mit Hilfe optimierter, softwareunterstützter Prozessabläufe möglich wird. Der diagnostische Garten bildet ein neues ganzheitliches System. Gegenstand der Erfindung ist das Produkt im Ganzen als der „diagnostische Garten“. Er besteht aus einer außerklinischen, kreativ und motivierend aufbereiteten Umgebung, die mittels angepasster und neuer Verfahren mit eigens für die Primärprävention entwickelten neuen medizinischen Geräten ein neuartiges ganzheitliches Diagnosesystem schafft. Der diagnostische Garten und jede einzelne Diagnosestation zeigt sich dem Menschen in Form einer Erlebniswelt, in der in unterhaltsamer Weise diagnostische Daten gesammelt werden.

[0005] Der „diagnostische Garten“ baut auf den Forschungen der „Individualisierten Präventionsmedizin“ auf. Die gewonnenen Daten werden basierend auf den neuesten Forschungsergebnissen ausgewertet und evaluiert. Aus diesen medizinischen Vorgaben entsteht der standardisierte Diagnoseablauf nach Alter, Geschlecht und dem momentanen Gesundheitszustand des Kunden.

[0006] Jede einzelne Station ist ein Erlebnis, die Aufnahme und Erfassung der medizinischen Daten tritt in den Hintergrund. Die Nutzung der einzelnen Stationen ist individuell verschieden, gemäß den persönlichen Wünschen des Kunden, seines Alters, seines Geschlechtes und seines Gesundheitszustandes.

#### 1) Heim-Station

a. Ausfüllen des Fragebogens und vorbereitende Maßnahmen zu Hause 24 Stunden vor dem Besuch im diagnostischen Garten. Der Kunde des diagnostischen Gartens bestimmt über die Beantwortung der Fragen über seinen aktuellen Gesundheitszustand, sein derzeitiges Alters und sein Geschlecht ein individuelles Diagnoseprogramm und definiert sowohl seine persönlichen Wünsche (Farben, Licht, Geruch, Musik und gegebenenfalls Videoprogramme) für seinen Besuch im diagnostischen Garten. Auf der elektronischen Chip-Karte wird das Programm mit einem Erkennungscode versehen, sodass bei der Anmeldung in jeder Diagnosestation der Raum den Bedürfnissen entsprechend eingestellt wird und dem Diagnosegeräte (MRT/Sonographie/EKG) ein individueller Ablauf zugeordnet werden kann.

#### 2) Station: Check-in

a. Der Check-in ist voll automatisiert über die elektronische Chipkarte. Der Kunde autorisiert seine Karte an einem automatischen Terminal und teilt dem System „diagnostischer Garten“ dadurch mit, dass er angekommen ist. An der Rezeption erhält der Kunde einen persönlichen Datenübertragungsgerätes

(I-Pod) als seinen virtuellen Begleiter für seinen zuvor festgelegten individuellen Rundgang durch den diagnostischen Garten. Mit Musik, Wegweisung, Erklärungen und auch Anweisungen zu den einzelnen Stationen und Abläufen innerhalb des diagnostischen Gartens wird der Datenübertragungsgerät (I-Pod) der persönliche Coach und Begleiter. Auch Fragen können individuell und virtuell beantwortet werden.

### 3) Station: Präventionsergometer

a. Der Kunde meldet sich in der Station mit seiner elektronischen Chipkarte an. Das Diagnoseprogramm wird bestimmt, und die folgenden medizinischen Daten werden mit dem Pseudonym des Kunden markiert.

b. Das Präventionsergometer ist ein Sport- und Analysegerät für den individuellen Gesundheitscheck in einer ungezwungenen, freien Atmosphäre, die Freude und größte Motivation zur Teilnahme bewirkt. Die Aufnahme der nachfolgenden medizinischen Daten erfolgt automatisch und ist im subjektiven Empfinden für den Nutzer Nebensache: Lungenvolumen mit Spirometer (WLAN), Hörtest, Sehtest, Blutdruck, Herzfrequenz, (Puls), Körpergewicht, Körpergröße, Körpertemperatur, Körperfettgehalt, Knochendichte, Hautdicke, EKG Belastungstest, Reaktionstest.

### 4) Station: Präventionszahnstation

a. Der Kunde meldet sich in der Station mit seiner elektronischen Chipkarte an. Das Diagnoseprogramm wird bestimmt, und die folgenden medizinischen Daten werden mit dem Pseudonym des Kunden markiert.

b. Erfassung des Zahnstatus: Der Mensch befindet sich auf einer wohnlichen Liege und der Zahnstatus wird mit eigens entwickelten Gerätschaften der Zahnprävention schmerzfrei untersucht. Die Ängste werden zunächst durch die Gestaltung der Umgebung (Musik, Farben und Design) genommen. Der Status der Zähne ist ein wesentlicher Bestandteil einer ganzheitlichen Beurteilung des Gesundheitszustandes des jeweiligen Kunden.

### 5) Augenstation

a. Der Kunde meldet sich in der Station mit seiner elektronischen Chipkarte an. Das Diagnoseprogramm wird bestimmt, und die folgenden medizinischen Daten werden mit dem Pseudonym des Kunden markiert.

b. Die Präventions-Untersuchung zur Glaukomfrüherkennung sieht die Messung des Augeninnendruckes, eine Spiegelung des Augenhintergrundes und die Prüfung des Gesichtsfeldes vor. Die Messung des Augeninnendruckes erfolgt über die Ablenkung eines Luftstrahls. Mit Hilfe des Augenspiegels wird der Augenhintergrund beleuchtet. So können die aufgenommenen Bilder der Netzhaut, Pupille und Gefäße beurteilt werden.

### 6) MRT Ganzkörper Scan

a. Der Kunde meldet sich in der Station mit seiner elektronischen Chipkarte an. Das Diagnoseprogramm wird bestimmt, und die folgenden medizinischen Daten werden mit dem Pseudonym des Kunden markiert.

b. Ein MRT System im Einsatz der Primärprävention und Vorsorge kann als Ganzkörperscan individualisiert und ablaufoptimiert werden (in Abhängigkeit des Gesundheitszustandes, des Alters und des Geschlechtes). Der Kunde steigt in der Vorbereitung in einen intelligenten Anzug. In dem Anzug sind über die Front des Körpers 10 × 10 cm Antennenquadrate im Stoff eingearbeitet. Nach der Nutzung wird der Anzug im Ozonschrank desinfiziert. Der Anzug dient der Verstärkung und Detektierung von Körperradiowellen. Dadurch wird das Bild signifikant verbessert und detaillierter. Die Ablaufgeschwindigkeit des eigentlichen Scannens kann erhöht werden. Dies führt wiederum zu kürzeren Raumzeiten. Sollte zugleich eine virtuelle Koloskopie durchgeführt werden, so muss der Kunde zuvor einen speziellen Trinkbrei im Clubraum zu sich nehmen. Zur Entspannung und gleichzeitigen Ablenkung schmiegt sich ein Luft-Kopfhörer automatisch an das Ohr des Kunden; sobald er sich mit dem Rücken auf die Scannerliege gelegt hat. Die Geräusche des MRT's werden über eine Gegenfrequenz neutralisiert, und gleichzeitig erklingt eine angenehme Meditation.

c. Der Kunde wird in der Lage sein, sich auf den speziellen Untersuchungstisch ohne fremde Hilfe eines Pflegepersonals zu legen. Der Tisch ist mit einem Schaumelement (Memory-Matratze) ausgestattet. Der Schaum stellt sich individuell auf die unterschiedlichen Kunden in Höhe und Gewicht ein. Der Kunde erhält so einen Liegekomfort und zugleich eine stabilisierte Körperhaltung.

d. Es gilt, präventiv den Körper zu scannen und über eine Software auszuwerten, um die Arztzeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Auch hier ist die Umgebung des MRT Raumes mit Hilfe von Farb-, Musik und Designeffekten individuell auf die persönlichen Wünsche eingestellt. Dadurch tritt die eigentliche Erfassung der medizinischen Daten in den Hintergrund. Dem Kunden wird eine Erlebniswelt während des Ganzkörperscans suggeriert.

#### 7) Sonographie. Station 1 Frauen

a. Der Kunde meldet sich in der Station mit seiner elektronischen Chipkarte an. Das Diagnoseprogramm wird bestimmt, und die folgenden medizinischen Daten werden mit dem Pseudonym des Kunden markiert.

b. Die Frau legt sich mit ihrem Bauch auf eine bequeme Schaummatratze (Memory-Matratze) des Untersuchungstisches. Durch zwei Öffnungen legen sich die Brüste zum Boden gerichtet.

Die Brüste werden umschlossen von einem runden Kunststoffgefäß, in das dann körperwarmes Wasser einfließt. Dieses warme Bad hat einen integrierten Schallkopf. Der Schallkopf wird mit dem individuellen Diagnoseprogramm automatisch bewegt und übermittelt dann in Schnitten eine 2D Bilderreihe, die über die Software auch in 3D visualisiert werden kann. Diese automatisierte Untersuchung läuft in Minuten ab und braucht keine Hilfskraft. Die Untersuchung ist schmerzfrei und ohne Risiko. In Verbindung mit einer genetischen Untersuchung, der weiteren Laboruntersuchungen und des MRT-Ganzkörperscans, können Diagnosen in ihrer Aussagefähigkeit erheblich verbessert werden.

#### 8) Sonographie Station 2 Männer

a. Der Kunde meldet sich in der Station mit seiner elektronischen Chipkarte an. Das Diagnoseprogramm wird bestimmt und die folgenden medizinischen Daten werden mit dem Pseudonym des Kunden markiert.

b. Der Mann legt sich auf eine bequeme Untersuchungsliege die mit einem Memory-Schaum überzogen ist. Brust, Körper, Gesicht liegen nach oben. Im Bereich der Prostata legt sich automatisch der mit einem Warmwasserbad kombinierte Schallkopf an. Der Warmwasserbehälter ist flexibel und schmiegt sich an die untere Bauchdecke fest an. Automatisch fährt der integrierte Schallkopf das individuelle Diagnoseprogramm ab, um eine genaue Schnittbilderreihe der Prostata aufzuzeichnen. Die in 2D aufgezeichneten Bilder können in 3D visualisiert werden zur Bestimmung des Prostatavolumens. Diese präventive Vorsorge der Prostata wird in einer standardisierten und innovativen Form durchgeführt. Die Untersuchung ist schmerzfrei und ohne Risiko. In Verbindung mit einer genetischen Untersuchung, den weiteren Laboranalysen (PSA-Wert) und des MRT Ganzkörperscans werden Diagnosen aussagekräftiger.

#### 9) Laborstation

a. Der Kunde meldet sich in der Station mit seiner elektronischen Chipkarte an. Das Diagnoseprogramm wird bestimmt, und die folgenden Probenbehältnisse (Blut, Haare, DNA und Urin) werden automatisch mit dem Pseudonym des Kunden markiert.

b. Der Kunde setzt sich auf eine bequeme Liege und legt seinen kleidungsfreien Unterarm in die automatische Blutabnahmelehne. Die Innenseite des Arms wird erwärmt und die Vene wird zur Blutabnahme automatisch identifiziert. Mehrere Blutproben werden basierend auf dem individuellen Diagnoseprogramm entnommen. Die mit Blut gefüllten Entnahmeröhrchen, die mit dem Pseudonym gekennzeichnet sind, werden automatisch über eine Fördereinrichtung in das anliegende Labor befördert. Es erfolgt eine komplette Blutanalyse.

c. Der Kunde geht in einen Toilettenraum. Ein Urinbehälter und

ein DNA-Probenbehältnis mit integriertem Wattestäbchen werden automatisch zugeführt. Die Behälter sind mit dem Pseudonym markiert. Die gefüllte Urinprobe und die DNA-Probe werden dann automatisch über eine Fördereinrichtung in das anliegende Labor befördert. Es erfolgt eine Urin-Analyse und eine genetische Auswertung.

[0007] Am Ende des Rundgangs durch den diagnostischen Garten gibt es für jeden Kunden drei Datensätze: Genetische Daten, Daten aus dem MRTScan und Daten des Metaboloms, also einer großen Vielzahl von Stoffwechselprodukten, die unter anderem von Enzymaktivitäten, Umsatzraten, Ernährung oder der Einnahme von Medikamenten abhängig sind.

[0008] Eine echte „Prävention für alle“ wird über den diagnostischen Garten mit einem erlebnisorientierten und optimierten Prozessablauf ausschließlich für den Einsatz in der Vorsorge und Primärprävention möglich. Bestimmte Prädispositionen und Ursachen können klar erkannt werden und initiieren diese echte Prävention. Mediziner können die richtigen und individuellen präventiven Maßnahmen schnell und effektiv bestimmen. Daraus ergibt sich ein individuelles Präventionsprogramm für jeden einzelnen Kunden.

Erklärung der Anlagen Fig. 1–Fig. 21:

Heim Station Fig. 1/ Fig. 2

[0009] Der Kunde schaltet seinen Heimcomputer 1/1 an. Nachdem der Computer 1/1 hochgefahren ist, wird die zuvor aktivierte elektronische Chipkarte „diagnostischer Garten“ 1/3 in den Kartenleser 1/2 eingelesen, der über eine Daten-Verbindung (z. B. USB) an den Heimcomputer 1/1 angeschlossen ist. Automatisch wird das (Internet-basiert) Programm „diagnostischer Garten“ angewählt. Die Homepage erscheint auf dem Bildschirm und fragt nach einem Autorisierungscode. Der Kunde gibt eine 4 stellen Geheimzahl ein; es erscheint auf dem Bildschirm ein Fragebogen mit dem auf der elektronischen Chipkarte 1/4 abgespeicherten Pseudonym. Der Kunde gibt sein Alter, sein Geschlecht ein und beantwortet alle Fragen nach bestem Wissen und Gewissen. Nachdem der Fragebogen vollständig ausgefüllt ist, wird ein individuelles Diagnoseprogramm für den Kunden erstellt. Wiederum muss die Geheimzahl eingegeben werden, um einen Code für das Diagnoseprogramm des diagnostischen Gartens auf die elektronische Karte 1/4 zu schreiben. Als Teil eines integrierten ganzheitlichen Check-ups ist die Datenerfassung der Fragebogenauswertung entscheidend. Da jedoch alle Daten nur über ein Pseudonym gespeichert werden, wird der Kunde an seinem Heimcomputer noch einmal befragt, ob er die Speicherung unter seinem Pseudonym genehmigt. Der Kunde wird aufgefordert zur Autorisierung seinen 4 stellen Geheimcode einzugeben. 2 zeigt das Flussdiagramm der Heimstation im Einzelnen. Check-in Station 0 Fig. 3/ Fig. 4

[0010] Der Check-in im diagnostischen Garten setzt voraus, dass der



Kunde den Fragebogen in seiner Heimstation 3/1 ausgefüllt hat und der Code zum individuellen Diagnoseprogramm des diagnostischen Gartens auf der elektronischen Chipkarte 3/4 gespeichert ist. Der Kunde begibt sich an den Check-in Computer und aktiviert seine elektronische Chipkarte für 2–4 Stunden. Die Chipkarte 3/2 wird über einen Kartenleser 3/0 eingelesen, es werden die Geheimzahl gefordert und ein Fingerabdruck. Dies wird mit den Daten auf der elektronischen Chipkarte verglichen. Die Karte 3/4 wird aktiviert, und ein Pseudonym kann jetzt alle medizinischen Daten der einzelnen Diagnosestationen entsprechend anonym markieren. Es erfolgt im Anschluss ein persönlicher Check-in am Empfang. Die elektronische Chipkarte 3/4 wird vom Personal angefordert. Es erfolgt eine Autorisierung, ein i-Pad 3/9 als persönlicher virtueller Coach und Begleiter während meines Rundgangs 3/8 durch den diagnostischen Garten 3/5 wird über den Diagnosecode 3/4 individuell programmiert. Der Kunde erhält nun seinen persönlichen virtuellen Begleiter (i-Pad) 3/9, seine elektronische Chipkarte 3/4 zusammen in ein Spezialarmband 3/6 mit Klettverschluss zum angenehmen Tragen und leichten Ablegen an den einzelnen Stationen. 4 zeigt den maximalen Rundgang durch alle möglichen Stationen 1–8. Station 1: Der Kunde autorisiert sich mit seiner elektronischen Chipkarte, indem er die Karte in den Kartenleser 4/0 der Diagnosestation 1 steckt. Über den Programmcode (im 4 Code „A“ gezeigt) auf der elektronischen Karte wird der Raum individuell eingestellt (Farbe, Musik, Umgebung, Geruch, etc), und es wird der individuelle Ablaufprozess der Diagnose bestimmt. Der persönliche Begleiter (i-Pad) 4/9 hat dem Kunden den Weg zur Station 1 gewiesen und erklärt sowohl auditiv als auch über ein kurzes Video den Ablauf der Station. Dieser Prozess wird in 4 insgesamt für 8 Stationen dargestellt. Präventionsergometer Station 1 Fig. 5/ Fig. 6

[0011] Station 1: Der Kunde autorisiert sich mit seiner elektronischen Chipkarte, indem er die Karte in den Kartenleser 5/0 der Diagnosestation 1 steckt. Über den Programmcode, gespeichert auf der elektronischen Karte, wird der Raum individuell eingestellt (Farbe, Musik, Umgebung, Geruch, etc), und es wird der individuelle Ablaufprozess der Diagnose bestimmt. Dem Kunden wird vor Eintritt in den „Präventionsergometer“ Raum ein drahtloses ECG-Patch 5/16 angelegt. Dies dient der Aufzeichnung seines „Belastung“ EKG's. Der Kunde 5/15 stellt sich aufrecht in das Präventionsergometer 5/2. Es erfolgt eine automatische Erfassung verschiedener medizinischer Daten. Der Kunde 5/15 stellt sich ohne Fußbekleidung auf die BMI Waage 5/4. Gewicht, Fettanteil und Mageranteil werden ermittelt. Gleichzeitig wird die rechte Ferse mit einem Ultraschallkopf 5/7 umschlossen zur Messung der Hautdicke und der Knochendichte. Über den Bildschirm erfolgen Anweisungen zur Nutzung des Spirometers 5/17, das bei geschlossener Nase durchblasen wird zur Ermittlung des Lungenvolumens. Ein Laser 5/14 misst die Körperhöhe und die Körpertemperatur 5/13. Über den Bildschirm 5/12 erfolgt ein Sehtest.

[0012] Nach wenigen Minuten wird der Kunde aufgefordert, in dem Präventionsergometer 5/2 Platz zu nehmen. Der Rücken wird durch die Lehne 5/10 gestützt. Auf die Projektionsleinwand 5/12 wird eine virtuelle Reise in seiner Geschwindigkeit synchron mit der Bewegung der Pedale 5/3 abgespielt. Der Videoprojektor 5/11 ist im oberen Teil des Präventionsergometers 5/2 eingebaut. Der Kunde hat seine Hände auf der rechten und linken Armlehne 5/1 während der Diagnose ruhen. Seine Hände umschließen zwei Metallsensoren 5/1 zur kontinuierlichen Überprüfung der Herzfrequenz. In der Rückenlehne 5/10 ist links ein Blutdruckmesser 5/8 angeordnet. Automatisch wird der rechte Oberarm mit einem Balg umschlossen. Während des Diagnoseablaufes wird mehrmals der Blutdruck je nach Belastung gemessen. Es folgt eine virtuelle Reise während des Belastungstestes mit einem Hörtest über die seitlich angeordneten Richtlautsprecher 5/5. Diese sind links und rechts im Ergometer 5/2 integriert.

[0013] 6 zeigt das Flussdiagramm des Präventionsergometers.  
MRT Station 2 Fig. 7/ Fig. 8

[0014] Der Kunde erreicht die MRT-Station, ein Hinweisschild zeigt ihm den genauen Ort und weist ihm gemäß 7 und 1 (als Leuchtdioden im Boden) den Weg zunächst in den Umkleideraum. Es leuchtet der Registrierungsscanner auf. Der Kunde autorisiert sich mit seiner elektronischen Chipkarte, indem er die Karte in den Kartenleser 7/0 der Diagnosestation 2 steckt. Im Chip der Karte sind persönliche Wünsche wie Musik, Farbe, Alter, Geschlecht und aktueller Gesundheitszustand gespeichert, die nun eingelesen werden zur individualisierten Einstellung des Scanners 7/4 sowohl der individualisierten Raumeinstellung. Im Umkleideraum 7/2 entkleidet sich der Kunde und legt gemäß den Anweisungen den intelligenten MRT-Anzug 7/8 mit eingebauten Antennen 7/9 und das dazugehörige Stirnband ebenfalls mit eingebauter Antenne an 7/9. Der Scannerraum ist ein runder Dom 7/6 und stellt einen faradayschen Käfig 7/7 dar, um Störfrequenzen von Außen abzuschirmen. Sobald im Umkleideraum die Leuchtdioden 7/1 im Boden als Wegweiser zum Scannerraum 7/6 aufleuchten bedeutet dies, der Raum ist individuell vorbereitet und der Scanner 7/12 ist bereit. Der Kunde legt sich nun selber auf die Scannerliege 7/3. Die Scannerliege 7/3 ist mit einer Schaummatratze (Memory-Matratze) 7/10 ausgestattet. Der Gedächtnisschaum 7/11 schmiegt sich durch das Körpereigengewicht an den Kunden an und bringt ihn damit in eine stabile und bequeme Rückenlage. Sobald der Kunde die stabile Rückenlage erreicht hat, schmiegen sich im Bereich 7/20 Luft-Kopfhörer 7/19 an die Ohren automatisch an. Vorgeformte Schaumelemente mit einem integrierten Luftkörper 7/18 werden über zwei separate längliche Luftkammern 7/19 in der Höhe des Kopfes durch Zufuhr von Luft an das Ohr geformt. Der Kunde hört jetzt die Meditation aus der Musikquelle 7/12. Die Scannergeräusche werden mit Mikrofon 7/17 aufgezeichnet und durch Gegenfrequenzen 7/13 neutralisiert. Über ein Transfermodul 7/14 werden die Meditationsfrequenzen über eine Luftleitung 7/16 dem

Luft-Kopfhörer 7/15 zugeführt. Die Farben, Musik und die 360 Grad Videoleinwand 7/5 ist individuell kundengerecht eingestellt, Das Programm läuft ab. Der Scanner 7/4 ist nun bereit zum Anlaufen. Je nach dem individuell errechneten MRT Programm beginnt sich der Scannertisch 7/3 zu bewegen. Für den Kunden formt sich eine Erlebniswelt, bestehend aus der individuellen Meditationsmusik, den Farben und der Videoprojektion. Die eigentliche Untersuchung schiebt sich in den Hintergrund. Die aufgenommenen Bilder durch den Kernspintomographen 7/4 werden aufgezeichnet und unter dem Pseudonym gespeichert. Der Prozessablauf gemäß 8 stellt die einzelnen Vorgänge im Zusammenhang dar. Es erfolgt nach dem Scannen eine computergestützte Auswertung der zahlreichen Bilder, die mit Laborergebnissen verglichen werden. Im Ergebnis schlägt das System eine Diagnose vor; die dann von dem Arzt auf der Grundlage der elektronischen Voranalyse und Auswertung in wesentlich kürzerer Zeit zu einer endgültigen Diagnose führt.

[0015] Nach Ablauf des Scannens fährt der Scannertisch in Ruhelage, der Kunde erhebt sich, die Leuchtdioden 7/1 leuchten im Boden auf und weisen den Weg zum Ausgang. Der Kunde entkleidet seinen MRT-Anzug in dem Umkleideraum 7/2a und gibt den Anzug in einen Spezienschrank 7/2b zur Ozondesinfektion. Die Scannerliege wird ebenfalls durch eine automatische Ozonsonde 7/21 desinfiziert.

[0016] 8 zeigt den Prozessablauf der MRT-Station in einem Flussdiagramm.

Sonographie Station Frauen 3 Fig. 9/ Fig. 11

[0017] Der Kunde autorisiert sich mit seiner elektronischen Chipkarte, indem er die Karte in den Kartenleser 9/0 der Diagnosestation 3 steckt. Über den Programmcode, gespeichert auf der elektronischen Karte, wird der Raum individuell eingestellt (Farbe, Musik, Umgebung, Geruch, etc), und es wird der individuelle Ablaufprozess der Ultraschalldiagnose bestimmt. Die Frau 9/6 hat den Oberkörper entkleidet und legt sich mit dem Bauch auf den Untersuchungstisch 9/5 der mit einer Schaummatratze 9/4 versehen ist. Die Memory-Matratze 9/4 schmiegt sich durch das Körpereigengewicht individuell an die Körperkonturen. Die Brüste 9/7 sind durch die zwei vorgesehenen Öffnungen 9/7 auf dem Tisch nach unten gerichtet. Unter dem Tisch 9/5 fährt automatisch 9/2 der Ultraschallkopf 9/9 mit integriertem Wasserbehälter 9/10 nach oben und umschließt den Raum der Brüste. Der Wasserbehälter 9/10 füllt sich automatisch. Das Wasser 9/11 wird aus dem Wassertank 9/1 dem Wasserbehälter 9.10 (mit integrierten Ultraschallkopf 9/9) zugeführt. Der integrierte Ultraschallkopf 9/9 fährt das individuelle Diagnoseprogramm ab und übermittelt die Bilder an den Speicher 9/3.

[0018] 11 zeigt den Prozessablauf der Sonographiestation in einem Flussdiagramm.

Sonographie Station Männer 4 Fig. 9/ Fig. 11

[0019] Der Kunde autorisiert sich mit seiner elektronischen Chipkarte, indem er die Karte in den Kartenleser 10/0 der Diagnosestation 4 steckt.

Über den Programmcode, gespeichert auf der elektronischen Karte, wird der Raum individuell eingestellt (Farbe, Musik, Umgebung, Geruch, etc), und es wird der individuelle Ablaufprozess der Ultraschalldiagnose bestimmt. Die Mann 10/10 hat den Oberkörper und Unterkörper entkleidet und legt sich mit dem Rücken auf den Untersuchungstisch 10/5, der mit einer Schaummatratze 10/4 versehen ist. Die Memory-Matratze 10/4 schmiegt sich durch das Körpereigengewicht individuell an die Körperkonturen. Von unten zwischen den Beinen fährt automatisch 10/2 der Ultraschallkopf 10/6 mit integriertem Wasserbehälter in den Bereich des Unterleibs 10/8. Der Wasserbehälter 10/7 füllt sich automatisch. Das Wasser wird aus dem Wassertank 10/1 dem Wasserbehälter 10/7 (mit integrierten Ultraschallkopf 10/6) zugeführt. Der integrierte Ultraschallkopf 10/6 fährt das individuelle Diagnoseprogramm ab und übermittelt die Bilder an den Speicher 10/32.

[0020] 11 zeigt den Prozessablauf der Sonographiestation in einem Flussdiagramm.

Laborstation 5 Blutabnahme Fig. 12/ Fig. 14

[0021] Der Kunde autorisiert sich mit seiner elektronischen Chipkarte, indem er die Karte in den Kartenleser 12/0 der Diagnosestation 5 steckt. Über den Programmcode, gespeichert auf der elektronischen Karte, werden der Laborraum individuell eingestellt (Farbe, Musik, Umgebung, Geruch, etc) und die Blutabnahmeröhrchen mit dem Pseudonym 12/6 automatisch markiert.

[0022] Der Arm 12/3 wird zur Blutabnahme in eine ergonomisch geformte Armlehne 12/1 gelegt. Die Haut wird über eine Warmwasserkammer 12/4 angenehm erwärmt. Es erfolgt die automatische Festlegung der Vene mit Hilfe eines Infrarotsensor 12/2b und einer Probe die gegen das Hautgewebe der Ellenbogengegend gepresst wird. Durch das Messen der Kräfte des Gewebes und seiner Umgebung legt der Sensor 12/2b den genauen Einstichpunkt der Nadel 12/2 fest. Die Nadel 12/2 wird über den Infrarotsensor 12/2b gesteuert und in einem festgelegten Winkel nicht zu tief eingestochen. Es erfolgt eine automatische Blutabnahme, ohne dass der Kunde sein Blut sieht. Die Blutentnahmeröhrchen 12/5 sind mit dem Pseudonym 12/6 markiert und werden gefüllt. Die Menge der gefüllten Röhrchen 12/5 hängt von dem zuvor festgelegten Diagnoseprogramm ab. Die Röhrchen 12/5 verschließen sich nach dem Füllen automatisch und werden über eine automatische Fördereinrichtung 12/7, 12/8 zum Labor befördert. Dort erfolgt eine vollautomatische Analyse 12/9. Die Laborwerte werden geordnet und als Datei unter dem Pseudonym 12/6 abgespeichert.

[0023] 14 zeigt den Prozessablauf der Labordiagnostik in einem Flussdiagramm.

Laborstation 6 Urinprobe, Haarprobe, DNA-Probe Fig. 13/ Fig. 14

[0024] Der Kunde autorisiert sich mit seiner elektronischen Chipkarte, indem er die Karte in den Kartenleser 13/0 der Diagnosestation 6 steckt. Über den Programmcode, gespeichert auf der elektronischen Karte,

werden der Raum individuell eingestellt (Farbe, Musik, Umgebung, Geruch, etc) und alle Probenbehälter mit dem Pseudonym 15/11 automatisch beschriftet. Die Menge der Proben wird durch den Code des Diagnoseprogramms bestimmt.

[0025] Der Kunde geht in den Sanitärraum 13/1, 13/2. Links Frauen 13/2, rechts Männer 13/1. Die Behälter 13/3, 13/4, 13/5 für die Proben sind mit dem Pseudonym 13/11 des Kunden automatisch beschriftet. Über ein Förderband 13/6 gelangen die Behälter in den Sanitärraum. Der Kunde entnimmt seinem Körper die Proben, gibt diese in die Behältnisse 13/3 und verschließt die Behälter 13/3. Die gefüllten Proben werden über ein automatisches Förderband 13/6a/6b direkt in das Labor zur Analyse gefördert. Das Labor ist mit einem Gen-Analysegerät der Molekularmedizin 13/10 ausgestattet, einer automatischen Urinanalyse-Station 13/9 und verschiedenen Behältnissen 13/7 zur manuellen Analyse mit den Analytestäbchen 13/8.

[0026] 14 zeigt den Prozessablauf der Labordiagnostik in einem Flussdiagramm.

Zahnstation 7 Fig. 15

[0027] Der Kunde autorisiert sich mit seiner elektronischen Chipkarte, indem er die Karte in den Kartenleser 15/0 der Diagnosestation 7 steckt. Über den Programmcode, gespeichert auf der elektronischen Karte, wird der Untersuchungsraum individuell eingestellt (Farbe, Musik, Umgebung, Geruch; etc).

[0028] Der Kunde wird hier nur präventiv untersucht. Es werden Zahnabweichungen registriert, der Zahnschmelz beurteilt, Parodontose und Zahnwurzeln geprüft. Der gesamte Kauapparat unterliegt einer Funktionsanalyse. Die Bilder des MRT im Kopfbereich können weitere Aufschlüsse geben.

[0029] 15 zeigt den Prozessablauf der Zahndiagnostik in einem Flussdiagramm.

Augenuntersuchung 8 Fig. 16

[0030] Der Kunde autorisiert sich mit seiner elektronischen Chipkarte, indem er die Karte in den Kartenleser 16/0 der Diagnosestation 8 steckt. Über den Programmcode, gespeichert auf der elektronischen Karte, wird der Untersuchungsraum individuell eingestellt (Farbe, Musik, Umgebung, Geruch, etc).

[0031] Der Kunde wird hier nur präventiv untersucht. Es werden die Pupillen und der vordere und hintere Augenabschnitt untersucht. (Augenhintergrund) Der Sehtest wurde bereits in der 1. Station Präventionsergometer durchgeführt, gegebenenfalls erfolgt hier nochmals eine Nachuntersuchung.

[0032] 16 zeigt den Prozessablauf der Augendiagnostik in einem Flussdiagramm.

Produkt diagnostischer Garten Fig. 17

[0033] Die 17 zeigt den diagnostischen Garten als eine gesamte Produkteinheit. Die erste Spalte links definiert den elektronischen Zugang zu dem diagnostischen Garten mit einer individuellen Nutzung

der einzelnen medizinischen Diagnosegeräte (3. Spalte). Die medizinischen Geräte gliedern sich in bildgebende Diagnostik und Labordiagnostik. Die Homepage „diagnostischer Garten“ wird über den Heimcomputer zur individuellen Vorbereitung genutzt. Die folgenden Stationen können je nach Wunsch und persönlichem Code durchlaufen werden. Der diagnostische Garten besteht aus den folgenden non-invasiven medizinischen Geräten, dem ECG Präventionsergometer, dem MRT, der Sonographie für Männer, der Sonographie für Frauen, der Labordiagnostik zur Blutanalyse, der Labordiagnostik zur Urin-, und genetischen Analyse der Vernetzungssoftware zu einem integrierten Produkt der Vorsorge und Primärprävention.

Flussdiagramm diagnostischer Garten Fig. 18

[0034] Die 18 zeigt die einzelnen Testreihen in den 8 Stationen des diagnostischen Gartens und die Vernetzung. Die aufgeführten Testreihen der Station 1 18/1/1a/1b werden von dem Präventionsergometer abgedeckt. In der Station 2 18/2 erfolgt im MRT non-invasiv ein Ganzkörper-Scan der individuell über das persönliche Diagnoseprogramm gesteuert wird. Die vorausgewerteten, bildgebenden Daten fließen über die elektronische Karte 18/11 via Internet 18/10 auf die medizinische Datenbank 18/9. Es folgt die Sonographie Station 3 für Frauen zur Erstellung eines Mammogramms 18/3 und der Sonographie für Männer 18/4 zum Screening der Prostata und des Unterleibes. Die vorausgewerteten, bildgebenden Daten fließen über die elektronische Karte 18/11 via Internet 18/10 auf die medizinische Datenbank 18/9. Es folgen die Augenuntersuchung 18/7 und die Zahnuntersuchung 18/8. Die medizinischen Daten fließen über die elektronische Karte 18/11 via Internet 18/10 auf die medizinische Datenbank 18/9. In der Labordiagnostik 18/5 wird das Blut zu vorgegebenen individuellen Kriterien analysiert. In der zweiten Labordiagnostik 18/6 werden eine genetische Testreihe und eine Urinanalyse durchgeführt. Die vorausgewerteten, bildgebenden Daten fließen über die elektronische Karte 18/11 via Internet 18/10 auf die medizinische Datenbank 18/9. 18/6a zeigt die Laborauswertung, nur die ausgewertete Diagnose wird über das Pseudonym abgespeichert. Alle Proben werden nach der Auswertung im Labor vernichtet.

Sequenzen der einzelnen Stationen Fig. 19

[0035] 19 zeigt die durchschnittlichen Diagnosezeiten zur logischen Festlegung aller Abläufe und zur Optimierung der einzelnen Stationen zueinander. Wartezeiten werden vermieden, und der diagnostische Garten wird effizient genutzt.

Ermittlung der individuellen Durchlauffrequenzen Fig. 20

[0036] 20 zeigt die Ermittlung der durchschnittlichen Raumzeit zur Festlegung der maximalen Kapazität des jeweiligen medizinischen Diagnosegerätes. Bei Anreihung der durchschnittlichen Raumzeiten der Diagnosegeräte lässt sich die genaue Zeit für den individuellen Rundgang eines jeden Kunden ermitteln. Es lassen sich darauf basierend die Jahresdurchlaufkapazitäten im diagnostischen Garten

ermitteln. Sowohl über die Software und als auch die verbesserte Technik werden diese Zeiten jedes Jahr kürzer werden und Kapazitäten ansteigen. Dies ist die Basis für die Effizienz und Wirtschaftlichkeit eines diagnostischen Gartens.

Der erlebnisorientierte diagnostische Garten Fig. 21

[0037] 21 stellt den diagnostische Garten symbolisch für den Kunden als ein Erlebnis dar. Dadurch werden Ängste minimiert und die Akzeptanz von Vorsorgeuntersuchung und Prävention gesteigert.

Wartezeiten werden der Vergangenheit angehören durch die gezielte Festlegung der Sequenzen und die Optimierung der

Durchauffrequenzen. Ein Rundgang wird nur wenige Stunden in

Anspruch nehmen. Der Rundgang wird durch eine individuelle, positive Reizung aller 5 Sinne ein persönliches Erlebnis.

## REFERENZIERT VON

Zitiert von Patent	Eingetragen	Veröffentlichungsdatum	Antragsteller	Titel
<a href="#">DE102012009973A1</a> *	19. Mai 2012	21. Nov. 2013	Peter Röhr	Biomessdatenerfassungsvorrichtung
<a href="#">WO2013174497A1</a>	16. Mai 2013	28. Nov. 2013	Almanaa Trading Est.	Sitz mit integrierten ekg - elektroden

\* Vom Prüfer zitiert

## KLASSIFIZIERUNGEN

Internationale Klassifikation	<a href="#">A61B19/00</a> , <a href="#">A61B5/00</a> , <a href="#">A61B5/055</a> , <a href="#">G06F19/00</a> <a href="#">G16H40/63</a> , <a href="#">G16H40/20</a> , <a href="#">A61B5/091</a> , <a href="#">A61B5/4381</a> , <a href="#">A61B5/150259</a> , <a href="#">A61B5/150122</a> , <a href="#">A61B5/12</a> , <a href="#">A61B8/0875</a> , <a href="#">A61B5/157</a> , <a href="#">A61B5/0402</a> , <a href="#">A61B5/15003</a> , <a href="#">A61B8/0858</a> , <a href="#">A61B3/024</a> , <a href="#">A61B5/150786</a> , <a href="#">A61B5/153</a> , <a href="#">A61B5/150503</a> , <a href="#">A61B5/0205</a> , <a href="#">A61B5/150748</a> , <a href="#">A61B5/150839</a> , <a href="#">A61B5/150946</a> , <a href="#">A61B5/150793</a> , <a href="#">A61B5/4869</a> , <a href="#">A61B5/489</a> , <a href="#">A61B8/0825</a> , <a href="#">A61B5/7275</a> , <a href="#">A61B5/055</a> , <a href="#">A61B5/150389</a> , <a href="#">A61B5/021</a> , <a href="#">A61B3/12</a> , <a href="#">A61B5/024</a> , <a href="#">A61B3/165</a>
Unternehmensklassifikation	<a href="#">A61B5/0205</a> , <a href="#">G06F19/32G</a> , <a href="#">G06F19/34A</a> , <a href="#">A61B5/72M2</a>
Europäische Klassifikation	

## JURISTISCHE EREIGNISSE

Datum	Code	Ereignis	Beschreibung
8. Mai 2013	R119	Application deemed withdrawn, or ip right lapsed, due to non-payment of renewal fee	<b>Effective date:</b> 20130101