

Roboter in der Zahnarztpraxis



Rainer E. Becker (l.) bei einer Veranstaltung der AG Robotik im Krankenhaus Bethanien Moers; im Vordergrund ist der Pflegeroboter Pepper zu sehen.

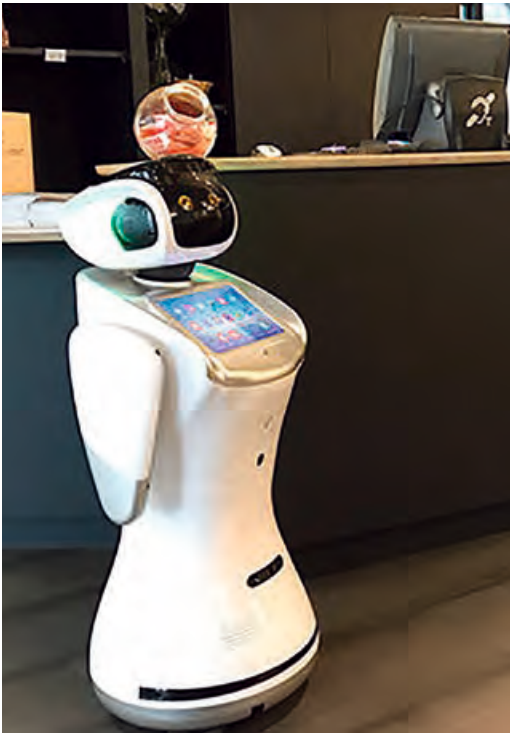
Im Veranstaltungsprogramm von FUNDAMENTAL Remscheid wird für Januar 2020 folgendes Seminar angekündigt: „Humanoide mobile Robotik in der Zahnarztpraxis. Mehrwertgenerierung mit digitalen Helfern“. Das Interesse der ddm-Redaktion ist sofort geweckt und Seminarleiter Rainer E. Becker erklärt sich zu einem telefonischen Interview bereit: Nach der Begrüßung entschuldigt er sich für die Geräuschkulisse, er ist nicht allein im Büro. Im Hintergrund ist geschäftiges Treiben zu hören – verursacht von acht Robotern. Einen davon schaltet Becker jetzt aus, der hätte schon bei der vorangegangenen Telefonkonferenz immer reingequatscht ... verrückt?!

Herr Becker, bitte stellen Sie sich und Ihre Tätigkeit den Lesern kurz vor.

Über 30 Jahre IT-Beratung und Projektmanagement für innovative IT-Produkte, acht Jahre IT-Security-Auditor für das Wirtschaftsministerium NRW und den Verfassungsschutz, fünf Jahre verantwortlicher Autor / Designer der IT-Sicherheitsprozesse der zivilen IT der Bundeswehr – das vermittelt wohl einen ersten Eindruck. Mit dem von mir und Matthias Hofmann gegründeten Unternehmen ShowBotiXX mit Sitz in Remscheid haben wir uns global auf den Einsatz unterschiedlicher humanoider mobiler Roboter spezialisiert und können heute für die Erfüllung ganz konkreter Roboterfunktionen jeweils das beste System anbieten. Deutliche Mehrwerte schaffen wir durch Anbindung dieser Roboter an digitale Technologien wie Sensoren, KI-basierte Systeme oder IoE (Internet of Everything)-Geräte.

Die wichtigste Frage zuerst: Übernehmen Roboter demnächst die Weltherrschaft?

Nein, sie werden nicht die Weltherrschaft übernehmen. Aber: Sie sind auch nicht zu stoppen. Deshalb gebe ich Kurse wie bei FUNDAMENTAL und engagiere ich mich bei den Zukunfts-Campus in mehreren Städten Deutschlands. Wir machen die Welt der Digitalisierung und Robotik greifbar, bauen Brücken zwischen der Technik und den Menschen und nehmen so die Angst vor dem Neuen.



Werden wir in Zahnarztpraxen demnächst von humanoiden Robotern begrüßt?



Sind Roboter als Info-Point für die Patienten nützlich oder könnte ihnen ein Roboter sogar den Ablauf von z. B. einer PZR erklären?

Wir informieren, klären auf und schaffen Möglichkeiten für den Praxistransfer, sodass die Chancen der Entwicklung sichtbar werden. Ziel ist die intelligente Interaktion von Mensch und Maschine zur Verbesserung der Symbiose zwischen Leben und Arbeit der gesamten Bevölkerung.

Ok. Aber steuern wir denn nicht auf eine gigantische weltweite humane Arbeitslosigkeit zu, weil Roboter uns zunehmend in der Berufswelt ersetzen werden?

Wie gesagt: Es geht hier nicht um ein Gegeneinander, sondern um ein Miteinander. Beispielsweise haben wir Roboter real in die Pflege gebracht. Pflegekräfte werden dadurch nicht ersetzt, sondern unterstützt – sie erhalten eine präzise, gewissenhafte Assistenz, die beispielsweise einen Patienten im Rollstuhl von A nach B schieben könnte. Unser Roboter Pepper wird bereits erfolgreich in Pflegeeinrichtungen eingesetzt: Er ist 1,20 m groß, bewegt sich auf Rollen und wurde nach dem Kindchen-Schema gestaltet, mit Augen, die in verschiedenen Farben leuchten können. Er hat Sensoren am Kopf und am ganzen Körper. Nach entsprechender Programmierung kann Pepper mit Pflegebedürftigen und Pflegekräften kommunizieren, Emotionen anhand von Körpersprache, Mimik und Stimmlage interpretieren – und entsprechend reagieren. Er tanzt, spielt Musik ab, erzählt Witze und führt Gedächtnistrainings durch. So kann er älteren Menschen, speziell auch kognitiv eingeschränkten Menschen, sinnvoll die Zeit vertreiben, während das Pflegepersonal mit anderen Aufgaben beschäftigt ist.

Welche Einsatzmöglichkeiten sehen Sie im Dentalbereich?

Meine Workshops leben davon, dass die Teilnehmer und ich gemeinsam bedürfnisorientiert spezifische Szenarien entwickeln; das macht die Sache erst richtig interessant. Aber natürlich gibt es ein paar grundsätzliche Einsatzbereiche, die sich auf die Zahnarztpraxis übertragen lassen. Bei der Europäischen Zentralbank öffnet und schließt ein Roboter Türen. In der Düsseldorfer Bibliothek begrüßt ein Roboter Besucher und beantwortet Service-Fragen. Er spielt beispielsweise auf einem auf der





Lassen sich mittels Roboter Instrumente und andere Gerätschaften autonom zwischen Behandlungs- und Sterilisationsräumen transportieren?



Hilft Vorlese-Eule Luka kleinen Patienten dabei Ängste zu überwinden?

Brust befestigten Tablet ein Video ab, das die Bücherrückgabe erklärt. In unserem Restaurant „Neue Epoche“ in Moers bringen Roboter Getränke und Gerichte an den Tisch. Die Roboter-Eule Luka kann jedes Kinderbuch vorlesen und startet dabei an jeder beliebigen Stelle – nur umblättern muss der Zuhörer selbst. Solche Funktionalitäten lassen sich für unterschiedlichste Betriebe und Einrichtungen nutzbar machen.

Also lassen Sie uns gemeinsam „rumspinnen“: In der Zahnarztpraxis von Morgen öffnet ein Roboter für mich die Eingangstür und begrüßt mich ...

... namentlich und in Ihrer Muttersprache, weil er Ihr Gesicht erkannt und die entsprechenden Daten aus der elektronischen Patientenakte abgerufen hat.

So kann er mich im Praxissystem als anwesend anmelden, während er mir den Weg zum Empfang oder direkt zum Wartebereich zeigt?

Bei Bedarf geht er mit Ihnen den Anamnesebogen o. ä. durch – sprachbasiert, sodass Sie nicht Lesen und Schreiben können müssen. Auf Nachfrage vermittelt er Ihnen außerdem noch Informationen zur professionellen Zahnreinigung und vereinbart direkt einen Termin mit Ihnen – unter Berücksichtigung der heute stattfindenden Behandlung; er ist schließlich mit der Praxis-Software verknüpft. Derweil bringt Ihnen ein „Kellner“-Roboter ein Getränk an Ihren Platz. All das passiert übrigens mittels Sprache – das macht es für jeden anwendbar.

Dann bin ich im Behandlungszimmer und es soll heute ein Implantat gesetzt werden ...

Beim Eingangsgespräch steht ein Roboter als Dolmetscher zur Verfügung, falls Sie nicht dieselbe Sprache sprechen wie der Zahnarzt. Die OP führt dieser mithilfe eines computergestützten Chirurgesystems durch. Ein Roboter bringt die benötigten Instrumente in das Behandlungszimmer und legt Sie danach zur Aufbereitung in den Sterilisator. Dieser Vorgang wird dank integrierter Videokamera lückenlos dokumentiert. Rezepte und Anweisungen für daheim erhalten Sie am Selbstbedienungsportal. Als Sie dem Service-Roboter eine individuelle Frage dazu stellen, meldet er dies dem Praxisteam und ein ausgebildeter Mitarbeiter hilft Ihnen weiter. Der Praxisbesuch endet damit, dass ein Roboter Bescheid gibt, dass das von ihm für Sie bestellte Taxi nun da ist und Sie zum Ausgang begleitet. Den Nachsorgetermin haben Sie schon mit ihm vereinbart.

Bildquellen:
ShowBotiXX (Abb. 1 bis 5) und FUNDAMENTAL – Dentales Schulungszentrum Remscheid (Abb. 6)

Wunderbar, aber wo bleibt da Luka, die Eule?

Die begleitet Ihr Kind bei seinem nächsten Zahnarztbesuch! Im Wartezimmer liest Luka vor, speziell ausgewählte Geschichten, die dem Kind die Angst vor der Behandlung nehmen sollen. Per Smartphone-Verbindung könnte der Zahnarzt auch Informationen einsprechen und von Luka kommunizieren lassen.

Welchen Roboter werden Sie beim FUNDAMENTAL-Workshop vorstellen?

Es gibt nicht den einen Roboter, der alles macht. Der Auftraggeber definiert, was er will. Außerdem ist jedes System lernfähig. Das ist ja gerade das Interessante, nicht wahr? Wenn der Patient nach einem halben Jahr zum nächsten Vorsorgetermin kommt und feststellt, dass der Roboter wieder etwas Neues kann!

Vielen Dank für dieses interessante Gespräch!**Kontakt:**

Rainer E. Becker
ShowBotiXX
hello@showbotiix.com

Kurs-Tipp:
**Humanoide mobile Robotik in der Zahnarztpraxis.
Mehrwertgenerierung mit digitalen Helfern.**
Termin: 25.01.2020**Referent:** Rainer E. Becker**Ort:** FUNDAMENTAL Remscheid**Gebühr:** 189,- € (zzgl. MwSt.) – Förderung durch**Dauer:** 9.00-17.00 Uhr

NRW-Bildungsscheck möglich!

Theorie und Praxis:

Die Welt wird immer digitaler und vernetzter – mit ihr die Menschen, die in ihr leben. Ein wesentliches Merkmal für die Akzeptanz aller Menschen, solche Systeme nutzen zu wollen, ist „maximale Einfachheit“. Je intuitiver die Anwendung, desto größer ist die Bereitschaft, diese Systeme bei jedem Menschen in seine alltäglichen Abläufe zu integrieren. Teilnehmer dieses Seminars werden in der Lage sein, sinnvolle Einsatzszenarien für mobile humanoide Roboter zu identifizieren, zu entwickeln und mit agilen Grundsätzen eine Reihe von Methoden und Praktiken etablieren, um einen deutlich erkennbaren Mehrwert und Nutzen für Praxismitarbeiter und Patienten zu generieren. Die Teilnehmer lernen in diesem Seminar mobile humanoide Roboter als präzise, gewissenhafte Assistenz zu verstehen. Sie werden lernen, diese Technologien sinnvoll in ihren Praxisalltag zu integrieren. Sie verstehen, warum derartige Technologien niemals „Jobkiller“ sind oder werden. Stattdessen lernen sie die mobile humanoide Robotik zu ihrem Alleinstellungsmerkmal der Praxis zu machen.

Seminarablauf:

Teil 1 – Grundlagen und Einführung in die mobile humanoide Robotik

Teil 2 – Entwicklung praxistauglicher Einsatzszenarien

Teil 3 – Hands-On! Wir bauen gemeinsam echte Lösungen für mobile humanoide Roboter und überzeugen uns in Live-Sessions von der Funktionsweise.

Mitzubringen:

Smartphone, iPhone oder Tablet, iPad oder Laptop, MacBook

Kontakt:

FUNDAMENTAL
Dentales Schulungs-
zentrum Remscheid
Gertenbachstraße 38
D-42899 Remscheid
Tel. +49 (0)2191 / 56 46 66 0
info@fundamental.de
www.fundamental.de

