

# Ärzte oder Algorithmen – wer behandelt in Zukunft die Patienten?

## Diabetesteam sollten sich auf Technologie einstellen

**BERLIN.** Ärzte oder Algorithmen? Das ist zu kurz gefragt. „Intelligente Maschinen“ werden v.a. Menschen mit Typ-1-Diabetes zunehmend unterstützen. Das gesamte Diabetesteam benötigt viel Technikwissen und Beratungskompetenz. Statt Händedruck erfolgt ein „connected“-Signal, die Telemedizin ersetzt weitgehend die Präsenzmedizin. Neben aller Technik bleiben Mensch und Menschlichkeit gefragt.

**W**enn ein Patient mit Typ-1-Diabetes heute eine Pumpe erhält, geben Ärzte noch die Grundeinstellung vor, erläuterte Dr. SIMONE VON SENGBUSCH, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein. Korrekturen, Basalratenänderungen und BZ-Alarme sind dann Sache der Patienten oder Eltern. In Zukunft werden Diabetestechnologie und Algorithmen jedoch einen immer größeren Einfluss auf die Therapiesteuerung nehmen, so die Expertin.

So gibt es bereits die sensorunterstützten Pumpentherapien (SuP), die Hypoglykämien vorhersagen (PLGM\*). Diese Pumpen schalten ab, wenn die Glukose-Werte zu schnell fallen. Dabei können Abschaltzeiten von vier bis fünf Stunden pro Tag zusammenkommen, bei einer guten und stabilen Einstellung, betonte die Expertin. Anders gesagt, übernimmt die Pumpe circa 20 % der Therapie. Das ist erst der Anfang. Wenn die Hybrid-Closed-Loop Pumpen auf den Markt kommen, wird die aktive Therapiesteuerung

durch die Patienten zurückgehen, während die Algorithmen der Pumpe diese mehr und mehr übernehmen. Der nächste Schritt – auch hier sind die Hersteller schon in der Entwicklung – ist der Einsatz selbstlernender Algorithmen. Die Technologie könnte dann bis zu 80 % der Steuerung übernehmen. Und Insulinpumpen sind nur ein Beispiel. Insgesamt vermutet Dr. von Sengbusch daher, dass die Telemedizin in der Diabetologie die führende Therapieform wird.

**Die Therapie wird dann auf drei Säulen laufen:**

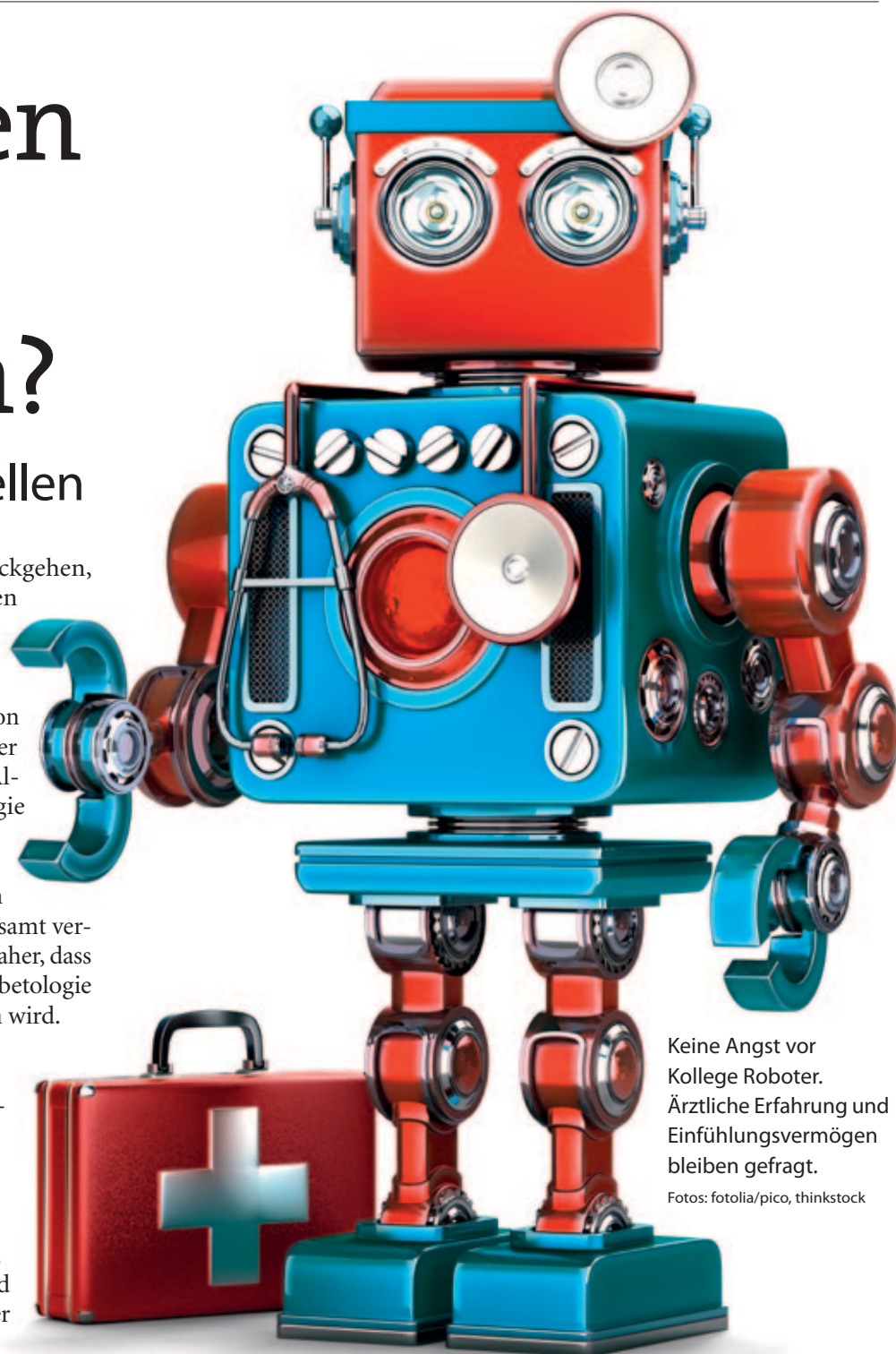
**1** Nahezu ständig werden „Maschinen“ die Therapie steuern. Hilfsmittel dabei sind vermutlich Plausibilitätskontrollen, prädiktive Apps, Sicherheit-Checks und Computer-Algorithmen der Pumpen.

**2** Der Anteil der telemedizinischen Betreuung wird mit geschätzt 70% großen Raum einnehmen. Betreuer sind das Diabetesteam, möglicherweise auch Service-Leister oder Hersteller. Die Schwerpunkte liegen auf Beratung und Technik. Möglicherweise werden neue Qualifikationen geschaffen, wie z.B. eine Technikqualifikation in der Diabetologie.

**3** Der Anteil der Präsenzmedizin könnte laut Dr. von Sengbusch auf 30 % in Klinik, Ambulanz und Praxis sinken. Hier arbeitet ein Diabetesteam mit den Schwerpunkten Beratung und Behandlung. Damit die Patienten vom technischen Fortschritt profitieren, müssen Diabetologen und Beraterinnen

technikaffin und up to date sein, appellierte Dr. von Sengbusch. Sie müssen einerseits Technologien verstehen und ihre Anwendung erklären können, andererseits sind ärztliche Erfahrung und Einfühlungsvermögen nötig. *Dr. Carola Göring*

\* Predicted Low Glucose Management  
DiaTec 2017



Keine Angst vor Kollege Roboter. Ärztliche Erfahrung und Einfühlungsvermögen bleiben gefragt.

Fotos: fotolia/pico, thinkstock

### Technik-Typen

Die Annahme neuer Technologien ist nicht selbstverständlich. Manche Menschen wollen neue Technologien nutzen, auch wenn diese noch nicht ganz ausgereift sind, für andere kommt das nicht infrage. Laut einer aus dem Marketing entlehnten Einteilung gibt es fünf Technik-Typen:

- Innovatoren (2,5 %)
- Frühzeitige Anwender (13,5 %)
- Frühe Mehrheit (34 %)
- Späte Mehrheit (34 %)
- Nachzügler (16 %)

## Online-Sprechzimmer entlastet den Arzt

### Kollege hat sichere Plattform für Patientenfragen entwickelt

**EISENBERG.** Ein volles Wartezimmer, lange Wartezeiten, murrende Patienten. Das muss nicht sein. Dr. Michael Gurr, Hausarzt mit Zusatzbezeichnung Diabetologie in der Nordpfalz, hat ein Rezept dagegen entwickelt: das schriftliche Online-Sprechzimmer.

**S**eit über fünf Jahren beschäftigt sich Dr. Gurr mit „Internetmedizin als moderner digitaler Kommunikationsmöglichkeit zwischen Ärzten und Patienten“. Zusammen mit dem Informatiker HANS-GEORG SCHLEISSINGER entwickelte Dr. Gurr eine technische Lösung, die er selbst einsetzt, aber auch Kollegen anbietet.

Dabei findet keine E-Mail-Kommunikation statt und keine Online-Videosprechstunde, die den Mediziner zeitlich binden würde, sondern Stammpatienten und Arzt nutzen eine Plattform auf einem gesicherten Server (das „Online-Sprechzim-

mer“), um sich zeitversetzt schriftlich auszutauschen. Der Patient kann sein Anliegen vorbringen, ohne in die Praxis fahren zu müssen. Und der Arzt kann ihm seine Antworten zum Abruf hinterlegen.

Voraussetzung ist, dass der anfragende Patient schon bei dem Arzt in Behandlung war, also persönlich bekannt ist. Der Patient meldet sich

mit einem persönlichen Zugangscode auf der Plattform an, damit die Vertraulichkeit der Kommunikation garantiert ist.

„Viele kleinere Anfragen wie Besprechungen von Blutzucker-Tagesprofilen, Labor- oder Blutdruckwerten können entschleunigt, zeit- und ortsunabhängig beantwortet werden“, erklärt Dr. Gurr. Andere Anlässe können z.B. sein: Der Patient ist im Urlaub oder auf Geschäftsreise und möchte etwas zur Medikamenteneinnahme wissen. Oder er ist umgezogen und hat Fragen an seinen bisherigen Arzt.

Die Idee hat jedenfalls gezündet. Das Online-Sprechzimmer wird mittlerweile von mehr als 100 Patienten regelmäßig genutzt, berichtet Dr. Gurr, der älteste User ist über 80. Auch andere Ärzte, etwa Kardiologen oder Onkologen, hätten sich dem System angeschlossen.

### Abrechnung der Arztleistung nach GOÄ

Denn Dr. Gurr und Informatiker Schleißinger bieten ihr System [www.meinarztdirekt.de](http://www.meinarztdirekt.de) anderen zur Nutzung an. Neben einmaligen und monatlichen Kosten für die Betätigung auf der Plattform fällt auch eine umsatzabhängige Gebühr für Rechnungsabwicklung, Geldeinzug und Honorarweiterleitung an.

Die Kommunikation zwischen Arzt und Patient ist zuverlässig verschlüsselt, ähnlich wie beim Online-Ban-

king, versichert Dr. Gurr. Die Daten könnten nicht von Dritten eingesehen oder abgefangen werden; nur Arzt und Patient sehen sie. Datenspeicherung und -verarbeitung erfolgen auf Servern in Deutschland. Bezahlt wird wie bei Privatleistungen: Der Arzt stellt gemäß GOÄ eine Rechnung für seine Tätigkeit. Der Patient kann diese mit allen gängigen Zahlssystemen begleichen. Die Arztrechnung reicht er bei seiner Krankenversicherung ein. Private Krankenversicherer und Beihilfe akzeptieren laut Dr. Gurr das System. Für GKV-Patienten sei die Inanspruchnahme eine IGeL, die zum Teil von Kassen erstattet werde.

*Klaus Schmidt*

»Anfragen können zeit- und ortsunabhängig beantwortet werden«

 [www.meinarztdirekt.de](http://www.meinarztdirekt.de)