

Foto: Y scentio - stock.adobe.com

Tödliches Duo Diabetes und Herzinsuffizienz

BERLIN. Sie gelten als ein Duo infernale: Diabetes und Herzinsuffizienz. Mitunter entwickelt sich daraus ein tödliches Wechselspiel. Ein neues gemeinsames Positionspapier von Diabetologie und Kardiologie zeigt Handlungswege auf.

Fast jeder dritte Mensch mit Diabetes hat eine Herzinsuffizienz. Die Sterblichkeit durch kardiovaskuläre Vorfälle ist bei Diabetespatient*innen um 50 bis 90 Prozent erhöht. Umgekehrt leiden bis zu 40 Prozent aller Herzpatient*innen an einem Prädiabetes oder manifesten Typ-2-Diabetes. Darauf machen erstmals die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) in einem Positionspapier aufmerksam. Es soll Ärzt*innen für die beiden Krank-

heitsbilder sensibilisieren, damit Betroffene früher identifiziert werden können. Das Papier gibt Empfehlungen zur Diagnose und Therapie. Aktuell gelten bei einer Herzinsuffizienz SGLT2-Inhibitoren als bevorzugte antidiabetische Strategie. „Die Bedeutung der symptomatischen Herzinsuffizienz wird unterschätzt, deren Prognose ist zudem sehr schlecht“, warnt Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland, DDG. Man sollte deshalb so früh wie möglich nach dieser Herzerkrankung fahnden. 4

Reisestipendien: Jetzt bewerben!

BERLIN. Noch bis zum 30. September kann sich der Nachwuchs (nicht nur Mediziner*innen!) um ein Reisestipendium für die Diabetes Herbsttagung bewerben. Stipendiat*innen bekommen nicht nur einen Reisekostenzuschuss, sondern werden auch exzellent betreut. Ehemalige Stipendiat*innen erzählen davon auf Seite 8

Diabetologie trifft Angiologie

Die Tagungspräsidenten der Diabetes Herbsttagung im Interview

WIESBADEN. „Diabetologie & Angiologie – auf einem Bein kann man nicht stehen“: Das Motto der Diabetes Herbsttagung 2022 klingt vielversprechend. Der Austausch zwischen den beiden Fachdisziplinen steht im Fokus des Kongresses,

der vom 25. – 26. November in Wiesbaden stattfindet und erstmals von der DDG und der Deutschen Gesellschaft für Angiologie (DGA) gemeinsam ausgerichtet wird. (Achtung: Das Programm der DGA startet bereits am 24.11.!) „Nur durch

die fruchtbare und niederschwellige Zusammenarbeit verschiedener Fachdisziplinen im Allgemeinen und der Diabetologie und der Angiologie im Speziellen können wir der zunehmenden Komplexität der Medizin und damit unseren Patient*innen

gerecht werden“, sind sich Privatdozent Dr. Kilian Rittig, Tagungspräsident DDG, und Dr. Berthold Amann, Tagungspräsident DGA, einig. Mehr zu den Highlights und welche gemeinsamen Schritte die Tagungspräsidenten gehen wollen, lesen Sie auf Seite 17

Inklusion statt Ausgrenzung

BERLIN. Auf die Ernährung achten, Glukosewerte interpretieren, Insulin abgeben: Eines von 500 Kindern in Deutschland ist an Typ-1-Diabetes erkrankt, was den Kita- und Schulalltag erschwert. Sie sind deshalb häufiger vom Regelschulbesuch ausgeschlossen. Das muss sich ändern, betont die DDG und fordert mehr Inklusion und Integration. 6

MedTriX^{Group}

Ein Zettel mit Umsetzungsproblemen

Schwerpunktpraxen berichten vom einheitlichen Medikationsplan

KAARST. Seit fast sechs Jahren gibt es den bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP) für Patient*innen, die mindestens drei verordnete Medikamente länger als vier

Wochen einnehmen. Man denkt, der Plan hätte sich durchgesetzt. Dr. Matthias Kaltheuner vom wissenschaftlichen Institut der niedergelassenen Diabetologen

hat nachgefragt. 76 Praxen haben ihm geantwortet. Über 88 % teilen mit, dass sie den Plan anlegen. Kein Wunder, bringen doch nur 40 % der Patient*innen einen BMP

zum ersten Besuch in die Praxis mit. Was die Kolleg*innen ausfüllen und mit welchen technischen Handicaps sie zu kämpfen haben, lesen Sie auf Seite 19

Seite 7 DIY-Systeme: höhere Lebensqualität?

MÜNCHEN. Im „TeQfor1“-Projekt konnten Nutzer*innen von selbst entwickelten AID-Systemen die Auswirkungen auf die Lebensqualität erforschen. Nun liegen die Ergebnisse vor.

Standardanmeldung
bis 18. Oktober

**DIABETES
HERBSTTAGUNG
2022 DDG**

25.–26. November (Programm der DGA beginnt am 24.11.) – ab 19. Oktober nur noch Spätanmeldung möglich!
www.herbsttagung-ddg.de

Seite 20 „Wir zeigten der Welt, was möglich ist“

MÜNCHEN. Ausbremsen ließ sich die Diabetesberaterin und Sportlerin Ulrike Thurm nie. Nun wurde sie für ihr ehrenamtliches Engagement mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet.

NUTRI-SCORE



Foto: amine1976 - stock.adobe.com

Studie zu Unrecht zurückgehalten

KÖLN. Zu Unrecht hat das Bundesernährungsministerium vor der Einführung des Nährwert-Logos Nutri-Score eine Studie zur Kennzeichnung von Lebensmitteln zurückgehalten. Das hat das Verwaltungsgericht Köln entschieden und gab damit der Verbraucherschutzorganisation foodwatch recht. Das Ministerium habe 2019 eine stark bearbeitete Version der Studie ohne für den Nutri-Score positive Aspekte vorgelegt, so foodwatch. 5

»Wichtig: mit anderen Fachgesellschaften kooperieren«

Die Herbsttagung mit den Angiolog*innen, ein Positionspapier zusammen mit den Kardiolog*innen – die DDG arbeitet interdisziplinär

News & Fakten

Das MVZ als Quelle des Profits; Bei Diabetes immer an Herzinsuffizienz denken; Ministerium hält Nutri-Score-Studie zurück; Inklusion statt Ausgrenzung in der Schule; Podiumsdiskussion zu Diabetesstrategie und Präventionsplan; DIY-Systeme und Lebensqualität (Projekt TeQfor1); Reisespenden der DDG; News aus der Diabetesforschung; Podcast O-Ton Diabetologie 3–10

Kongress aktuell

Kardio- und Nephroprotektion ist keine Typfrage; „Sitting less – moving more“; Tai-Chi und Yoga für mehr Vitalität; Insulinresistenz beginnt im Gehirn; Adipositas mit Medikamenten bekämpfen; Diabetes Herbsttagung: Programm-Highlights ... 11–16

Das Interview

„Ein gemeinsamer Kongress ist nicht nur schön, sondern geboten“: die Präsidenten der Diabetes Herbsttagung im Interview 17

Im Blickpunkt

Fingerpiks bleibt auch mit Sensor unverzichtbar; Metformin in der Schwangerschaft?; Umsetzungsprobleme beim einheitlichen Medikationsplan; Selektivvertrag in Baden-Württemberg; Bundesverdienstkreuz für Ulrike Thurm, Vorsitzende der IDAA; Ansbacher Klinikum schafft zweite Rezertifizierung DDG... 18–22

Medizin & Markt

Berichte aus der Industrie 23–24

Forum Literatur

Ketoazidoserisiko und Wohnort; Retinopathieerisiko unter GLP1-Rezeptoragonisten; COVID-19-Infektion und Inselzellantikörper (mit Kommentar von Prof. A. Fritsche) ... 25–26

Kurznachrichten

Neu- oder rezertifizierte Kliniken und Arztpraxen; neue Diabetolog*innen DDG 27

Weiterbildung & Qualifikation

Diabetesberater*in DDG; Fit für die Weiterbildung – Vorbereitungsseminar des VDBD; Diabetesassistent*in DDG; Train-the-Trainer-Seminar: „Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG“; Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG; Diabetespflegefachkraft DDG (Klinik); Diabetespflegefachkraft DDG (Langzeit); Wundassistent*in DDG; Seminare Kommunikation und patientenzentrierte Gesprächsführung in der Diabetologie; Fachpsycholog*in DDG; 80-Std.-Kurs Klinische Diabetologie..... 28–29

Job- & Praxenbörse

Stellenangebote, Nachfolger gesucht 30–31

Buntes

..... 32

Liebe Leserinnen und Leser,

im September scheint uns der November und damit die Diabetes Herbsttagung noch weit entfernt zu sein. Doch schon jetzt lohnt sich ein erster Blick auf die Highlights des Programms. Auch die beiden Kongresspräsidenten – Dr. Berthold Amann aus Berlin von der Deutschen Gesellschaft für Angiologie (DGA) und PD Dr. Kilian Rittig aus Frankfurt (Oder) von der DDG – sagen schon jetzt, worauf sie sich am meisten freuen. Im Interview mit den beiden geht es außerdem darum, wie das Motto des Kongresses – „Auf einem Bein kann man nicht stehen“ – interpretiert werden kann und warum die Doppelausbildung Diabetologie/Angiologie sehr zu empfehlen ist. Auf die Diabetes Herbsttagung einstimmen können Sie sich auf den Seiten 16 und 17.

»Reisestipendien für den Nachwuchs – jetzt noch für die Diabetes Herbsttagung bewerben!«

Interessant für den Nachwuchs sind die Reisestipendien der DDG – das zeigen die Stimmen der Stipendiat*innen des Diabetes Kongresses. Die jungen Männer und Frauen konnten sich im Mai 2022 nicht nur fachlich weiterbilden, sondern auch viele wertvolle Kontakte knüpfen. Achtung: Für die Diabetes Herbsttagung können sich junge Menschen aus verschiedenen Fachgebieten noch bis zum 30. September um ein Reisestipendium bewerben! Alles Wichtige dazu erfahren Sie auf Seite 8.

»Gemeinsames Positionspapier nimmt das Thema „Herz und Diabetes“ in den Blick«

Wie wichtig es ist, mit anderen Fachgesellschaften zusammenzuarbeiten, zeigt auch das gemeinsame Positionspapier der DDG und der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK). Darin machen die Expert*innen auf das häufige und



Prof. Dr. Andreas Neu
Präsident der
Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)
Foto: © DDG/Dirk Deckbar

gefährliche Wechselspiel zwischen Herzinsuffizienz und Diabetes aufmerksam. Das Papier gibt konkrete Handlungsempfehlungen zu Diagnose und Therapie – lesen Sie mehr darüber auf Seite 4.

»Wie sinnvoll ist der bundeseinheitliche Medikationsplan? Das sagen Diabetolog*innen«

Das Wissenschaftliche Institut der niedergelassenen Diabetologen (winDiab) hat im Sommer 2022 Diabetolog*innen zum bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP) befragt. Fast 80 Prozent derjenigen, die geantwortet haben, finden den BMP sinnvoll und brauchbar. Aber es gebe auch viele

Einschränkungen in der Nutzung – unter anderem, dass sich die Insulinmedikation nicht gut abbilden lasse. Was hat die Umfrage sonst noch ergeben? Das steht im Beitrag von Dr. Matthias Kaltheuner auf Seite 19.

»Kein Zusammenhang zwischen COVID-19-Infektion und Inselzellantikörpern«

Das Risiko, an autoimmunem Typ-1-Diabetes zu erkranken, steigt nicht ursächlich durch die COVID-19-Infektion – darauf hat Prof. Dr. Andreas Fritsche, Tübingen, hingewiesen. In seinem Kommentar zu einem Bericht in der letzten Ausgabe stellt er auf Seite 26 klar, welcher Zusammenhang eben nicht besteht, auch wenn Gesundheitsminister Prof. Karl Lauterbach etwas anderes twittert.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Ganz herzlich Ihr

Prof. Dr. Andreas Neu

diabeteszeitung

© 2022, MedTriX GmbH
Alleiniger Gesellschafter: Süddeutscher Verlag
Hüthig Fachinformationen GmbH, München
Verlag: MedTriX GmbH
Anschrift: Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden
Telefon: 0611 9746-0, Telefax Redaktion: 0611 9746 480-303
E-Mail: mtd-kontakt@medtrix.group
www.medtrix.group

CEO: Oliver Kramer
Geschäftsführung: Stephan Kröck, Markus Zobel
Gesamtredaktionsleitung Deutschland: Günter Nuber
Herausgeberschaft:
Deutsche Diabetes Gesellschaft e. V. (DDG),
Albrechtstr. 9, 10117 Berlin;
Präsident: Prof. Dr. Andreas Neu,
Geschäftsführerin: Barbara Bitzer

Chefredaktion: Günter Nuber (V.i.S.d.P.)
Redaktion Medizin: Nicole Finkenauer, Gregor Hess
Redaktion Politik: Michael Reischmann (verantwortlich),
Isabel Aulehla
Weitere Mitarbeitende: Cornelia Kolbeck, Angela Monecke,
Antje Thiel
Corporate Publishing: Lena Feil, Bianca Lorenz

Redaktionsbeirat:
Barbara Bitzer, Anne-Katrin Döbler, Prof. Dr. Andreas Fritsche,
Prof. Dr. Baptist Gallwitz, Dr. Astrid Glaser, Prof. Dr. Andreas
Hamann, Prof. Dr. Lutz Heinemann, Manuel Ickrath,
Dr. Matthias Kaltheuner, Prof. Dr. Monika Kellerer,
Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland, Prof. Dr. Michael Nauck,
Prof. Dr. Andreas Neu, Prof. Dr. Annette Schürmann,
Prof. Dr. Erhard Siegel

Vetretung der angrenzenden Fachgebiete:
Prof. Dr. Matthias Blüher (Adipositas), Prof. Dr. Frank Erbguth
(Neurologie), Prof. Dr. Stephan Herzig (Grundlagenforschung
und Onkologie), Dr. Helmut Kleinwechter (Diabetes und
Schwangerschaft), Prof. Dr. Bernhard Kulzer (Psychologie
[Schulung]), Prof. Dr. Karin Lange (Psychologie
[Fachpsychologie]), Dr. Holger Lawall (Angiologie),
Prof. Dr. Nikolaus Marx (Kardiologie), Prof. Dr. Matthias Nauck
(Labordiagnostik), Prof. Dr. Andreas Neu (Pädiatrie),
Prof. Dr. Jürgen Ordemann (Bariatrische Chirurgie),
Prof. Dr. Klaus Parhofer (Lipidologie),
Prof. Dr. Christoph Wanner (Nephrologie)

Koordination in der DDG Geschäftsstelle: Franziska Fey

Leitung Layout: Andrea Schmuck

Layout: Christina Mähler, Beate Scholz, Mira Vetter

Objekt- und Medialeitung: Björn Lindenau

Verkauf: Josef Hakam, Marc Bornschein, Lukas Koch

Anzeigen: Alexandra Ulbrich, Telefon: 0611 9746-121,
Julia Paulus, Telefon: 0611 9746-123

Telefax: 0611 9746 480-112

E-Mail: mtd-anzeigen@medtrix.group

Anzeigen-Preisliste Nr. 7 vom 1.1.2022

Vertrieb und Abonnentenservice:
Cornelia Polivka,
Telefon: 0611 9746-134, Telefax: 0611 9746 480-228
E-Mail: mtd-aboservice@medtrix.group

Druck:
Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG
Leibnizstraße 5, D-97204 Höchberg

Bezugsbedingungen:
Einzelpreis € 6, Jahresabonnement € 45, Studenten € 35
(inkl. Porto und MwSt., Ausland zuzüglich Porto)
Konto: HVB/ UniCredit Bank AG
IBAN: DE12 7002 0270 0015 7644 62, BIC: HYVEDE3333
ISSN 2367-2579



Die Mitglieder der Deutschen Diabetes Gesellschaft erhalten das Heft im Rahmen ihres Mitgliedsbeitrages.

Mit der Einsendung eines Manuskriptes erklärt sich der Urheber damit einverstanden, dass sein Beitrag ganz oder teilweise in allen Printmedien und elektronischen Medien der MedTriX GmbH, der verbundenen Verlage sowie Dritter veröffentlicht werden kann.

www.blauer-engel.de/uz195

Dieses Druckzeugnis wurde mit dem
Blauen Engel ausgezeichnet



Das MVZ als Quelle des Profits

Finanzinvestoren sind umstritten

WIESBADEN. MVZ sind eine attraktive Kooperationsform. Das zeigen die Zuwachsraten bei den Einrichtungen und den dort Beschäftigten. Allerdings warnt die Vertragsärzteschaft seit Anbeginn der MVZ vor dem Einfluss von „Fremdinvestoren“. Diese Sorge hat zugenommen. Die Rufe nach dem Gesetzgeber werden lauter.

Das Eindringen von Finanzinvestoren in die medizinische Versorgung bedroht die ärztliche Therapiefreiheit, warnt die Kassenärztliche Vereinigung Bayerns. Vor allem Private-Equity-Gesellschaften (PEG) hätten sich mit der Übernahme von Krankenhäusern und anderen Einrichtungen die Basis geschaffen, „um großflächig Vertragsarztsitze zu erwerben, diese in Medizinischen Versorgungszentren (MVZ) zusammenzufassen, auf Rendite zu trimmen und später als Praxisketten mit maximalem Gewinn weiterverkaufen zu können“. Bayern ist das Bundesland mit den meisten MVZ (2020: ca. 800 von 3.850).

Prüfaufträge für das Bundesgesundheitsministerium

Um ihre Warnungen zu untermauern und Maßnahmen vorzuschlagen, die dieser Entwicklung entgegenwirken könnten, hat die KV öffentlichkeitswirksame Gutachten vorgelegt. Der 126. Deutsche Ärztetag hat im Mai das Thema PEG-MVZ mit mehreren Beschlüssen bedacht. Im Juni verlangte die Gesundheitsministerkonferenz vom Bundesgesundheitsministerium, „im Bereich des Berufsrechts Regelungen zu treffen, die sicherstellen, Fremdinvestoren mit ausschließlichen Kapitalinteressen von der Gründung und dem Betrieb zahnärztlicher MVZ

auszuschließen“. Das Ministerium soll zudem prüfen, ob für die ärztliche Versorgung „eine vergleichende Regelung in der Bundesärzterordnung verankert werden kann“ und ob in § 95 Abs. 1b SGB V die Neugründung von investorengeführten MVZ begrenzt werden sollte – auf den KV-Bezirk, in dem das Krankenhaus seinen Standort hat, sowie einen benachbarten Bezirk. Eine Bundesratsinitiative wird angestrebt.

Wesentlichen Anteil an dem aufgeflammten Interesse an PEG-MVZ hat das Gutachten des Berliner IGES-Instituts für die KV Bayerns. Demnach waren im Freistaat 2019 von 980 MVZ-Standorten 93, also rund 10 %, im Besitz von Finanzinvestoren. Nach Einschätzung der Studienautoren wird damit „das vom Gesetzgeber angestrebte Ziel, den Zugang von Finanzinvestoren in die ambulante vertragsärztliche Versorgung zu begrenzen, bisher verfehlt.“

Das IGES stellt fest: In MVZ fällt das Honorarvolumen um 5,7 % höher aus als in Einzelpraxen. Bei MVZ im Eigentum von Investoren sind es sogar 10,4 % mehr je Arztgruppenfall. „Die Unterschiede im Honorarvolumen sind allein auf das Merkmal der Eigentümerschaft zurückzuführen“, schreibt das Institut. Dem Vergleich liegen gleiche Patientenstrukturen, Vorerkrankungen und Behandlungsanlässe zugrunde.

Im vierten Quartal 2019 entfielen auf jede Arztstelle in einem PEG-MVZ durchschnittlich 1.028 ambulante Behandlungsfälle. Das waren 40 % mehr als im Durchschnitt aller MVZ. Das Honorarvolumen je Arztstelle war in PEG-MVZ über 60 % höher als in Einzelpraxen und



Mit Sitz in Steueroasen wie Guernsey und Jersey

Private-Equity-Gesellschaften (PEG) sind Investmentgesellschaften, die Kapital sammeln, mit dem sie Unternehmen übernehmen und neu ordnen, um diese nach einigen Jahren wieder zu verkaufen. Den Hauptteil ihres Gewinns machen Finanzinvestoren mit dem Verkauf. Wissenschaftler der Hochschule Gelsenkirchen und der Universität Münster haben in Bayern 17 Praxisketten identifiziert, die sich im Besitz von PEG befinden. In 14 Fällen wurden die Fonds in Steueroasen wie den Kanalinseln Guernsey und Jersey lokalisiert. Für fünf Fonds konnte die jährliche Rendite zum Dezember 2019 ermittelt werden, diese lag bei 16,5 %. Nach Recherchen des Marktbeobachters Rainer Bobsin befinden sich von den insgesamt rund 141.000 Arzt- und Zahnarztpraxen etwa 1.400 bis 1.500 MVZ-Standorte, also rund 1 %, in PEG-Besitz.

Mehr Informationen: bit.ly/KVB-iMVZ, bit.ly/MT-PEG, bit.ly/Bobsin-PEMVZ

»Auf Rendite getrimmt«

Beliebte Ziele für Finanzinvestoren: Bayern (o.) und Guernsey (u.)

mehr als 20 % höher als im MVZ-Durchschnitt. Eine überdurchschnittliche Aktivität in MVZ stellte das IGES für Bayern in der Augenheilkunde fest (28 % der Arztgruppenfälle). In der fachinternen Versorgung sind es um die 20 %. Von mitversorgenden Fachärzt*innen werden 19 % mehr Leistungen abgerechnet, wenn die/der steuernde Hausärztin/-arzt in einem MVZ statt in einer Einzelpraxis tätig ist. Über 60 % der zusätzlichen Mitversorgungsleistungen entfallen auf Fachärzt*innen, die im gleichen MVZ tätig sind wie die/der steuernde Hausärztin/-arzt.

Kooperative Mehrleistungen können bedarfsgerecht sein

Der Bundesverband Medizinische Versorgungszentren – Gesundheitszentren – Integrierte Versorgung (BMVZ) hat sich das IGES-Gutachten genau angeschaut und kommentiert es kritisch. Der Verband rät zu mehr Sachlichkeit in der Diskussion. Schließlich gehörten weniger als 1 % der bayerischen Ärzt*innen zu einem Investoren-MVZ. Zudem sei das „Trägerkriterium“ noch nie geeignet gewesen, „als Maßstab zur Messung von Versorgungsqualität zu dienen“, betont der Verband. Dass bei kooperativer Versorgung in einigen Fachrichtungen mehr abgerechnet wird, könne durchaus bedarfsgerecht sein. Von Patient*innen

ten inhabergeführt sein.“ Wenn Einrichtungen von Betriebswirten gelenkt würden, bestehe die Gefahr der Rosinenpickerei:

Es werden bevorzugt Leistungen erbracht und abgerechnet, die ertragreich sind, was eine Überversorgung bewirken kann. Zum Wesen des freien Arztberufes gehöre es aber, medizinisch frei entscheiden zu können.

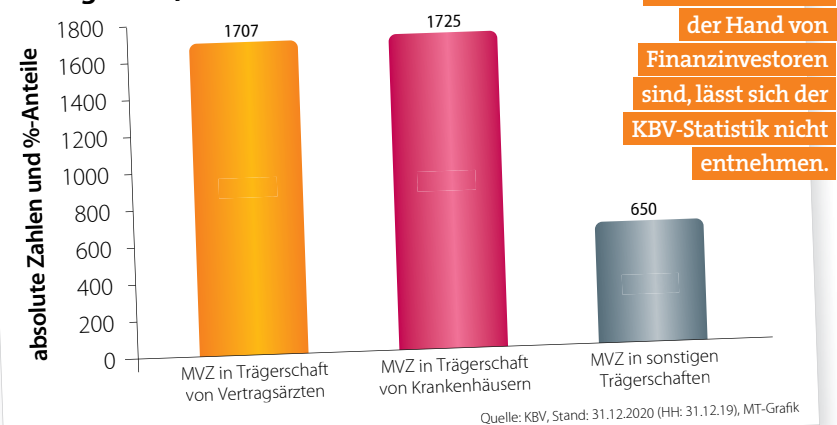
Lukrative Verkaufsoption im Fall der Praxisaufgabe

Der BVND-Chef weiß auch, dass für Kolleg*innen, die keine Nachfolge für ihre Praxis finden, ein MVZ, das den Arztsitz erwirbt, „der letzte Rettungsanker“ ist. Der Verkaufspreis einer Praxis sei durchaus ein Teil der Altersruheplanung. „Wenn’s dann hart auf hart kommt, verkauft man an den Meistbietenden.“

Dr. TOBIAS WIESNER betreibt zusammen mit zwei Kolleginnen das MVZ Stoffwechselmedizin Leipzig. Sein Versuch, einen Hausarzt für das MVZ zu gewinnen, scheiterte, als er erfuhr, was Krankenhäuser mit MVZ für Arztsitze zu zahlen bereit sind, berichtet er. In der Diabetologie seien investorengeführte MVZ – jedenfalls in Mitteldeutschland – „noch nicht das große Thema“. Dr. Wiesner erklärt das damit, dass sich die Sprechende Medizin – anders als technische Leistungen – schwieriger kalkulieren lässt. Das Risiko, dass Renditeorientierung zu Qualitätsverschlechterungen in der Versorgung führt, hält auch er für real. *Michael Reischmann*

»Bitte mehr Sachlichkeit in der Diskussion«

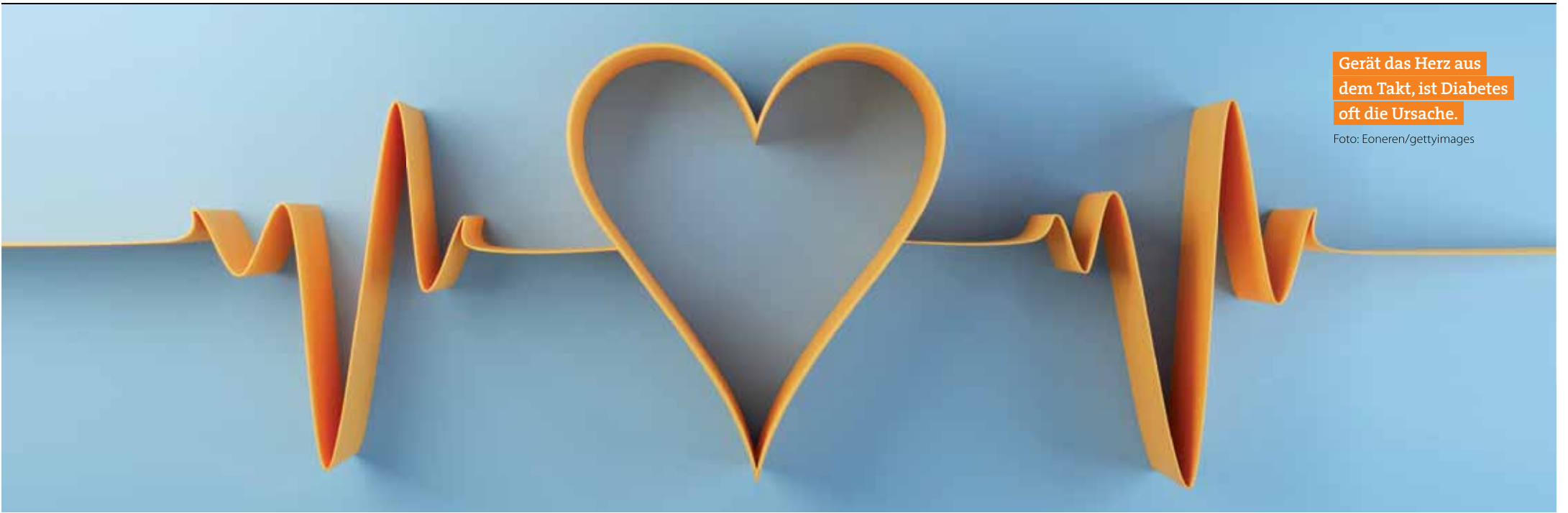
Wenig transparent: die MVZ-Trägerschaft



Mögliche Hürden für PEG-MVZ

Die KV Bayerns hat den ehemaligen Präsidenten des Verfassungsgerichtshofes Berlin, Prof. Dr. iur. Helge Sodan, mit einem Rechtsgutachten beauftragt. Darin macht dieser Vorschläge für den Gesetzgeber, wie der Einfluss von Kapitalinvestoren in der ambulanten Versorgung eingedämmt werden kann. Die KV Bayerns hebt hervor:

- Einführung eines MVZ-Registers, in dem auch die nachgelagerten Inhaberstrukturen offenzulegen sind.
- Erwerb von Vertragsarztsitzen durch Krankenhäuser und Zusammenführung zu MVZ nur noch in Regionen, in denen diese auch tätig sind und entsprechende Kompetenzen haben.
- Von Krankenhäusern gegründete MVZ sollen je Planungsbereich nur über einen limitierten Versorgungsanteil verfügen.
- Unabhängige regionale Zulassungsausschüsse erhalten die Möglichkeit, zu prüfen, ob ein MVZ geeignet ist, eine ordnungsgemäße vertragsärztliche Versorgung zu gewährleisten.
- Die faktische Privilegierung aus dem Gesetz streichen, dass der Zulassungsausschuss in einem Praxisausschreibungsverfahren bei seiner Auswahlentscheidung ein besonderes Versorgungskonzept eines MVZ zu berücksichtigen hat.



Gerät das Herz aus dem Takt, ist Diabetes oft die Ursache.
Foto: Eoneren/gettyimages

Bei Diabetes immer an Herzinsuffizienz denken – und umgekehrt

Erstes gemeinsames Positionspapier zum Thema „Herz und Diabetes“ erschienen

BERLIN. Tödliches Wechselspiel, zu seltene Diagnosestellungen: In einem ersten gemeinsamen Positionspapier zu „Herzinsuffizienz und Diabetes“ machen die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) auf die Häufigkeit und Gefährlichkeit von Herzinsuffizienz und Diabetes aufmerksam. Das Papier gibt konkrete Handlungsempfehlungen zu Diagnose und Therapie.

Diabetes mellitus und Herzinsuffizienz gehen ein häufiges, oft unterschätztes und mitunter tödliches Wechselspiel ein“, betont Prof. Dr. THOMAS FORST, erster Vorsitzender der AG „Diabetes & Herz“ der DDG. Die Sterblichkeit durch kardiovaskuläre Vorfälle ist um 50 bis 90 Prozent erhöht. Diese Hochrisikopatient*innen müssten deshalb frühzeitig identifiziert und ihre Lebenserwartung durch eine differenzierte Therapie verbessert werden, erklärt der Internist.

Schlechte Prognose für Herzinsuffizienz

„Die Bedeutung einer symptomatischen Herzinsuffizienz wird unterschätzt!“, warnt Prof. Dr. DIRK MÜLLER-WIELAND, Sprecher des fachübergreifenden DDG Ausschusses „Herz, Diabetes & Hormone der DDG, DGE & DGK“. „Die Prognose ist sehr schlecht und zwar nicht nur bei den Patient*innen mit eingeschränkter linksventrikulärer Herzinsuffizienz, sondern auch bei den Betroffenen, bei denen das Herz ‚gut pumpt‘“. Bei fast einem Drittel aller Diabetespatient*innen liegt eine Herzinsuffizienz vor. Umgekehrt geht die Herzinsuffizienz mit einer schlechten Stoffwechsellage einher. Studien zeigen, dass bei 30 bis 40 Prozent

aller Herzpatient*innen bereits ein Prädiabetes oder ein manifester Typ-2-Diabetes vorliegt.

Regelmäßige Diabetes-Screenings empfohlen

Patient*innen mit Diabetes mellitus sind zudem, auch schon in jüngeren Jahren, bis zu fünf Mal häufiger von Herzinsuffizienz betroffen als Stoffwechselgesunde. Besonders gefährlich: Die sog. diastolische Herzinsuffizienz (HFpEF) kommt meist klinisch unauffällig daher. Expert*innen gehen deshalb davon aus, „dass die Diagnose dieser Form der Herzinsuffizienz bei Menschen mit Diabetes viel zu selten gestellt wird und es eine hohe Dunkelziffer von bereits Betroffenen gibt“, erklärt die Erstautorin des Positionspapiers Privatdozentin Dr. Katharina Schütt, Sprecherin der DGK-Arbeitsgruppe „Herz und Diabetes“. Bei klinisch symptomatischen Patient*innen ließe sich „eine solche Dysfunktion mittels Echokardiografie“ ermitteln. Eine entsprechende Empfehlung ist auch im Positionspapier enthalten. Ärzt*innen sollten bei Diabetespatient*innen immer regelmäßig nach den Symptomen einer Herzinsuffizienz fragen. Umgekehrt haben auch Herzinsuffizienzpatient*innen ein signifikant erhöhtes Risiko für einen Typ-2-Diabetes. Die dringende Empfehlung von Prof. Dirk Müller-Wieland: „regelmäßige Diabetes-Screenings, bei denen der Glukose- und HbA_{1c}-Wert gemessen und gegebenenfalls noch der oGTT ermittelt wird.“ Da die chronische Herzinsuffizienz in aller Regel einen progressiven Verlauf habe, „sollten wir die Patient*innen früh-

zeitig identifizieren sowie behandeln und nicht nur reagieren, wenn Komplikationen oder schlechte Verläufe bereits aufgetreten sind“, betont er. Neben diagnostischen Empfehlungen gibt das Positionspapier auch Therapie-Ratschläge. SGLT2-Inhibitoren gelten aktuell bei Herzinsuffizienz als bevorzugte antidiabetische Strategie: Sie verhindern häufiger unerwünschte kardiovaskuläre Vorfälle, damit verbundene Krankenhausaufenthalte und reduzieren das Sterberisiko. Gleichzeitig schützt diese Wirkstoffgruppe vor Nierenschäden, die bei diesen Patient*innen ebenfalls häufig auftreten. Bei der Therapiewahl sei es wichtig zu verstehen, „dass SGLT2-Hemmer keine alleinigen Diabetes- oder blutzuckersenkende Medikamente sind“, ergänzt Prof. Müller-Wieland. Dies müsse man auch den Patient*innen verständlich machen: SGLT2-Inhibitoren seien bei Vorliegen einer Herzinsuffizienz „Medikamente ‚für das Herz‘“. Für eine optimale Behandlung von Diabetespatient*innen mit Herzpro-

»Teufelskreis unterbrechen«

blemen empfiehlt Prof. Forst, „den Stoffwechsel stabil bei einem HbA_{1c}-Wert von 7 Prozent zu halten, um den Teufelskreis zwischen Diabetes und Herzinsuffizienz zu unterbrechen“.

Gefährlicher Auslöser: dauerhaft erhöhte Glukosewerte

Dem engen Wechselspiel zwischen Herzinsuffizienz und Diabetes liegt eine Gesamtstörung des Stoffwechsels zugrunde, die mit einer Verschlechterung der arteriellen und koronaren Beschaffenheit einhergeht. Ein dauerhaft zu hoher HbA_{1c}-Wert verschlechtert etwa chronische Entzündungsprozesse in den Gefäßen. Das Herz pumpt dann zwar noch normal, die Gefäßwände versteifen sich jedoch. Die Folge: Das Herz füllt sich nicht mehr mit ausreichend Blut – der gefährliche Auslöser für eine Herzinsuffizienz.

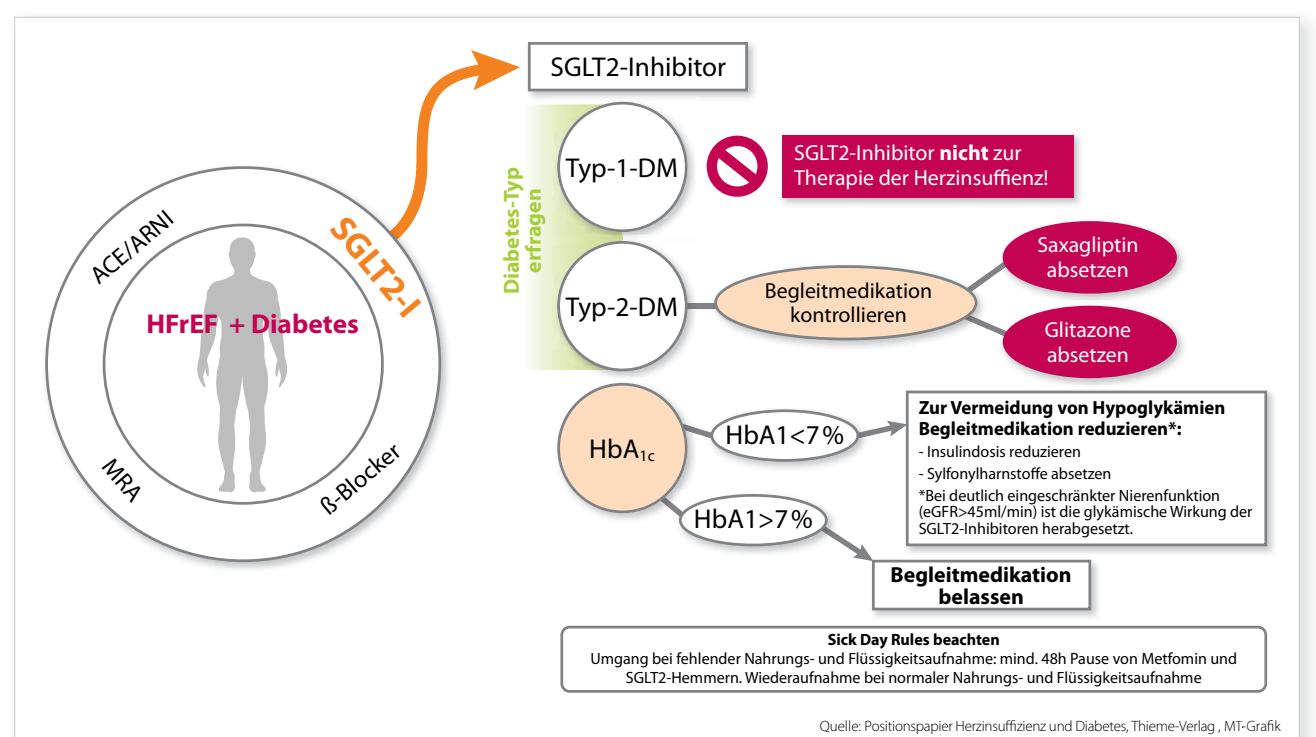
Umgekehrt leitet eine Herzinsuffizienz diabetische Prozesse ein, die den Glukosestoffwechsel negativ beeinflussen, die höheren Werte führen dann zur Insulinresistenz. „Bei einer Herzinsuffizienz überlebt jede/r fünfte Betroffene nach der ersten stationären Einweisung keine 12 Monate“, so die Kardiologin. Werde das Problem „zu spät erkannt oder unterschätzt, endet es oft tödlich“. Die Aufklärung über die wechselseitigen Zusammenhänge der beiden Krankheitsbilder sollte immer auf allen Ebenen erfolgen, empfiehlt Prof. Müller-Wieland, etwa auch im Rahmen einer Kampagne für Gesundheitsaufklärung.

Angela Monecke

Das neue Positionspapier richtet sich an Fachärzt*innen aus Diabetologie und Kardiologie und ist unter folgendem Link abrufbar:

www.ddg.info/politik/stellungnahmen/positionspapier-herzinsuffizienz-und-diabetes

Pressemitteilung DDG/DGK



Quelle: Positionspapier Herzinsuffizienz und Diabetes, Thieme-Verlag, MT-Gratik

Besonderheiten, die es bei der medikamentösen Behandlung, wie der Gabe von SGLT2-Hemmern an Patient*innen mit Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion (HFpEF) und Diabetes zu beachten gilt.

»Hohe Dunkelziffer bei Herzinsuffizienz«

Studie zu Unrecht zurückgehalten

Nutri-Score schon immer beste Wahl

KÖLN. Der Nutri-Score ist wieder in aller Munde. Grund ist ein aktuelles Urteil, das nun klarstellt: Zu Unrecht hielt das Bundesernährungsministerium vor der Einführung des Nährwert-Logos eine Studie zur Kennzeichnung von Lebensmitteln zurück. Das hat das Verwaltungsgericht Köln im Juli entschieden und gab damit der Verbraucherschutzorganisation foodwatch recht.

Das Gericht habe somit die Geheimhaltung einer wissenschaftlichen Studie als rechtswidrig bewertet, erklärt dazu foodwatch. Ministerien müssten die Studienergebnisse staatlicher Forschungseinrichtungen unzensuriert herausgeben. Die Verbraucherschutzorganisation stufte das Urteil „als außerordentlich bedeutend für die Freiheit der Forschung in Deutschland und für den demokratischen Diskurs“ ein. Sie fordert die Bundesregierung zudem dazu auf, das Gesetz dahingehend anzupassen, dass die Ergebnisse der wissenschaftlichen Ressortforschung künftig ohne politische Einflussnahme veröffentlicht werden müssten.

Studie „stark umschreiben lassen“, Original „verheimlicht“!

Schon 2019 hatte foodwatch gegen das Ministerium geklagt, damals noch unter Bundesernährungsministerin JULIA KLÖCKNER. Der Vorwurf: Im Streit um die Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln habe es offenbar eine wissenschaftliche Studie, die dem Nutri-Score „ein gutes Zeugnis ausstellt, stark umschreiben“ lassen, kritisierte die Verbraucherschutzorganisation. Die Originalversion sei „verheimlicht“ und der Öffentlichkeit stattdessen „eine Studie ohne Empfehlung für den Nutri-Score“ präsentiert worden.



Julia Klöckner
frühere Bundesernährungsministerin
Foto: CDU Rheinland-Pfalz

Auch die DDG hatte seinerzeit nachdrücklich von der Bundesregierung gefordert, eine neue Lebensmittelkennzeichnung für Deutschland vorzulegen und darauf gedrängt, das französische Nutri-Score-Modell zu übernehmen. Dass Julia Klöckner ein eigenes System mit der Begründung entwickeln ließ, der Nutri-Score sei „nicht perfekt“, wertete der Past-Präsident der DDG, Prof. Dr. DIRK MÜLLER-WIELAND, damals bereits als „eine grobe Missachtung wissenschaftlicher Erkenntnisse.“

Der Nutri-Score wurde im November 2020 in Deutschland auf freiwilliger Basis eingeführt. Laut BMEL sind inzwischen rund 570 Unternehmen mit rund 860 Marken

dafür registriert. Fünf Stufen zeigen dabei den Nährwert eines Lebensmittels an: vom grünen A bis zum roten E. Erste Modifizierungen dieses Nutri-Score-Algorithmus sollen laut Ministerium die Aussagekraft des Nährwert-Logos erhöhen. Unabhängige Wissenschaftler*innen arbeiten derzeit daran, dessen Be-

wertungen enger an die aktuellen Ernährungsempfehlungen anzupassen. So wird etwa der Gehalt von Zucker und Salz stärker gewichtet.

amo

Mehr Infos unter folgenden Links:

bit.ly/3TosZ0l und
bit.ly/3ABpEmd

NUTRI-SCORE



Von A bis E gekennzeichnet:
ob Cola oder Karottensaft,
Tiefkühlpizza
oder Trinkschokolade.

Fotos: amine1976 – stock.adobe.com,
phpetrunian14 – stock.adobe.com



JEDER KANN HELFEN – MIT BAQSIMI®

Trotz intensiver Schulung zur Vermeidung **schwerer Hypoglykämien** können diese unvorhergesehen auftreten.^{1,2}

BAQSIMI® macht es hilfeleistenden Personen leichter, schnell Glukagon zu verabreichen.³ Und kann Menschen mit Diabetes und ihrem persönlichen Umfeld ein sichereres Gefühl geben, für den Fall der Fälle vorbereitet zu sein.



baqsimi®
(Glucagon) Nasenpulver 3 mg

BAQSIMI®: ENTWICKELT FÜR DIE SCHNELLE ERSTHILFE BEI SCHWERER HYPOGLYKÄMIE^{3,4}

- **Glukagon als Pulver**
- **Sofort und einfach anwendbar**
- **Vergleichbare Wirksamkeit wie Glukagon zur Injektion**
- **Keine Inhalation erforderlich** – wird passiv in der Nase resorbiert
- **Wirkt auch bei Schnupfen/verstopfter Nase oder Bewusstlosigkeit**
- **Muss nicht kühl gelagert werden** – Aufbewahrung bei Raumtemperatur (bis 30 °C) möglich



BAQSIMI® – für Erwachsene, Jugendliche und Kinder ab 4 Jahren mit Diabetes mellitus.

1. DDG S2e-Leitlinie, Diabetes und Straßenverkehr, 1. Auflage 2017. 2. Frier BM Nat Rev Endocrinol 2014; 10(12): 711-722. 3. Yale JF et al. Diabetes Technol Ther. 2017; 19(7): 423-432. 4. Fachinformation BAQSIMI®, Stand: Dezember 2019.

Zulassungsinhaber: Eli Lilly Nederland B.V.; Papendorpseweg 83, 3528 BJ Utrecht, Niederlande; Ansprechpartner in Deutschland: Lilly Deutschland GmbH, Werner-Reimers-Str. 2-4, D-61352 Bad Homburg
Bezeichnung der Arzneimittel: Baqsimi 3 mg Nasenpulver in einem Einzeldosisbehälter **Zusammensetzung:** arzneilich wirksamer Bestandteil: 3 mg Glucagon; Hilfsstoffe: Betadex (E459), O-Dodecylphosphocholin **Anwendungsgebiete:** Behandlung von schwerer Hypoglykämie bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern ab 4 Jahren mit Diabetes mellitus. **Gegenanzeigen:** Phäochromozytom (ein Tumor in den Nebennieren), Überempfindlichkeit gegen Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen:** *Sehr häufig:* Übelkeit; Erbrechen; Kopfschmerzen; Beschwerden im Bereich der Nase einschließlich Juckreiz, Niesen, laufende oder verstopfte Nase und Nasenbluten; veränderter Geruchssinn; Reizung des Rachens und Husten; tränende Augen. *Häufig:* Erhöhter Blutdruck; juckende und gerötete Augen; juckende Haut; veränderter Geschmackssinn *Gelegentlich:* Erhöhter Puls **Warnhinweise:** Für Kinder unzugänglich aufbewahren. **Verschreibungspflichtig Stand der Information: Dezember 2019**

Lilly

Chronisch kranke Kinder unterstützen

Warum Schulgesundheitsfachkräfte für junge Menschen mit Diabetes so wichtig sind

BERLIN. Kinder mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes brauchen auch in der Schule vielfache Unterstützung. Schulgesundheitsfachkräfte können hier den Schulbetrieb nicht nur entlasten, sondern rechnen sich auch volkswirtschaftlich. Das betonen Expert*innen von DDG, diabetesDE und dem Verband Bildung und Erziehung. Sie fordern medizinisch ausgebildete Fachkräfte an jeder Grundschule.

Mama, ich habe mein Pausenbrot vergessen!“ Was bei gesunden Grundschulkindern nur als kleiner Vorfall am Rande zu bewerten ist, kann bei jungen Schüler*innen mit Typ-1-Diabetes schon fatale gesundheitliche Folgen, wie eine schwere Unterzuckerung, haben. Den Diabetes in der Schule selbst zu managen, ist für junge Menschen mit Diabetes, deren Eltern und Lehrende eine tägliche Herausforderung: Kohlenhydrate richtig einschätzen, den Blutzucker messen, die passende Insulindosis spritzen und bei körperlicher Aktivität, etwa im Schulsport, gefährliche Hypoglykämien vermeiden – all das kostet Zeit und Kraft. Das weiß auch **KAREN KREUTZ-DOBROFSKI**. Sie ist ausgebildete Krankenschwester und eine von zehn Schulgesundheitsfachkräften in Hessen. Seit fünf Jahren arbeitet sie an der Ernst-Reuter-Schule II in Frankfurt am Main, einer der ersten integrierten Gesamtschulen

in Deutschland. Dort betreut die frühere Kinderkrankenschwester allein rund 1.200 Kinder und Jugendliche, vier von ihnen haben Typ-1-Diabetes. Internationale Standards sehen pro Fachkraft eigentlich maximal 700 junge Menschen vor. Mindestens jedes sechste

Kind, das heute zur Schule geht, hat eine chronische Erkrankung, jedes 500. bringt die Diagnose Typ-1-Diabetes mit. Das bedeutet auch für die Schulgesundheitsfachkraft sehr unterschiedliche Förderungsbedarfe und Aufgabenbereiche, die von der gesundheitlichen Erstversorgung bis zur Netzwerkarbeit z.B. mit anderen Professionen wie Teilhabehelfer*innen reicht, berichtet **Kreutz-Dobrofski**. Für sie als Fachkraft wurde in ihrer Schule ein eigener Raum eingerichtet. Dorthin können Kinder und Jugendliche mit all ihren Fragen kommen – ob mit Bauchschmerzen vor der Mathearbeit, weil sie Husten und

Schnupfen haben und einen Coronatest brauchen oder schnell ein Pflaster für ein aufgeschürftes Knie. „Hier ist die erste Anlaufstelle“, sagt sie, übrigens auch für Lehrende bei Nachfragen zu einer chronischen Erkrankung ihrer Schüler*innen.

Studie belegt: Fachkräfte entlasten Schulsystem

Dass medizinisch ausgebildete Fachkräfte den Schulbetrieb effektiv entlasten können, zeigt auch eine Studie der Technischen Universität Mittelhessen: Das Implementieren von Schulgesundheitsfachkräften sei sinnvoll, mach- und finanzierbar, so das Ergebnis. Auch volkswirtschaft-

»Eine Fachkraft für 700 Kinder«

lich seien die Fachkräfte interessant. Denn bei einer chronischen Erkrankung des Kindes schränken die Eltern, meist die Mütter, ihre Berufstätigkeit ein (15 % Arbeitsstopp, 21 % Zeitarbeit), erklärt Prof. Dr. **ANDREAS NEU**, Präsident der DDG. 46 % der betroffenen Familien klagten über relevante finanzielle Einbußen.

Keine Einzelfälle, Politik muss handeln!

Eine begleitende Studie zum Modellprojekt „Schulgesundheitsfachkräfte“ der AWO Potsdam habe zudem ergeben, dass eine weitergehende medizinische oder therapeutische Unterstützung „derzeit fast ein Viertel der Kinder“ benötigten, sagt **UDO BECKMANN**, Bundesvorsitzender des Verbandes Bildung und Erziehung (VBE). Es seien

also keine „Einzelfälle, die Förderbedarf in einem oder mehreren Förderschwerpunkten haben oder Assistenz bei der Medikamentengabe benötigen“. Die Politik sei nun in der Pflicht, „ein professionelles Schulgesundheitsmanagement mit dafür ausgebildeten Schulgesundheitsfachkräften zu etablieren und zu finanzieren“, betont er.

Angela Monecke

Online-Presskonferenz DDG, diabetesDE, VBE



Fotos: Robert Kneschke – stock.adobe.com, iStock/gruffi

»Fachkraft ist lohnende Investition«

Diabetesprävention: Politik tut zu wenig!

Politische Podiumsdiskussion zeigt große Lücken bei Diabetesstrategie und Präventionsplan auf

BERLIN. „Nationale Diabetesstrategie versus Nationaler Präventionsplan: Welche konkreten Maßnahmen plant die Ampelregierung?“ Dieser Frage ging eine gesundheitspolitische Podiumsdiskussion in Berlin im September nach, die von diabetesDE – Deutsche Diabetes Hilfe veranstaltet wurde. Die Debatte folgte als „dritte Halbzeit“ einem Fußballspiel zwischen dem FC Bundestag und dem FC Diabetologie.

Nach wie vor keine Diabetesstrategie und fehlende Maßnahmen innerhalb eines Nationalen Präventionsplans – das ist die ernüchternde Bilanz seit Inkrafttreten des Koalitionsvertrags der Ampelregierung, der im November 2021 mit dem eher vollmundigen Motto: „Mehr Fortschritt wagen“ an den Start ging. Das kritisierte Dr. **JENS KRÖGER**, Vorstandsvorsitzender von diabetesDE – er habe sich anfangs viel

davon versprochen. Sein „Wunschzettel“ sei gar nicht so lang gewesen, inzwischen aber wohl „verloren“. Die Forderungen seiner Organisation an die Politik bleiben dringlich: der Paradigmenwechsel zu einer effektiven Primärprävention mit verbindlichen verhältnispräventiven Maßnahmen (Werbeverbot für alle an Kinder gerichtete Werbung ungesunder Produkte auf die sozialen Medien ausweiten, Einführung einer gesunden Mehrwertsteuer, verpflichtende Kennzeichnung aller Lebensmittel mit dem Nutri-Score, verbindliche Standards für die Kita- und Schulernährung nach

den Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE), eine Schulstunde Sport täglich), sektorübergreifende Versorgung patientenorientiert und individualisiert voranbringen, Digitalisierung und Telemedizin ausbauen, Datenschutz und -souveränität sichern und eine bundesweit einheitliche Regelung für die Betreuung von Kindern mit Typ-1-Diabetes in Kita und Schule.

Bewegungsgipfel beim Bundeskanzler

„Sport ist wichtig, Sport ist Gesellschaftspolitik“, vor allem in Kita und Schule, betonte die sportpolitische Sprecherin der Grünen, **MdB TINA WINKLMANN**. Immerhin: In diesem Jahr soll noch ein Nationaler Bewegungsgipfel beim Bundeskanzler stattfinden. Die Grünen-Politikerin kam gerade selbst vom Sport, stand beim Fußballspiel „Bundestag gegen

Diabetologie“ auf dem Spielfeld, wie auch **MdB MAHMUT ÖZDEMİR** (SPD), Kapitän des FC Bundestag und parlamentarischer Staatssekretär bei der Bundesministerin des Innern und für Heimat. „Sport draußen“ sei „immer möglich“, erklärte er. Den Sieg (3:2) nach Hause,

sportlich gesehen, trugen an diesem Abend die Diabetologen (S. 24). Die Veranstaltung stand unter der Schirmherrschaft von Bundestagspräsidentin **BÄRBEL BAS**. *amo*

Gesundheitspolitische Podiumsdiskussion: „Nationale Diabetesstrategie vs. Nationaler Präventionsplan“; Veranstalter: diabetesDE



Gesundheitspolitische Podiumsdiskussion im September in Berlin: Mit der Diabetesstrategie geht es kaum voran. Foto: diabetesDE/Deckbar

»Sport ist Gesellschaftspolitik«

Verbessern DIY-Systeme die Lebensqualität?

Das Projekt „TeQfor1“ hat die Antwort: ja, sicher!

MÜNCHEN. Wie wirken sich technologische Systeme auf die Lebensqualität aus? Expert*innen in dieser Frage sind sicher Menschen mit Typ-1-Diabetes. Einige von ihnen, sog. Looper, nutzen selbst entwickelte innovative Technologien, also DIY-Systeme, zu denen es bislang aber kaum Studien gibt. Hier setzt das Projekt „TeQfor1“ an.

Verbesserung des HbA_{1c} möglich ist und Time-in-Range-Werte im Mittel von 85 % erzielt werden.“

Doch dann erreichte die am Projekt Beteiligten eine traurige Nachricht: Die Projektleiterin SILVIA WOLL, 40, war im Mai völlig unerwartet verstorben. Alle Projektbeteiligten waren und sind weiterhin tief

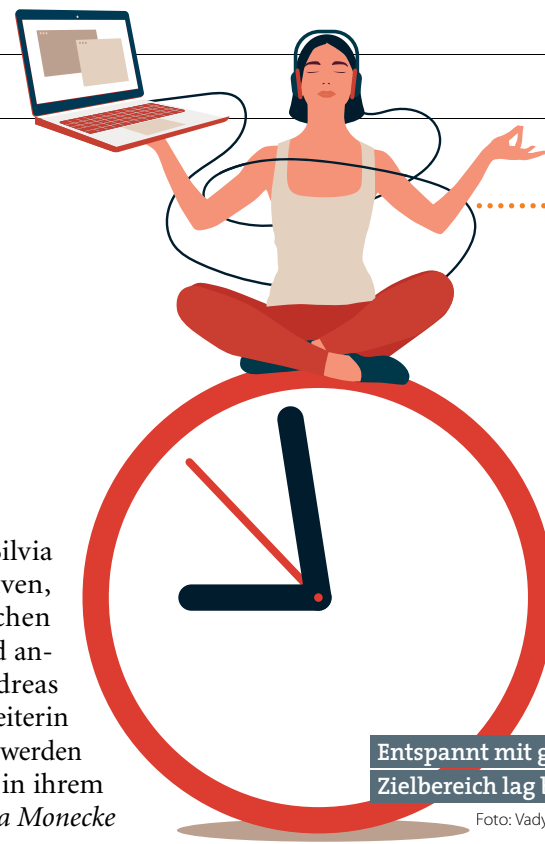
betroffen. „Wir haben Silvia immer als einen positiven, hochengagierten Menschen erlebt – ausgleichend und anspornend“, so Prof. Andreas Fritsche und die Projektleiterin NORA WEINBERGER. „Wir werden Silvias großartige Arbeit in ihrem Sinne fortsetzen.“ *Angela Monecke*

Wie wirken sich DIY-Systeme – also selbstgebaute Systeme – auf die Gesundheit und die Lebensqualität aus? Dies konnten Nutzer*innen solcher neuen Systeme nun gemeinsam mit der Wissenschaft untersuchen. Denn Menschen mit Typ-1-Diabetes, die mit DIY-Artificial-Pancreas-Systemen (DIY-APS) täglich arbeiten – Looper genannt – wissen längst, dass DIY-APS die Effektivität der kommerziellen Technologien deutlich übertreffen (#WeAreNotWaiting). Im Projekt „TeQfor1“ konnte nun eine Gruppe von Menschen mit Typ-1-Diabetes die Auswirkung ihrer selbstentwickelten Systeme zur Automatisierung der Insulinzufuhr auf ihre Gesundheit und ihre Lebensqualität selbst erforschen. Diese Systeme werden auch als Open-Source-Closed-Loop-Systeme (OSCLS) oder kurz „Loop“ bezeichnet. TeQfor1 stellt den Nutzenden dieser Systeme hierbei einen wissenschaftlichen Ansatz zur Seite, der ihnen eine fundierte und valide Beurteilung der DIY-Technologien ermöglicht. Der Fokus liegt auf ihren eigenen Kriterien.

Looper aktiv in der Bürgerwissenschaft

TeQfor 1 ist ein sog. Citizen-Science-Projekt. Das heißt: Bürger*innen, die eine beliebige Form eines DIY-APS zur Behandlung von Typ-1-Diabetes für sich selbst oder für ihr Kind nutzen, erforschen im Projekt, wie sich die Nutzung auf ihre Glukosewerte sowie ihre Lebensqualität auswirkt. 119 Bürgerwissenschaftler*innen, alles Looper mit Typ-1-Diabetes, nahmen daran teil. Seit einigen Jahren zeigt sich auf globaler Ebene eine verstärkte Tendenz, dass Bürger*innen mit (meist schweren, chronischen) Erkrankungen innovative Lösungen für ihre spezifischen Probleme selbst entwickeln. Doch es gibt kaum wissenschaftliche Studien, die diese Innovationen untersuchen und ihre Auswirkungen auf die Menschen, die sie nutzen, evaluieren. „TeQfor1“ ermöglichte den Teilnehmenden eine wissenschaftlich fundierte Untersuchung ihrer Systeme nach den Kriterien, die für sie selbst und ihr Leben mit Typ-1-Diabetes wichtig sind.

„Das Projekt fand mitten in der Coronapandemie statt, was die Interaktion natürlich verzögert und erschwert hat“, sagt Prof. Dr. ANDREAS FRITSCHKE aus Tübingen. Erste Daten waren aber bald verfügbar, die etwa zeigten, „dass mit den Open-Source-Closed-Loop-Systemen eine starke



Die Ergebnisse

Bessere HbA_{1c}-Werte und eine durchschnittliche Time in Range von 85 %. Das sind die wichtigsten Ergebnisse aus „TeQfor1“. Die Looper gaben zudem an, dass sie sich mit dem DIY-APS deutlich weniger durch den Typ-1-Diabetes gestresst fühlen als vorher. Alle Ergebnisse sind öffentlich zugänglich, eine Zusammenfassung erfolgt im Januar 2023 in „Der Diabetologe“. Das Projekt wurde von der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren gefördert.

Alle Informationen gibt es unter:

T1p.de/teqfor1

Entspannt mit guten, stabilen Werten. Die Zeit im Zielbereich lag bei den DIY-Systemen im Mittel bei 85 %.

Foto: Vadym – stock.adobe.com

CKD-Progression auf direktem Weg verzögern

Zielgerichtet mit Kerendia®

CKD-Progression bei Typ-2-Diabetes verlangt mehr als Blutdruck- und Blutzuckerkontrolle.

Kerendia® – der erste Mineralokortikoid-Rezeptor-Antagonist (MRA) der neuen Generation – verzögert signifikant die CKD-Progression und senkt signifikant das kardiovaskuläre Risiko.^{1,2}

Demnächst für Sie verfügbar!

Kerendia®
finerenon

* Bayer rechnet derzeit damit, dass Kerendia® voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte 2022 im deutschen Markt verfügbar sein wird. Kerendia® ist indiziert zur Behandlung von chronischer Nierenerkrankung (Stadium 3 und 4 mit Albuminurie) in Verbindung mit Typ-2-Diabetes bei Erwachsenen.

1 Fachinformation Kerendia® (Stand: Februar 2022) 2 Bakris G L, et al; N Engl J Med. 2020;383:2219–2229.

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung.

Bitte melden Sie jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung über das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Website: <http://www.bfarm.de>.

Kerendia 10 mg / 20 mg Filmtabletten

Vor Verschreibung Fachinformation beachten.

Zusammensetzung: Wirkstoff: 10 mg / 20 mg Finerenon. Sonstige Bestandteile: Mikrokristalline Cellulose, Croscarmellose-Natrium, Hypromellose 2910, Lactose-Monohydrat, Magnesiumstearat, Natriumdodecylsulfat, Talkum, Titandioxid, Eisen(III)-oxid (E 172) (nur Kerendia 10 mg), Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (nur Kerendia 20 mg). **Anwendungsgebiete:** Kerendia wird angewendet zur Behandlung von chronischer Nierenerkrankung (Stadium 3 und 4 mit Albuminurie) in Verbindung mit Typ-2-Diabetes bei Erwachsenen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile; gleichzeitige Behandlung mit starken CYP3A4-Inhibitoren, Morbus Addison. **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen:** Bei mit Finerenon behandelten Patienten wurde Hyperkaliämie beobachtet. Risikofaktoren eine Hyperkaliämie zu entwickeln sind unter anderem niedrige eGFR, erhöhte Serumkalium-Spiegel und frühere Episoden einer Hyperkaliämie. Bei diesen Patienten ist eine engmaschigere Überwachung zu erwägen. Eine Finerenon-Behandlung sollte nicht begonnen werden bei einem Serumkalium-Wert von > 5,0 mmol/l, bei einer eGFR < 25 ml/min/1,73 m² oder bei schwerer Leberfunktionsstörung. Bei einem Serumkalium-Wert von > 5,5 mmol/l muss die Finerenon-Behandlung ausgesetzt werden. Ab einem Serumkalium-Wert von ≤ 5,0 mmol/l kann die Behandlung mit 10 mg Finerenon einmal täglich wieder aufgenommen werden. Serumkalium und eGFR müssen bei allen Patienten 4 Wochen nach Beginn bzw. Wiederaufnahme der Finerenon-Behandlung oder einer Dosiserhöhung von Finerenon erneut gemessen werden. Finerenon sollte nicht zusammen mit kaliumsparenden Diuretika, anderen Mineralokortikoid-Rezeptor-Antagonisten (MRA) und mit starken oder moderaten CYP3A4-Induktoren angewendet werden. Grapefruits oder Grapefruitsaft sollten während der Behandlung mit Finerenon nicht verzehrt werden. Finerenon sollte mit Vorsicht angewendet werden und der Serumkalium-Wert ist zu überwachen, wenn gleichzeitig Kaliumergänzungsmittel, Trimethoprim oder Trimethoprim/Sulfamethoxazol, moderate oder schwache CYP3A4-Inhibitoren angewendet werden und bei Patienten mit milder Leberfunktionsstörung. Aufgrund begrenzter klinischer Daten sollte die Finerenon-Behandlung bei Patienten mit Progression zum terminalen Nierenversagen (eGFR < 15 ml/min/1,73 m²) beendet werden. Finerenon darf während der Schwangerschaft nicht angewendet werden, es sei denn, der Nutzen für die Mutter und das Risiko für das ungeborene Kind wurden sorgfältig abgewogen. Frauen sind darauf hinzuweisen, dass sie während der Behandlung mit Finerenon nicht stillen dürfen. Dieses Arzneimittel enthält Lactose. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Hyperkaliämie. Häufig: Hyponatriämie, Hypotonie, Pruritus, glomeruläre Filtrationsrate vermindert. Gelegentlich: Hämoglobin vermindert. **Verschreibungspflichtig. Pharmazeutischer Unternehmer:** Bayer AG, 51368 Leverkusen, Deutschland. **Stand:** FI/1, Februar 2022

Reisestipendien: immer eine Bewerbung wert

Bewerbungsschluss für die DDG Herbsttagung: 30. September



Die Stipendiat*innen des Diabetes Kongresses 2022 (mit Betreuer*innen).

Foto: © DDG/Dirk Deckbar

BERLIN. Sich austauschen, sich im Fachgebiet Diabetologie auf den neuesten Stand bringen, sich vernetzen – all das ist möglich auf dem Diabetes Kongress und der Diabetes Herbsttagung. Durch ein Reisestipendium wird die Teilnahme an den Kongressen und die Reise dorthin für den Nachwuchs einfacher.

Reisestipendien vergibt die DDG je nach Tagung an Medizinstudierende, Psychologiestudierende mit diabetesbezogenem Schwerpunkt, PJlerinnen und PJler, junge Assistenzärztinnen und -ärzte und Akteure aus der Wissenschaft. Dass z. B. der Diabetes Kongress auf jeden Fall eine Reise wert ist, zeigen die Berichte der Stipendiat*innen auf dieser Seite. Und noch ist Zeit, sich für ein Reisestipendium für die Diabetes Herbsttagung 2022 vom 25. bis 26. November im RMCC in Wies-

baden zu bewerben. Vergeben werden dieses Mal sogar 80 statt sonst 40 Stipendien!

Reisestipendium für die Diabetes Herbsttagung: Das ist drin

- Reisekostenpauschale: 300 Euro. Als Reisestipendiat*in der DDG ist die Teilnahme vor Ort verpflichtend.
- Freier Eintritt zur Tagung.
- Geführte Orientierung durch das Kongressprogramm; Ansprechpartner*innen der AG

Nachwuchs der DDG stehen während der gesamten Tagung zur Verfügung; spezielle Stipendiat*innen-Workshops.

- Für ein Reisestipendium bewerben können sich Studierende der Medizin, Psychologie und Pharmazie mit diabetesbezogenem Schwerpunkt, Assistenzärztinnen und -ärzte und auch Psycholog*innen, die sich in der Weiterbildung zur/zum Psychotherapeut*in befinden.
- Altersgrenze: bis einschließlich 35 Jahre

(Erziehungszeiten und individuelle Gründe können berücksichtigt werden.).

- Bewerbungsformular auf herbsttagung-ddg.de/tagung/#nachwuchsfoerderung; Formular inkl. Motivations schreiben senden an:

ht.ddg.dga.registrierung@mcon-mannheim.de

Bewerbungen sind bis zum 30. September möglich!

Sumaiya Sinhawasana nennt als persönliches Highlight einen Vortrag von PD Dr. Stephanie Kullmann.

„Dass ich nach ihrem Vortrag die Gelegenheit hatte, noch einmal persönlich mit Frau Dr. Kullmann zu sprechen, war ein sehr positives Erlebnis für mich. Somit konnte ich nicht nur neue Erkenntnisse aus dem DDG 2022 mitnehmen, sondern mich auch mit einer meiner Vorbilder in der Diabetes-Forschung vernetzen.“

Jan Eicker hat viel dazugelernt:

„Die in meinen Augen besten Vorträge des Kongresses durfte ich am Freitag besuchen: „Vom Empowerment zur partizipativen Entscheidungsfindung: Ein langer Weg“ von Susan Clever, Bernhard Kulzer und Frank Petrak. Diese Beiträge zeigten mir Probleme auf, die mir vorher noch gar nicht so bewusst waren. Was tun wir als ärztliches Personal, wenn Menschen mit Diabetes gar keine adäquate Therapie möchten? Diese, manchmal wohl unweigerlich auftretende Konfrontation wurde mir im Studium nie vermittelt. Umso wichtiger waren daher die Vorträge.“

Bianca Romanski ist Ingenieurin – und empfiehlt unbedingt auch Nicht-Mediziner*innen, sich zu bewerben:

„Ich hatte befürchtet, dass 95 % der Stipendiat*innen Mediziner mit viel Vorwissen zu Diabetes sind, das Nachwuchsprogramm entsprechend ausgelegt ist und ich wenig bis nichts verstehen würde. Diese Sorge war jedoch unberechtigt. Zum einen war die Gruppe sehr gemischt – nur etwa die Hälfte der 100 Stipendiat*innen waren Mediziner. Die andere Hälfte kam aus diversen Fachrichtungen wie Pharmazie oder Psychologie. Zum anderen war der Nachwuchstag zu Beginn des Kongresses explizit darauf ausgelegt, alle auf ein Level zu bringen.“

Lukas Schaffrath war besonders beeindruckt von einem Vortrag von Prof. Frank Tacke (Charité Berlin) zum Thema NAFLD und NASH. Sein Fazit:

„Ich habe unglaublich viel gelernt und einen Hunger für mehr entwickelt. Ich werde mich definitiv für den nächsten Kongress wieder bewerben!“

Mareen Busskamp studiert Public Health und ist besonders interessiert am Thema Prävention:

„Vor dem Hintergrund der Prävention fand ich ganz besonders den Austausch mit den verschiedensten Disziplinen interessant (...). Ich konnte mir dadurch nicht nur neues fachliches Wissen aneignen, sondern auch wichtige Kontakte und Freundschaften für die Zukunft knüpfen. Mich hat der Kongress jedenfalls in vieler Hinsicht motiviert, mein Studium weiterhin durchzuführen, weiterzumachen und nicht aufzugeben.“

Sophie Kunte zieht ebenfalls ein positives Fazit:

„Alles in allem also eine gigantische Plattform für Austausch und Diskussion zu diabetesrelevanten Themen. Wer sich dann noch sportlich beweisen wollte, hat gewiss mit dem Diabeteslauf am Donnerstag die richtige Herausforderung nach einem langen Kongresstag für sich gefunden.“

Dr. Simon Dreher kam aus Tübingen nach Berlin. Ihn hat vor allem das hybride Konzept des Kongresses überzeugt, das „das Beste aus zwei Welten“ bietet:

„Daher möchte ich mein sehr positives Resümee des Diabetes Kongresses 2022 mit einem Hoch auf die Digitalisierung schließen, da ich mich jetzt schon darauf freue, in den nächsten Tagen und Wochen anschauen zu können, was nebenan Spannendes vorgestellt wurde. (...) Ein Konzept, das in dieser Form hoffentlich gekommen ist, um zu bleiben.“

Promotionsförderprogramm der DDG

Wer im Bereich Diabetologie promovieren möchte oder eine Promotion im Bereich Diabetologie betreut, kann im Rahmen des Promotionsförderprogramms der DDG gefördert werden. Dafür vergibt die DDG Promotionsstipendien.

Weitere Informationen und Bewerbungsunterlagen unter: ddg.info/forschung/promotionsfoerderung.

Auf Liprolog 200¹ setzen

Bringen Sie das Mahlzeiten-Insulin Ihrer Patienten auf den neuesten Stand!

Start



Liprolog[®] 200

KwikPen



Ihr starker Partner in der Diabetestherapie.
diabetes.berlin-chemie.de



BERLIN-CHEMIE
MENARINI

¹ Für Ihre Patienten mit einem Bedarf von > 20 Einheiten kurzwirksamen Insulins pro Tag.

Liprolog[®] 100 Einheiten/ml, Injektionslösung in Patrone; -100 Einheiten/ml, Injektionslösung in Durchstechflasche; -100 Einheiten/ml KwikPen, Injektionslösung in einem Fertigpen; -100 Einheiten/ml Junior KwikPen, Injektionslösung in einem Fertigpen; Liprolog[®] 200 Einheiten/ml KwikPen, Injektionslösung in einem Fertigpen. Wirkstoff: Insulin lispro (über rekombinante DNA hergestellt aus *E. coli*). **Zusammensetzung:** *Liprolog[®] 100 Einheiten E/ml:* 1 ml enthält 100 E (entspr. 3,5 mg) Insulin lispro. *Liprolog[®] 200 E/ml:* 1 ml enthält 200 E (entspr. 6,9 mg) Insulin lispro. *Sonstige Bestandteile:* Glycerol, Zinkoxid, *m*-Cresol, Wasser f. Injektionszwecke, Natriumhydroxid, Salzsäure; *Liprolog[®] 100 E/ml zusätzl.:* Dinatriumhydrogenphosphat 7 H₂O; *Liprolog[®] 200 E/ml zusätzl.:* Trometamol. **Anwendungsgebiete:** *Liprolog[®] 100 E/ml:* Insulinbedürftiger Diabetes mellitus; auch zur Ersteinstellung. *Liprolog[®] 200 E/ml:* Insulinbedürftiger

Diabetes mellitus bei Erwachsenen; auch zur Ersteinstellung. **Gegenanzeigen:** Hypoglykämie. Überempfindlichkeit gg. den Wirkstoff od. einen der sonst. Bestandteile. **Nebenwirkungen:** Hypoglykämie. Schwere Hypoglykämien können zu Bewusstlosigkeit und im Extremfall zum Tod führen. Häufig lokale allergische Reaktionen (Hautrötungen, Schwellungen oder Juckreiz an der Injektionsstelle). Gelegentlich Lipodystrophie und mit nicht bekannter Häufigkeit kutane Amyloidose an der Injektionsstelle. Selten systemische Allergie (general. Insulinallergie) mit Hautausschlag am ganzen Körper, Kurzatmigkeit, keuchendem Atem, Blutdruckabfall, schnellem Puls oder Schwitzen; in schweren Fällen lebensbedrohlich. Ferner Ödeme (insbes., wenn eine schlechte metabol. Kontrolle durch intensivierte Therapie verbessert wurde). **Warnhinweis:** *Liprolog[®] 100 E/ml Junior KwikPen:* Mit dem Pen können 0,5–30 Einheiten in Schritten zu je 0,5 Einheiten abgegeben werden. *Liprolog[®] 200 E/ml:* Nur in diesem Pen anwenden, sonst kann schwere Überdosierung auftreten. **Verschreibungspflichtig.** Weitere Einzelheiten enthalten die Fach- und Gebrauchsinformationen, deren aufmerksame Durchsicht empfohlen wird. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Eli Lilly Nederland B. V. Lokaler Vertreter in Deutschland: BERLIN-CHEMIE AG, 12489 Berlin. (Stand: 09.20)



Auszeichnungen und neue Erkenntnisse

Forschende des DZD präsentieren News aus der Diabetesforschung

NEUHERBERG. An allen DZD-Standorten arbeiten Wissenschaftler*innen daran, die Prävention und die Therapie des Diabetes zu verbessern. Zwei von ihnen sind kürzlich dafür ausgezeichnet worden – durch eine ehrenvolle Berufung und einen renommierten Preis. Alle aktuellen Nachrichten aus dem DZD finden Sie auch im DZD-Newsletter und auf dzd-ev.de.



DZD
Deutsches Zentrum
für Diabetesforschung

Price for Excellence für Anette-Gabriele Ziegler

Professor Dr. Anette-Gabriele Ziegler, DZD-Wissenschaftlerin und Direktorin des Helmholtz Munich Instituts für Diabetesforschung (IDF), erhält den diesjährigen EASD–Novo Nordisk Foundation Diabetes Prize for Excellence.

Mit dem Preis werden herausragende Leistungen zum Verständnis von Diabetes und seiner Krankheitsmechanismen gewürdigt.

Der Preis wird von der European Association for the Study of Diabetes e.V. (EASD) zusammen mit der Novo Nordisk Foundation verliehen und ist mit rund 800.000 Euro dotiert.

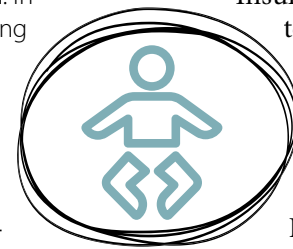


Die Hauptkriterien für die Auszeichnung sind Qualität und Bedeutung der wissenschaftlichen Beiträge der Kandidat*innen zur Diabetesforschung. Das Forschungsziel von Prof. Ziegler ist es, die Entstehung des Typ-1-Diabetes zu verstehen und präventive Behandlungsmethoden zu finden: „Meine Vision ist eine Welt ohne Typ-1-Diabetes. Konkret heißt das, ich möchte herausfinden, wie wir die Krankheit verhindern können.“ Prof. Ziegler's Name ist u. a. verbunden mit den Studien BABYDIAB und TEDDY, Frede1k, POInT Studie (Primary Oral Insulin Trial) und SINT1A. *mf*

Typ-1-Diabetes: Subgruppen bei Kindern erkennbar

Auch beim Kinder- und Jugend-Diabetes gibt es verschiedene Subtypen. In einer Studie mit DZD-Beteiligung konnten zehn Subgruppen identifiziert werden.

Die Forschenden haben sieben Insel-Autoantikörper-positive (Autoimmunerkrankung) und drei Insel-Autoantikörper-negative Subgruppen identifiziert. Zwischen den Gruppen gab es erhebliche Differenzen bezüglich C-Peptid, Genetik, Entzündungsmarkern, Diabetes-Familienanamnese, Lipiden,



25-OH-Vitamin D3, Insulinbehandlung, Insulinsensitivität und Insulinautoimmunität.

„Zusammenfassend lässt sich sagen, dass unsere multivariable Analyse prognostisch-relevante Subgruppen bei Patienten mit Typ-1-Diabetes im Kindes- und Jugendalter identifizieren konnte, (...). Eine subgruppenspezifische Anwendung von Therapien, die auf solche Merkmale abzielen, sollte deshalb erwogen werden“, erläutert Prof. Dr. PETER ACHENBACH (Helmholtz Munich), einer der Autoren der Studie. *mf*

Academia Europaea beruft Michael Roden

Die Academia Europaea hat Professor Dr. Michael Roden für die Forschungsgebiete Endokrinologie und Diabetologie als neues Mitglied berufen.

Ich freue mich sehr über die Berücksichtigung meiner Person, vor allem aber auch, da meine Wahl in die Academia Europaea eine weitere Anerkennung der Leistungen meines Institutes am DDZ und meiner Klinik am UKD spiegelt“, so Prof. Dr. Roden. Er ist Wissenschaftlicher Geschäftsführer und Vorstand des Deutschen Diabetes-Zentrums (DDZ) sowie Direktor der Klinik für Endokrinologie und Diabetologie am Universitätsklinikum Düsseldorf und ist Autor oder Koautor von mehr als 700 wissenschaftlichen Publikationen. Zu sei-



nen Forschungsschwerpunkten gehören u. a. die Präzisionsmedizin bei Diabetes, die Entstehung und der Verlauf der nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung (NAFLD) und der Energiestoffwechsel bei Menschen mit Diabetes und Adipositas. Das Ziel der Academia Europaea ist es, als unabhängige, europäische Gesellschaft zum Nutzen der Allgemeinheit „die europäische Forschung zu fördern, Regierungen und internationale Organisationen in wissenschaftlichen Fragen zu beraten und die interdisziplinäre und internationale Forschung zu fördern“. Die Mitgliedschaft erfolgt über ein strenges peer-review Auswahlverfahren durch die jeweilige Fachgruppe. *mf*

Neuer Wirkstoff-Kandidat entwickelt

Ein Team aus Forscher*innen von Helmholtz Munich und dem Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD) hat eine neue Hormon-Kombination für die künftige Behandlung des Typ-2-Diabetes entdeckt.

Die Wissenschaftler*innen haben die blutzuckersenkenden Effekte des Medikaments Tesaglitazar und des Hormons GLP1 in einem neuen hochwirksamen Wirkstoff verbunden. Der besondere Vorteil: Durch die Kombination mit GLP1 gelangt das neue Molekül nur in Gewebe, das den Rezeptor für GLP1 enthält. So werden die Nebenwirkungen von Tesaglitazar reduziert und die Effekte auf den Zuckerstoffwechsel erhöht. Der neue Wirkstoff wurde bereits erfolgreich im Tiermodell getestet; die Ergebnisse sind in Nature Metabolism erschienen.



„In männlichen adipösen und diabetischen Mäusen verbessert er den Zuckerstoffwechsel deutlich stärker als die alleinige Behandlung mit den einzelnen Hormonen GLP1 oder Tesaglitazar – und dies ohne schädliche Nebenwirkungen auf die Niere“, sagt Prof. Kerstin Stemmer, Erstautorin der Studie. Besonders effektiv steigerte der Wirkstoff die Glukosetoleranz. Es reichen minimale Dosierungen des neuen Wirkstoffs, um den Blutzuckerstoffwechsel nachhaltig zu verbessern. „Der Wirkstoff könnte großes Potenzial zur akuten Behandlung von erhöhten Blutzuckerwerten bei Typ-2-Diabetes haben“, sagt Aaron Novikoff, zweiter Erstautor der Studie. Als nächstes wollen die Forscher*innen untersuchen, ob der Wirkstoff auch Potenzial zur Behandlung des Typ-2-Diabetes bei Menschen hat. *mf*

»Karzinome sind die häufigste Todesursache bei Typ-2-Diabetes«

Gastroenterologe Professor Hans Scherübl über Diabetes und Krebs

WIESBADEN. Hyperinsulinämie, chronische Entzündung und dauerhaft erhöhte Blutzuckerwerte können das Wachstum verschiedener Tumoren beschleunigen. Um diese und weitere Zusammenhänge geht es im Podcast O-Ton Diabetologie mit Professor Hans Scherübl vom Vivantes Klinikum Berlin.

Etwa 10 % aller Menschen in Deutschland leben mit Diabetes. Unter Tumorpatient*innen ist die Diabetesrate mit 20–30 % deutlich höher. Dass bestimmte Tumorfor-

men Diabetes begünstigen, ist jedoch weitgehend unbekannt. Dafür möchte Prof. HANS SCHERÜBL, Chefarzt der Klinik für Gastroenterologie, Gastrointestinale Onkologie und In-

fektiologie am Vivantes Klinikum in Berlin und Sprecher der AG Diabetes und Krebs der DDG, Onkolog*innen stärker sensibilisieren.

Erhöhtes Risiko – aber zu wenige gehen zur Vorsorge

Auch umgekehrt gibt es aus seiner Sicht noch großen Aufklärungsbedarf: Obwohl große Untersuchungen

zeigen, dass Diabetes das Risiko für bestimmte Krebsarten erhöht, gehen noch viel zu wenige Menschen mit Diabetes zur Krebsvorsorge. Menschen mit Typ-2-Diabetes, die an Krebs erkranken, haben zudem eine deutlich schlechtere Prognose als Menschen ohne Diabetes. „Krebs ist inzwischen die häufigste Todesursache bei Typ-2-Diabetes“, mahnt er.

Auch über die pathophysiologischen Mechanismen spricht Prof. Scherübl in dieser Folge von O-Ton Diabetologie. *dz*

Alle Folgen von O-Ton Diabetologie hier: bit.ly/3TyOeMX



Kardio- und Nephroprotektion ist keine Typfrage

GLP1-RA und SGLT2i zeigen auch bei Typ-1-Diabetes Wirkung

BERLIN. Bis zu 25 % aller Menschen mit autoimmunem Diabetes entwickeln im Laufe ihres Lebens ein metabolisches Syndrom („Doppeldiabetes“). Es erscheint plausibel, dass diese Patient*innen von GLP1-Rezeptoragonisten (GLP1-RA) und SGLT2-Inhibitoren (SGLT2i) profitieren – doch es fehlen Endpunktstudien, die diesen Nutzen belegen.

ben nun einmal keine kardiovaskulären Endpunktstudien, die den Nutzen auch bei Typ-1-Diabetes belegen.“

„Wir brauchen Studien, Studien, Studien“

Ähnlich dünn sei die Datenlage in Bezug auf GLP1-RA bei Typ-1-Diabetes. „Eine Steigerung der Insulinsekretion ist hier natürlich nicht zu erwarten, aber die nachgelagerten kardiovaskulären, renalen und Gewichtseffekte sind auch bei Typ-



Foto: Natali_Mis/gettyimages

»Das Problem: Es fehlt Evidenz«

1-Diabetes interessant.“ Allerdings war es in der Studie ADJUNCT ONE in Verbindung mit dem Einsatz von Liraglutid bei Typ-1-Diabetes zu erhöhten Raten von symptomatischen Hypo- und Hyperglykämien gekommen. Insofern sei es auch um die Evi-

denz für einen Einsatz von GLP1-RA bei Typ-1-Diabetes schlecht bestellt. „Es gibt großen klinischen Bedarf zur Senkung des kardiovaskulären Risikos bei Typ-1-Diabetes. Wir brauchen daher Studien, Studien und nochmals Studien, um die Medikamente, die uns zur Verfügung stehen und die auch großen Nutzen haben, tatsächlich einsetzen zu können“, forderte Prof. Seufert. *Antje Thiel*

¹Felliger et al. Wien Klin Wochenschr 2019; 131(3-4): 55-60; doi: 10.1007/s00508-018-1434-9

Der junge Mann ist 24 Jahre alt und lebt seit seinem 9. Lebensjahr mit Typ-1-Diabetes. Er ist 1,77 m groß und bringt 116 kg auf die Waage. „Fälle wie ihn sehen wir immer häufiger in unserer täglichen Praxis“, meinte Professor Dr. JOCHEN SEUFERT vom Universitätsklinikum Freiburg. So zeigte eine Studie aus Wien¹, dass zumindest bei den 30- bis 49-Jährigen die BMI-Werte signifikant höher waren als bei der Allgemeinbevölkerung (25,9±4,2 kg/m² vs. 25,3±4,5 kg/m²). „Ein BMI von ≥27,5 kg/m² bei Typ-1-Diabetes war dabei unabhängig von der glykämischen Kontrolle assoziiert mit einer erhöhten Rate an Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen, Mikroalbuminurie und einem erhöhten Insulinbedarf.“

Es liegt nahe, auch bei Patient*innen mit Doppeldiabetes Medikamente mit kardiovaskulärem Zusatznutzen wie Metformin, SGLT2i und GLP1-RA einzusetzen. „Die pathophysiologischen Mechanismen und klinischen Effekte der Substanzen sind schließlich bekannt – und es ist nicht nachvollziehbar, warum sie beim Typ-1-Diabetes nicht genauso funktionieren sollten“, meinte Prof. Seufert.

So war Dapagliflozin zwar zur ergänzenden Behandlung des Typ-1-Diabetes zugelassen und hatte in der DEPICT1- und DEPICT2-Studie auch zu einer deutlichen Reduktion der erforderlichen Insulindosen geführt. Auch HbA_{1c}-Wert und Glukosevariabilität ließen sich damit senken. Allerdings zeigte sich beim Einsatz von Dapagliflozin bei Typ-1-Diabetes auch ein erhöhtes Risiko für diabetische Ketoazidosen. Aus diabetologischer Sicht erscheint dieses Risiko bei gründlicher Aufklärung zwar generell beherrschbar. Dennoch informierte der Hersteller im Oktober 2021 mit einem Rote-Hand-Brief darüber, dass die Substanz nicht mehr für die Therapie bei Typ-1-Diabetes zugelassen ist. „Wir haben uns darüber nicht gefreut“, so Prof. Seufert, „aber wir ha-

Einfach Toujeo®
Insulintherapie mit starkem Sicherheitsprofil^{1,2}

EINFACH STABIL
Flexibles Wirkprofil für einen gleichmäßigen Blutzuckerpegel über den ganzen Tag mit LANTUS®

EINFACH SICHERER
In der Einzelinjektion* gelöstes Insulin mit niedrigem Hypoglykämie-Risiko gemäß (s)Sicherheitsprofil und Flexibilität bei Insulin-Anpassung HbA_{1c}-Wert und Insulinbedarf Typ-2-Diabetespatienten zu jeder Tageszeit**

Einfach von Anfang an

Toujeo
Insulin analog

sanofi

Doppeldiabetes
Von einem Doppeldiabetes geht Prof. Seufert aus, wenn bei Personen mit Typ-1-Diabetes aufgrund exzessiver Gewichtszunahme eine Adipositas (BMI ≥30 kg/m²) vorliegt, die mit einer positiven Familienanamnese für Typ-2-Diabetes und/oder den klinischen Merkmalen einer Insulinresistenz einhergeht. „Ein solcher Doppeldiabetes scheint – unabhängig vom HbA_{1c} – mit einem erhöhten Risiko für makro- und mikrovasculäre Komplikationen verknüpft zu sein“, so der Experte.

Faustregel: »Sitting less – moving more«

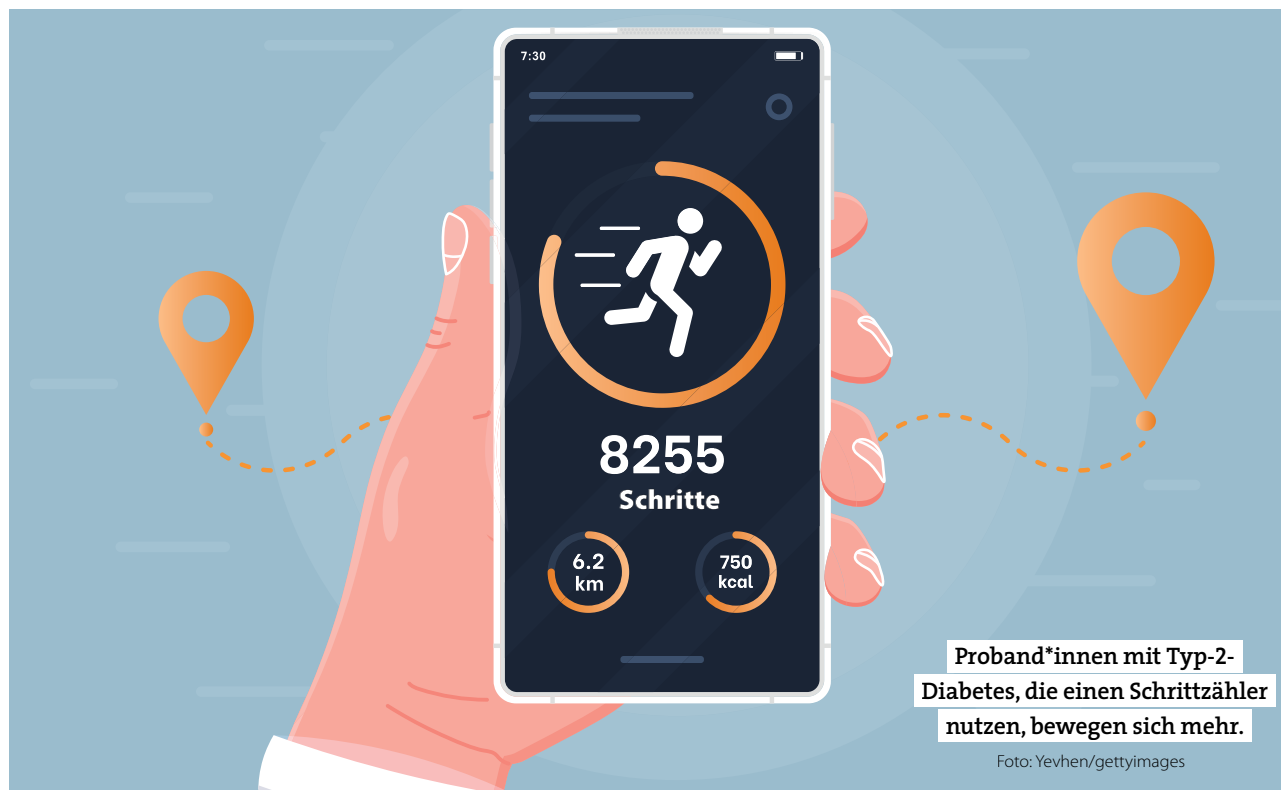
Sensortechnologie überbrückt die Lücke zwischen Wunsch und Wirklichkeit

BERLIN. Alltagsaktivität und sportliche Bewegung reduzieren dosisabhängig das Risiko für alle nicht-übertragbaren Erkrankungen. Was auch immer Menschen dazu motiviert, sich mehr zu bewegen, verdient daher Unterstützung – hierzu zählen möglicherweise auch Devices wie CGM-Systeme oder Schrittzähler.

Ganz gleich, ob man sich die Zahlen zu Brust- oder Darmkrebs, Typ-2-Diabetes, zu koronarer Herzkrankheit oder ischämischen Schlaganfall anschaut: Je mehr Bewegung Menschen in ihren Alltag einbauen, umso stärker sinkt das Risiko für das Auftreten von Erkrankungen. Messbar wird der Effekt z. B. mithilfe von metabolischen Äquivalenten (MET) (siehe Kasten). Bereits moderate Aktivitätslevel von 3.000–6.000 MET-Minuten pro Woche senken das Risiko für die genannten nicht-übertragbaren Erkrankungen signifikant.¹

Lange Sitzzeiten lassen sich ausgleichen

Gut belegt ist auch der Zusammenhang zwischen langen Sitzzeiten und erhöhter Sterblichkeit.² „Wer acht Stunden tägliches Sitzen durch Sport ausgleichen will, braucht dafür gut 35 MET-Stunden (s. Kasten oben rechts) pro Woche“, berichtete Dr. MEINOLF BEHRENS vom Diabeteszentrum Minden. Die Reduktion von Sitzphasen wirke sich auch positiv auf den Blutzuckerspiegel aus. Überhaupt könnten Lebensstilinterventionen die Glukosetoleranz verbessern und das Auftreten eines



Proband*innen mit Typ-2-Diabetes, die einen Schrittzähler nutzen, bewegen sich mehr.

Foto: Yevhen/gettyimages

Typ-2-Diabetes verzögern, betonte der Referent.

Auch für den präventiven Effekt einer gesteigerten täglichen Schrittzahl auf die Lebenserwartung liegen entsprechende Zahlen vor: „Menschen über 60 Jahre erreichen bei 6.000 bis 8.000 Schritten pro Tag ihr Präventionsplateau. Bei Jüngeren liegt dieser Wert bei etwa 8.000 bis 10.000 Schritten am Tag“, sagte Dr. Behrens und gab als Faustregel die Devise aus: „Weniger sitzen, mehr bewe-

gen!“ Die größten Erfolge in Bezug auf die Lebenserwartung erzielten dabei diejenigen, die überhaupt wieder anfangen, Bewegung in ihren Alltag einzubauen. Bedenken, dass mehr Bewegung auch mit einem erhöhten Unfallrisiko einhergehen, mochte Dr. Behrens nicht gelten lassen: „Statistisch gesehen kostet das Unfallrisiko beim Radfahren sechs bis neun Tage Lebenszeit. Der Lebenszeitverlust durch Inaktivität ist deutlich höher.“

Schrittzähler als aktivierende Motivationshilfe

An Belegen, dass Bewegung besser als jedes Medikament zur Prävention und Therapie von Erkrankungen taugt, fehlt es also nicht. Wohl aber an Motivation bei den Betroffenen, Bewegungsempfehlungen auch tat-

sächlich umzusetzen. Hierbei könnten nach Auffassung von Professor Dr. CHRISTIAN BRINKMANN von der Deutschen Sporthochschule Köln auch Sensortechnologien helfen. Er berief sich auf eine Metaanalyse zur Auswirkung von Schrittzählern auf das Bewegungsverhalten von Menschen mit Typ-2-Diabetes, wonach die Proband*innen pro Woche 60 % bzw. eine ganze Stunde mehr aktiv waren.³

CGM-Nutzung verbessert die Selbstwirksamkeit

Doch auch die kontinuierliche Glukosemessung (CGM) könne einen solchen Effekt haben, berichtete Prof. Brinkmann mit Blick auf eine weitere Pilotstudie⁴: „Die Teilnehmenden waren stärker körperlich aktiv, wenn sie einen Glukosean-

MET als Maß für körperliche Beanspruchung

Das metabolische Äquivalent (MET) dient dem Vergleich verschiedener Tätigkeiten hinsichtlich ihres Energieverbrauchs. Ein MET entspricht dabei dem Umsatz von 3,5 ml Sauerstoff pro Kilogramm Körpergewicht pro Minute bei Erwachsenen, den der Körper typischerweise in Ruhe aufweist. In Bezug auf Aktivitäten gibt das MET die Leistung als ein Vielfaches des Ruheumsatzes an. Mithilfe des MET kann man also den Energieverbrauch unterschiedlicher Tätigkeiten vergleichen. So entspricht Spazierengehen je nach Tempo etwa 3–4 MET, Radfahren je nach Tempo etwa 4–5 MET, Seilspringen etwa 11 MET und moderates Lauftraining etwa 8 MET.

stieg auf ihrem CGM sahen.“ Unter den CGM-Anwender*innen berichteten 87 % auch, dass sie auf Basis der CGM-Nutzung die Wahl ihrer Lebensmittel anpassten. „Vielleicht braucht es genau das, um die Lücke zwischen Intention und Verhalten zu schließen?“, fragte der Sportwissenschaftler. Offenbar könne die mit CGM-Nutzung verbundene verbesserte Selbstwirksamkeit die intrinsische Motivation deutlich stärken. Allerdings seien größere und längere Studien erforderlich, um die Wirksamkeit der Bewegungsmotivation nachzuweisen. *Antje Thiel*

¹Kyu et al. BMJ 2016; 354: i3857; doi: 10.1136/bmj.i3857

²Ekelund et al. Lancet 2016 Sep 24; 388(10051): 1302-1310; doi: 10.1016/S0140-6736(16)30370-1

³Baskerville et al. Diabetic Medicine 2017; 37, 5: 4612-4620; doi: 10.1111/dme.13331

⁴Ehrenhardt et al. Clin Diabetes 2020; 38 (2): 126-131; doi: 10.2337/cd19-0037

Diabetes Kongress 2022

»Höhere Lebenserwartung durch mehr Schritte«

Tai-Chi und Yoga für mehr Vitalität und Gelassenheit

Geführte Atemübungen können sogar den BMI senken

BERLIN. Yoga und Tai-Chi haben ähnliche metabolische Effekte wie moderates Ausdauertraining und sollten daher als strukturiertes Bewegungsprogramm eingeordnet werden. Dies ist bisher nicht der Fall.

In der Nationalen Versorgungsleitlinie Typ-2-Diabetes wird in puncto Lebensstilmaßnahmen auf Stufe 1 die Steigerung der körperlichen Aktivität im Alltag empfohlen. Auf Stufe 2 findet man aerobes Ausdauertraining, Krafttraining oder eine Kombination aus beidem. Erst auf Stufe 3 tauchen optional unterstützende Trainingsprogramme wie Yoga oder Tai-Chi auf. Dabei haben die beiden Sportarten ähnliche metabolische Effekte wie moderates

Ausdauertraining und sollten daher als strukturiertes Bewegungsprogramm eingeordnet werden.

Mit Yoga Stress abbauen und „Stresskalorien“ reduzieren

Das metabolische Äquivalent (MET, siehe Kasten oben) von Yoga lässt sich mit dem von Spazierengehen vergleichen. „Bei Power-Yoga ist die körperliche Beanspruchung sogar noch höher“, erklärte Dr. ULRIKE BECKER, Diabetologin von der Gesundheitspraxis Bonn. Anders als andere moderate Ausdauerarten eignen sich Yoga aber auch dazu, Stress abzubauen, stressinduzierte Cortisolanstiege zu verhindern und den Konsum ungünstiger Lebensmittel („Stresskalorien“) zu redu-

zieren, sagte die Referentin mit Blick auf eine ganze Reihe von Studien. In einer Metaanalyse, in der 23 Studien mit insgesamt 2.743 Teilnehmenden ausgewertet wurden, führte Yoga zu einer Verbesserung der glykämischen Kontrolle, des Lipidprofils, des Blutdrucks und des BMI.¹ „Programme, die zusätzlich Atemübungen und meditative Aspekte enthielten, erzielten sogar noch bessere Ergebnisse bezüglich des BMI“, erklärte Dr. Becker.

Tai-Chi-Übungen helfen Stürze zu vermeiden

Ähnlich Positives lässt sich über die chinesische Kampfkunst Tai-Chi berichten. Diversen Studien zufolge könne es zur Vermeidung von Stür-

zen, zur Verbesserung der Symptome bei Osteoarthritis und Parkinson sowie zur Verbesserung der Lungenfunktion bei COPD oder nach Myokardinfarkt beitragen.

Auch eine Verbesserung der geistigen Funktion und der Depressions-, Ängstlichkeits- und Stress-Scores bei Menschen mit Übergewicht wurde beobachtet. „Bei Menschen mit Typ-2-Diabetes zeigte sich auch ein positiver Effekt auf den HbA_{1c}-Wert gegenüber einer sportlich inaktiven Kontrollgruppe“, berichtete Dr. Becker. Für sie ist deshalb klar:



Tai-Chi verbessert u.a. die Beweglichkeit.

Foto: FatCamera/gettyimages

„Es gibt weit mehr als Wassergymnastik oder Nordic Walking, das wir unseren Patient*innen empfehlen können.“

Sportarten wie Yoga und Tai-Chi gehören ihrer Auffassung nach auf dieselbe Empfehlungsstufe wie andere strukturierte Bewegungsprogramme, denn sie verbessern Muskelkraft, Gleichgewicht und Beweglichkeit – und darüber hinaus auch das psychische Wohlbefinden. *Antje Thiel*

¹Thind et al. Prev Med 2017; 105: 116-126; doi: 10.1016/j.pymed.2017.08.017

Diabetes Kongress 2022

Ozempic®: NUTZE DAS POTENZIAL

Ozempic®
1x pro Woche

-26%

**Risikosenkung
für schwere
kardiovaskuläre
Ereignisse^{1,2,d}**

Ozempic® senkt den HbA_{1c}-Wert und das Gewicht stärker als andere blutzuckersenkende Vergleichspräparate^{a,1} und verringert zudem das Risiko für schwere kardiovaskuläre Ereignisse.^{1,2,d}

Ozempic® ist zugelassen zur Behandlung des unzureichend kontrollierten Diabetes mellitus Typ 2 bei Erwachsenen als Zusatz zu Diät und körperlicher Aktivität, als Monotherapie bei Metformin-Kontraindikation oder -Unverträglichkeit oder zusätzlich zu anderen Arzneimitteln zur Behandlung des Diabetes mellitus.¹

- a. Die Studien SUSTAIN 1–5 und 7 untersuchten die Wirkung von Ozempic® im direkten Vergleich zu Placebo, Sitagliptin, Depot-Exenatid, Insulin glargin und Dulaglutid (Vergleichspräparate).¹ In SUSTAIN 7 wurden die zum Studienzeitraum zugelassenen Standarddosierungen von Ozempic® mit Dulaglutid (0,5 mg Semaglutid vs. 0,75 mg Dulaglutid und 1,0 mg Semaglutid vs. 1,5 mg Dulaglutid) Head-to-Head verglichen.
- d. In Kombination mit Standardtherapie. Die Standardtherapie beinhaltet orale Antidiabetika, Insulin, Antihypertensiva, Diuretika und Lipidsenker²

1. Fachinformation Ozempic®, aktueller Stand

2. Marso SP et al. N Engl J Med 2016;375:1834–1844

Einzelheiten zur Studie: SUSTAIN 6 war eine 104-wöchige, multizentrische, internationale, doppelblinde, placebo-kontrollierte Studie, die bei 3.297 Menschen mit Typ 2 Diabetes und einem hohen kardiovaskulären Risiko die Auswirkung von Semaglutid im Vergleich zu Placebo, beides als Ergänzung zu einer Standardtherapie (bestehend aus Lebensstiländerung, blutzuckersenkend und kardiovaskulär wirkenden Substanzen), auf den primären kombinierten Endpunkt (erstes Auftreten von kardiovaskulärem Tod, nicht-tödlichem Myokardinfarkt oder Schlaganfall) untersuchte. Im primären kombinierten Endpunkt zeigte sich eine Reduktion um 26%. Die Studie war als Nichtunterlegenheitsstudie, nicht als Überlegenheitsstudie gewertet, somit war die Überlegenheitsprüfung nicht präspezifiziert.

Ozempic® 0,25 mg Injektionslösung im Fertigen. Ozempic® 0,5 mg Injektionslösung im Fertigen. Ozempic® 1 mg Injektionslösung im Fertigen. Ozempic® 2 mg Injektionslösung im Fertigen. Wirkstoff: Semaglutid. **Zusammensetzung:** Arzneilich wirksamer Bestandteil: 0,25/0,5/1/2 mg Semaglutid. Analogon zu humanem Glucagon-like peptide-1 (GLP-1), gentechnisch hergestellt durch rekombinante DNS-Technologie in *Saccharomyces cerevisiae* Zellen. **Sonstige Bestandteile:** Natriummonohydrogenphosphat-Dihydrat, Propylenglycol, Phenol, Salzsäure (zur Einstellung des pH-Wertes), Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Wertes), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Behandlung des unzureichend kontrollierten Diabetes mellitus Typ 2 bei Erwachsenen als Zusatz zu Diät und körperlicher Aktivität. Als Monotherapie, wenn die Anwendung von Metformin aufgrund einer Unverträglichkeit oder Kontraindikationen ungeeignet ist. Zusätzlich zu anderen Arzneimitteln zur Behandlung des Diabetes mellitus. Für Studienergebnisse hinsichtlich Kombinationen, Auswirkungen auf die glykämische Kontrolle und kardiovaskuläre Ereignisse, sowie untersuchte Populationen, siehe Abschnitte 4.4, 4.5 und 5.1 der Fachinformation. **Art der Anwendung:** Zur subkutanen Injektion in das Abdomen, den Oberschenkel oder den Oberarm. Ozempic® darf nicht intravenös oder intramuskulär angewendet werden. Einmal wöchentlich zu einem beliebigen Zeitpunkt zu oder unabhängig von den Mahlzeiten. Tag der wöchentlichen Anwendung kann bei Bedarf gewechselt werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Semaglutid oder einen der sonstigen Bestandteile. Nicht während der Schwangerschaft und Stillzeit anwenden. **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Den Pen nicht mit aufgeschraubter Nadel aufbewahren. Darf nur von einer Person verwendet werden. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Übelkeit, Durchfall. Häufig: Erbrechen, Hypoglykämie, Verdauungsstörung, Magenschleimhautentzündung („Gastritis“), Sodbrennen („gastroösophageale Refluxkrankheit“ (GERD)), Magenschmerzen, aufgeblähter Bauch, Verstopfung, Aufstoßen, Gallensteine, Schwindel, Müdigkeit, Gewichtsverlust, geringerer Appetit, Blähungen (Flatulenz), Erhöhung von Pankreasenzymen (wie Lipase und Amylase). Gelegentlich: Überempfindlichkeit, Änderungen des Geschmacksempfindens, schneller Puls, Reaktionen an der Injektionsstelle (z. B. Ausschlag, Hautreizung). Schwerwiegend: Komplikationen bei diabetischer Retinopathie (häufig), akute Pankreatitis (gelegentlich), anaphylaktische Reaktionen (selten), Angioödem (selten). **Verschreibungspflichtig. Novo Nordisk A/S, Novo Allé, 2880 Bagsværd, Dänemark.** **Stand:** Januar 2022

Ozempic® ist eine eingetragene Marke der Novo Nordisk A/S, Dänemark

DE220ZM00228



www.ozempic.de

1x pro Woche
OZEMPIC®
Semaglutid Injektion

Insulinresistenz beginnt im Gehirn

Mit SGLT2-Hemmern lässt sich Insulinsensitivität wieder verbessern

BERLIN. Insulin wirkt in vielfältiger Weise auch im Gehirn – allerdings nicht bei allen Menschen gleichermaßen. Eine zentralnervöse Insulinresistenz findet man vor allem bei Menschen mit Übergewicht.

Es sind verschiedene Hirnareale, in denen Insulin wirkt, erläuterte Prof. Dr. MARTIN HENI von der Medizinischen Klinik I am Universitätsklinikum Ulm. Dazu gehören neben Arealen, die das Essverhalten regulieren, auch Bereiche, die wichtig für Gedächtnisprozesse sind. Ebenfalls mit Insulinrezeptoren ausgestattet ist der Hypothalamus als Zentrum für den gesamten Stoffwechsel des Menschen. „Bei einer gar nicht so kleinen Gruppe von Menschen wirkt Insulin aber gar nicht oder kaum im Gehirn“, erklärte Prof. Heni. Das größte Risiko für solch eine zentrale Insulinresistenz haben Menschen mit Übergewicht; bei schlanken Menschen ist diese Form der Insulinresistenz sehr selten.

Nasenspray zeigt Unterschiede der Insulinwirkung im Gehirn

Beflügelt wurde die Forschung auf diesem Gebiet durch die Verfügbarkeit von Insulin als Nasenspray. Nach Applikation findet man hohe Konzentrationen im Gehirn, ohne dass sich die Insulinspiegel im Blut wesentlich verändern oder der Blutzucker abfällt. Auf diese Weise lassen sich die spezifischen Insulinwirkungen im Gehirn und die dadurch vermittelten peripheren Wirkungen gut untersuchen.

Untersuchungen beim Menschen konnten zeigen, dass es durch die Insulinwirkung im Gehirn zu ei-

ner postprandialen Suppression der endogenen Glukoseproduktion in der Leber und zu einer gesteigerten Glukoseaufnahme in der Peripherie kommt.¹ Dies funktioniert beides sehr gut bei Schlanken, bei Übergewichtigen in Verbindung mit Insulinresistenz im Gehirn hingegen klappt das überhaupt nicht.

Energieüberschuss durch insulinresistentes Gehirn

Nach Applikation des Insulin-Nasensprays wird bei gesunden schlanken Menschen unter einer Glukosebelastung zudem deutlich mehr Insulin im Pankreas freigesetzt. Durch diesen zweiten Insulinpeak wird zusätzlich die Glukoseproduktion in der Leber gestoppt. Beim insulinresistenten Gehirn fehlen diese Signale. Dadurch entsteht ein Energieüberschuss, der sich vor allem in vermehrtem viszeralem Bauchfett niederschlägt. „Für das subkutane Fett scheint die Insulinwirkung im Gehirn dagegen interessanterweise keine Rolle zu spielen“, berichtete Prof. Heni.

»Empagliflozin gegen zentrale Resistenz?«



Was ebenfalls gezeigt werden konnte: Bei Personen mit insulinresistentem Gehirn führt eine Lebensstilintervention – anders als bei Insulinsensitivität im Gehirn – kaum zu einer Abnahme an viszeralem Fett. Die zentrale Insulinresistenz ist somit ein Prädiktor für das Scheitern von Lebensstilinterventionen und für eine ungesunde Körperfettverteilung, sagte Prof. Heni.

Zur Frage, ob es möglich ist, die Insulinresistenz im Gehirn beim Menschen therapeutisch anzugehen, hat seine Arbeitsgruppe Untersuchungen bei Menschen mit Prädiabetes durchgeführt, die zu ei-

»Niedrigerer Leberfettgehalt«

nem hohen Anteil eine Insulinresistenz des Gehirns aufwiesen.² Diese Proband*innen erhielten über acht Wochen Empagliflozin oder Placebo. In diesem Zeitraum nahmen die Teilnehmenden unter dem SGLT2-Hemmer zwar kaum ab – es zeigte sich aber eine deutliche Zunahme der Insulinsensitivität im Bereich des Hypothalamus. Dabei deuteten weitere statistische Analysen darauf

hin, dass die verbesserte Insulinsensitivität sich tatsächlich positiv auf die Nüchternglukosewerte und den Leberfettgehalt auswirken. „Die Insulinresistenz im Gehirn scheint somit kein unabänderlicher Zustand zu sein, sondern kann pharmakologisch angegangen werden“, betonte Prof. Heni. Zukünftige Untersuchungen werden zeigen, ob dies auch mit anderen Substanzgruppen möglich ist.

Maria Weiß

Diabetes Kongress 2022

1. Kullmann S et al. Nature 2020; 11: 1841; doi: 10.1038/s41467-020-15686-y

2. Kullmann S et al. Diabetes Care 2022; 45: 398-401; doi: 10.2337/dc21-1136

Fettleibigkeit mit Pille und Spritze bekämpfen

Pharmakotherapie könnte bei Adipositas an Bedeutung gewinnen

LEIPZIG. Bei Adipositas erreicht die Verhaltensmodifikation plus Pharmakotherapie bisher zwar nicht die Effektstärken der bariatrischen Therapie – ein Verlust von bis zu 10 % des Ausgangsgewichtes ist aber auch heute schon erreichbar. Neue Substanzen machen Hoffnung auf mehr.

Als inzwischen etablierte und zugelassene Therapien bei Adipositas nannte Prof. Dr. SEBASTIAN M. MEYHÖFER von der Medizinischen Klinik I am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Lübeck neben Orlistat die GLP1-Rezeptoragonisten. Für Liraglutid in der Dosierung von 3,0 mg/d ist bei Adipösen mit oder ohne Diabetes eine Gewichtsreduktion zwischen 8 % und 10 % des Ausgangsgewichtes gezeigt worden. Immerhin ein Drittel der behan-

delten Patienten verlieren mehr als 10 % und kommen damit in einen Bereich, der für den Glukosestoffwechsel und weitere Komorbiditäten von Bedeutung ist. Auch Semaglutid (2,4 mg 1x wöchentlich) ist inzwischen zur Therapie der Adipositas zugelassen und erreicht Gewichtsabnahmen von bis zu 17 % des Ausgangsgewichtes – bei einem Teil der Patient*innen sogar über 20 %.

Geht es um pharmakologische Innovationen, kann man viel von den bariatrischen Operationen lernen, erklärte Prof. Meyhöfer. Nach Anlegen eines Schlauchmagens oder Magenbypasses zeigt sich ein deutlicher Anstieg von GLP1, was ja heute auch schon therapeutisch genutzt wird. Aber auch weitere Moleküle

oder Signalwege könnten von Interesse sein. Eine der Substanzen, die in Kombination mit Semaglutid geprüft wurden, ist das lang wirksame Amylin-Analogon Cagrilintid. Hier

zeigte sich über 20 Wochen noch einmal eine deutliche, dosisabhängige Steigerung der Gewichtsabnahme. Das Hormon Amylin induziert ein Sättigungsgefühl.

Schon weiter in der klinischen Forschung zumindest bei Typ-2-Diabetes ist die Kombination von GIP (glukoseabhängiges insulintropes Peptid) und GLP1-Rezeptoragonisten (Tirzepatid), die nur einmal wöchentlich verabreicht werden muss. Im SURMOUNT-Programm wird die Substanz auch bei Adipösen ohne Diabetes untersucht. In den

bereits abgeschlossenen SURPASS-Studien bei Adipositas und Typ-2-Diabetes wurden durch die Bank prozentuale Gewichtsabnahmen im zweistelligen Bereich beobachtet – bei Adipösen ohne Diabetes dürfte die Gewichtsabnahme noch höher sein. In der SURPASS-2-Studie wurde nach 40 Wochen noch kein Plateau in der Gewichtsabnahme erreicht, das könnte also noch spannend werden, meinte Prof. Meyhöfer. In der Erforschung ist auch ein Triple-Agonist, der zusätzlich zu GLP1 und GIP auch noch Glucagon (GCG) adressiert. In Tierexperimenten zeigte sich hier eine überlegene Gewichtsabnahme im Vergleich zu GLP1-RA oder dualen Formulierungen (GLP1-RA/GCG oder GLP1-RA/GIP).

MW

Diabetes Kongress 2022



»Mit im Fokus: Signalwege«

MedTriX Group

we care for media solutions

2 Tickets
für die Gala
gewinnen unter
www.diabetes-anker.de



MedTriX unterstützt die Aufklärungsarbeit von diabetesDE und sponsert den

Thomas-Fuchsberger-Preis

Der Award zeichnet Menschen mit großem ehrenamtlichem Engagement im Bereich Diabetes aus.

Diabetes-Charity-Gala,
Berlin, 20. Oktober 2022



Jährlich verliehen in Berlin:
der Thomas-Fuchsberger-Preis

Foto: ©diabetesDE/Deckbar

Unsere Diabetes-Medien · www.medtrix.group

diabetes
zeitung

 Diabetes
Anker
Wir geben Dir Halt.

 O-TON
Diabetologie

MEDICAL
TRIBUNE



© Wiesbaden Congress & Marketing GmbH/Foto: Thomas Ott


**DIABETES
HERBSTTAGUNG
2022 DDG**

**Jetzt
anmelden!**
 herbsttagung-ddg.de


Vorfreude auf den November: Herbsttagung in Wiesbaden

Highlights aus dem Programm im Überblick

WIESBADEN. Vorfreude auf den traditionell unbeliebten November? Aber ja, denn vom 25. bis 26. November (Programm der DGA beginnt bereits am 24. November) tagen in Wiesbaden erstmals gemeinsam die Deutsche Gesellschaft für Angiologie und die Deutsche Diabetes Gesellschaft. Ein Interview mit den beiden Tagungspräsidenten lesen Sie auf der rechten Seite. Schon jetzt können

Sie einen Blick auf Programm-Highlights werfen (Planer auf www.herbsttagung-ddg.de). Wer neugierig geworden ist, meldet sich an, und zwar am besten bis zum 18. Oktober: Wer sich erst später entscheidet, muss etwas mehr zahlen. Da die Diabetes Herbsttagung eine hybride Veranstaltung ist, können Teilnehmende alle Symposien noch sechs Monate lang on demand anschauen.

Digitalisierung/Technologie

 virtuell und
vor Ort

Glukosemessung in Praxis, Krankenhaus und Altenheim – Messung der Glykämieparameter

Vorsitzender: Dr. Guido Freckmann, Ulm
Freitag, 25. November 2022, 14.45–16.15 Uhr

Die Glukosemessung ist wohl die am häufigsten durchgeführte (Labor-)Messung im Bereich der Diabetologie. Die Patient*innen führen sie im Rahmen der Verlaufskontrolle selbst durch. Im professionellen Bereich wird die Glukosemessung im Rahmen der Diabetes-Diagnostik oder auch der Verlaufskontrolle in stationären und ambulanten Einrichtungen regelmäßig durchgeführt, wobei hier die Richtlinien der Bundesärztekammer zur Messgüte zum Tragen kommen. Die Nutzung von CGM-Systemen in stationären Einrichtungen erfolgt in einem juristischen Graubereich. Es gibt eine Reihe von Aspekten hinsichtlich der Messgüte der verschiedenen Glukosemessstechniken und den dabei möglichen Verbesserungen, die in den letzten Jahren intensiv diskutiert wurden und in entsprechende Anpassungen der Richtlinien der Bundesärztekammer einfließen sollen, so wie dies kürzlich bei der HbA_{1c}-Messung erfolgt ist.

In diesem Symposium soll diese Thematik aus verschiedenen Blickwinkeln diskutiert werden, insbesondere soll es darum gehen, wie sich solche Anpassungen der Richtlinien auf den praktischen Alltag in den verschiedenen Einsatzgebieten auswirken werden. Hier steht im Vordergrund, dass sich die Sicherheit der Patient*innen durch eine zuverlässige Glukosemessung verbessert. Die Referent*innen werden die Grundlagen von BGM, CGM und Rili-BÄK erläutern (Dr. STEFAN PLEUS, Ulm) und auf den aktuellen Stand der Glukosemessung in stationären Einrichtungen und in der Hausarztpraxis eingehen. Das Thema „Glukosemessung in der Diabetespraxis“ hat SANDRA SCHLÜTER, Northheim, übernommen – auch sie wird über den aktuellen Stand berichten. Der Vorsitzende Dr. GUIDO FRECKMANN wird sich im abschließenden Vortrag mit der spannenden Frage „Neue Messmethoden – neue Regeln?“ beschäftigen.

Politik & Querschnittsthemen

 virtuell und
vor Ort

Neue Aspekte von körperlicher Bewegung bei Diabetes

Vorsitzende: Dr. Meinolf Behrens, Minden, und Dr. Ulrike Becker, Bonn
Freitag, 25. November 2022, 16.30–18.00 Uhr

Begeisternde Entwicklungen in Pharmakologie und Diabetestechnologie verbessern in den letzten Jahren die Lebensqualität und Prognose der Patient*innen mit Diabetes erfreulich. Leider gerät dadurch nicht selten der zentrale Stellenwert der Bewegung für die Diabetesprävention – und -therapie – aus dem Blick. Deshalb zeigt das Symposium interdisziplinär neue Aspekte der Bewegungsforschung auf – betrachtet aus sportwissenschaftlicher und medizinischer Perspektive.

Dr. CHRISTOPH HÖCHSMANN, München, geht ein auf Bewegung im Homeoffice: Welche Erfahrungen gibt es bis jetzt damit, welche Möglichkeiten tun sich auf? Dr. MARTIN KORNMANN, Speyer, spricht darüber, welche Effekte von Bewegung sich bei der Prävention des Gestationsdiabetes zeigen, und Dr. DOMINIK PESTA betrachtet die „Effekte der circadianen Rhythmik auf die Bewegung bei Diabetes“. Beim letzten Referat sind die Bewohner*innen von Altenheimen im Blickpunkt: Was bewirken bei ihnen Krafttraining und Bewegungsprogramme? Das Symposium richtet sich an bewegungsinteressierte Kongressteilnehmer*innen, die gerne einmal über den diabetologischen Tellerrand schauen.

Adipositas

 virtuell und
vor Ort

Adipositas-Therapie in der Schwerpunktpraxis

Vorsitzende: Prof. Dr. Jens Aberle und Dr. Anne Lautenbach (beide Hamburg-Eppendorf)
Freitag, 25. November 2022, 16.30–18.00 Uhr

Adipositas-Therapie ist multimodal und interdisziplinär. Viele diabetologische Schwerpunktpraxen verfügen über eine geeignete Infrastruktur, um Menschen mit Adipositas zu beraten und die Basistherapie zu begleiten. Hinzu kommt, dass moderne Medikamente zur Behandlung der Adipositas in der Diabetologie gut bekannt sind. Im Rahmen dieses Symposiums soll vor allem die prak-

tische Umsetzung der Adipositas-Therapie besprochen werden. Konkret geht es in den Vorträgen darum, ob die Behandlung der Adipositas in die Diabetologische Schwerpunktpraxis gehört, außerdem um das Thema „Hormondiagnostik bei Adipositas in der Praxis“. Vorgestellt werden zudem die praxisrelevanten Aspekte der neuen Leitlinie und Möglichkeiten der Therapie bei (adipösen) Menschen mit Diabetes. Wichtig für die praktische Arbeit ist auch das abschließende Thema „Ernährungsberatung nach § 43 SGB V“ – hier werden viele Hinweise zur Umsetzung gegeben.

Politik & Querschnittsthemen

 virtuell und
vor Ort

Ernährung als DIE Therapie in der Diabetologie

Vorsitzende: Prof. Dr. Thomas Skurk, München, und Prof. Dr. Diana Rubin, Berlin
Samstag, 26. November 2022, 10.45–12.15 Uhr

Sich zu ernähren bedeutet zunächst, den Körper mit Energie zu versorgen und kann im ungünstigen Falle zu einer Kalorienübersorgung mit den Folgen Übergewicht und Glukosestoffwechselstörungen führen. Hunger und Sättigung fangen im Gehirn an, und eine Insulinresistenz ist auch in den Neuronen messbar. Dadurch ist vermutlich nicht nur die Appetenz für Essen verändert, sondern auch periphere metabolische Effekte scheinen beeinflusst (Vortrag Prof. Dr. ANDRÉ KLEINRIDDER, Nuthetal, DZD). Keine andere Therapieform als die Ernährungstherapie ist in der Lage, von der Primärprävention bis zur Kontrolle der Glykämie bei Diabetes einzugreifen. Oftmals müssen auch Folgeerkrankungen bedacht werden,

für die es unter Umständen angepasste Ernährungsempfehlungen gibt. Aber auch hier kann bereits im Vorfeld z. B. kardiovaskulären Erkrankungen vorgebeugt werden (Vortrag Prof. Dr. STEFAN LORKOWSKI, Jena), und selbst eine Remission eines Typ-2-Diabetes mellitus, wenn auch vorübergehend, ist mit der richtigen Ernährungsstrategie möglich. Unterstützen können dabei Hafertage, wenn eine Insulinresistenz durch andere Mittel nur schwer beeinflussbar ist – darüber wird Dr. WINFRIED KEUTHAGE, Münster, referieren. Das Symposium spannt hierbei einen weiten Bogen von den Auslösern und Folgen einer Insulinresistenz bis hin zu möglichst evidenzbasierten Strategien, Ernährung nicht nur als supportive Therapie zu verstehen.

Politik & Querschnittsthemen

 virtuell und
vor Ort

Diabetes, Herz und Niere

Vorsitzende: Dr. Ludwig Merker, Erkrath, und Dr. Markus Menzen, Bonn
Samstag, 26. November 2022, 9.00–10.30 Uhr

Kardiale und renale Probleme stellen häufige Komplikationen bei Patiententinnen und Patienten mit einem Diabetes mellitus dar. Mehr als 80 Prozent der Menschen mit einem Diabetes und zusätzlich einer chronischen Nierenerkrankung versterben im Rahmen einer Herzinsuffizienz oder kardiovaskulärer Komplikationen. Die enge Verbindung von Diabetes mit renalen und kardialen Komplikationen hat den Begriff des diabetischen kardio-renalen Syndroms geprägt. Die verantwortlichen Pathomechanismen sind bisher nicht ausreichend erforscht – und Inhalt spannender wissenschaftlicher Diskussionen, die während des Symposiums aufgegriffen werden. Von den Referenten werden die verschiedenen

Aspekte des diabetischen kardio-renalen Syndroms beleuchtet und klinisch relevante therapeutische Optionen abgeleitet. Zunächst wird Dr. MARKUS MENZEN aus Bonn die verschiedenen Komponenten des kardio-renalen Syndroms bei Patient*innen mit einem Diabetes Typ 2 darstellen. Prof. Dr. BERND ISERMANN aus Leipzig wird im Anschluss die Bedeutung der Gerinnungsproteasen in der Entwicklung nephropathischer Erkrankungen erläutern. Im Vortrag von Prof. Dr. THOMAS EBERT aus Leipzig wird es um die Bedeutung hämodynamischer Veränderungen in der Pathophysiologie der Nephropathie bei Diabetes und den Einfluss pharmakologischer Effekte der RAAS-Blockade, Diurese oder einer Hemmung von SGLT-2 auf die Nierenfunktion gehen, bevor Dr. LUDWIG MERKER im Anschluss neue Aspekte der Behandlung der Nephropathie mit und ohne Diabetes vorstellen wird.

»Ein gemeinsamer Kongress ist nicht nur schön, sondern geboten«

Was bringt die Herbsttagung?



BERLIN/FRANKFURT (ODER). Erstmals tagen die Deutsche Gesellschaft für Angiologie und die Deutsche Diabetes Gesellschaft gemeinsam. Was verbindet die Fachgebiete Angiologie und Diabetologie? Was verbirgt sich hinter dem Tagungsmotto? Was sind die Highlights des Kongresses? Und wie nutzen die beiden Gesellschaften den Kongress, um um Nachwuchs zu werben? Antworten von den beiden Kongresspräsidenten.

? Das Motto des Kongresses lautet „Auf einem Bein kann man nicht stehen“. Was möchten Sie damit ausdrücken?

Dr. Rittig: Dieses Motto ist bewusst doppeldeutig. Zum einen drückt es das Bemühen unserer Fachgesellschaften aus, gemeinsam die Rate der Amputationen, die meist die Füße und Beine betreffen und vor allem bei Menschen mit Diabetes gehäuft vorkommen, zu verhindern, da man auf einem Bein nun mal nicht gut stehen kann.

Zum anderen soll es junge Kollegen zur Durchführung der doppelten Ausbildung Diabetologie/Angiologie anregen. Die Kombination dieser Fächer ist zukunftssträftig und die beruflichen Aussichten sind mit dieser Kombination sehr gut. Das sehen Sie ja auch daran, dass beide Kongresspräsidenten dieser Tagung diese Doppelausbildung durchlaufen haben ... ;-)

Dr. Amann: Das diabetische Fußsyndrom ist ein Hauptthema unseres gemeinsamen Kongresses. Wunden an den Füßen aufgrund eines diabetischen Fußsyndroms sind dafür verantwortlich, dass 80 % aller Beinamputationen bei diabeteserkrankten Menschen durchgeführt werden müssen. Und je schlechter die Durchblutung der Beine ist, desto höher wird das Amputationsrisiko. Die Durchblutungsstörung der Beine (pAVK) verläuft bei an Diabetes erkrankten Menschen schneller und aggressiver als bei Menschen ohne Diabetes. Wir wollen, dass mehr diabeteserkrankte Menschen mit beiden Füßen, beiden Beinen leben. Das geht nur, wenn Spezialistinnen und Spezialisten für Diabetes und für Durchblutungsstörungen eng zusammenarbeiten.

Also: Auf einem Bein kann man nicht stehen – unsere zwei Fachdisziplinen müssen und wollen ganz eng zusammenarbeiten, um Beine zu erhalten. Vor Ort, in den Praxen

und Krankenhäusern, funktioniert die Zusammenarbeit ja schon sehr gut. Ein gemeinsamer Kongress zeigt aber auch nach außen die Wichtigkeit der Zusammenarbeit für unsere Patienten.

? Vor Ort in Wiesbaden oder am Computer – bei der Herbsttagung ist beides möglich. Was ist Ihnen persönlich lieber?

Dr. Amann: Ich bin lieber vor Ort – nicht nur wegen der Vorträge, sondern auch wegen des persönlichen Kontakts in den Pausen, beim Kaffee. Online, am Computer, ist man vielleicht konzentrierter, kann auch Vorträge abrufen, bekommt also möglicherweise mehr mit.

Dr. Rittig: Sowohl als Zuhörer als auch als Referent bevorzuge ich persönlich die Präsenz. Es ist aber ein Segen, über die Möglichkeit der Übertragung zu verfügen. Damit erreichen wir Kolleginnen und Kollegen, die – aus welchen Gründen auch immer – nicht zu Tagung kommen können, trotzdem. Ein weiterer positiver Aspekt des Online-Angebotes ist natürlich die deutlich bessere Ökobilanz.

? Sie sind beide Fachärzte für Diabetologie und Angiologie. Was können Diabetolog*innen von Angiolog*innen lernen – und umgekehrt?

Dr. Rittig: Wir können und müssen voneinander lernen und haben auch schon voneinander gelernt, dass die Behandlung der Durchblutungsstörungen v.a. beim Menschen mit Diabetes sowie des diabetischen Fußsyndroms, gut nur gemeinsam gelingen kann.

Es ergibt wenig Sinn, bei einem Patienten/einer Patientin mit Diabetes den Stoffwechsel perfekt einzustellen, ohne die schon bestehende Durchblutungsstörung zu behandeln. Andererseits ist es ebenso wenig erfolversprechend, nur die Durchblutung zu verbessern, ohne den wesentlichen Risikofaktor, den

Diabetes, mit modernen Antidiabetika zu behandeln. Hierzu gehören zwingend eben Medikamente, für die ein kardiovaskulärer Überlebensvorteil belegt ist. Die Behandlung des DFS ist ohnehin eine Gemeinschaftsaufgabe, die noch weitere Disziplinen miteinbezieht. Wenn es also um die Besprechung der Komplikationen des Diabetes geht, ist ein gemeinsamer Kongress nicht nur schön, sondern geboten.

? Was sind Ihre ganz persönlichen Kongress-Highlights, worauf freuen Sie sich besonders?

Dr. Rittig: Allein schon die Tatsache eines gemeinsamen Kongresses dieser beiden wichtigen Fachgesellschaften ist ein Highlight für sich. Darüber hinaus ist der Fokus auf die Ernährung als effiziente Therapie des Diabetes und seiner Komplikationen bzw. deren Vor-

beugung sehr wichtig, ebenso natürlich die Beleuchtung der Wichtigkeit der Zusammenarbeit, v.a. bei der Behandlung des DFS. Persönlich freue ich mich auf die Sessions der Nachwuchs-AGs, weil mir die Begeisterung des Nachwuchses für unsere Fächer besonders viel Freude bereitet.

Und wir haben ein Novum bei diesem Kongress: Das erste Mal haben wir auf einer DDG Herbsttagung einen Gesellschaftsabend! Das freut mich ebenfalls besonders!

Dr. Amann: Dem kann ich nur zustimmen. Persönlich freue ich mich auf den AngioSlam, der einen Schwerpunkt auf dem Thema „Diabetischer Fuß“ hat, und tatsächlich eine schnelles Feuerwerk an Differenzialdiagnostik ist – TikTok fürs DFS.

? Angekündigt sind „live cases“ direkt aus dem Operationssaal. Was hat es damit auf sich?

Dr. Amann: Häufig sind bei Diabetes die Beinarterien verschlossen, insbesondere die der Unterschenkel – eine

INTERVIEW



Dr. Berthold Amann (DGA)

Diabetologe, Angiologe und Chefarzt der Klinik für Innere Medizin am Franziskus-Krankenhaus Berlin. Die Klinik ist u.a. spezialisiert auf die Fachbereiche Gefäßmedizin und Diabetologie.

Foto: Manuel Tennert



PD Dr. Kilian Rittig (DDG)

Diabetologe, Angiologe und Chefarzt der Klinik für Diabetologie und Angiologie am Klinikum Frankfurt (Oder). Sein Schwerpunkt liegt auf dem Schnittpunkt zwischen Diabetes und damit verbundenen Durchblutungsstörungen.

Foto: Klinikum Frankfurt (Oder)

Ursache für das DFS. Die Behandlung insbesondere der Unterschenkelarterienverschlüsse hat sich im Gegensatz zu früher massiv gewandelt: Früher Terra incognita, kann man heute mit modernen Kathetern die verschlossenen Arterien bis in den Großzehen sondieren und wieder durchgängig machen. Und diese Operation kann man quasi live und mit Expertenkommentar miterleben. Wie ein vorher ischämisches Bein am Ende des Eingriffs dann wieder durchblutet wird, das ist auch für mich, der jeden Tag solche Bilder sieht, immer wieder eindrücklich.

? Auch bei Kongressen wird das Thema Nachhaltigkeit immer wichtiger. Wie können Organisator*innen und Besucher*innen zu einem nachhaltigeren Kongress beitragen?

Dr. Rittig: Wie gesagt ist die Möglichkeit, dem Kongress online zu folgen, eine Möglichkeit, Emissionen zu reduzieren. Wir wollen aber niemals auf die Präsenzveranstaltung verzichten, weil sonst viel Atmosphäre und Austausch verloren gehen würden, die wichtig für das Entstehen gemeinsamer Projekte sind. Zudem versuchen wir, so viel Papier und Plastik wie möglich zu vermeiden. Das fängt bei den Kongressetaschen an und hört beim Fokus Ernährung – ein ganz wichtiger Nachhaltigkeitsfaktor – noch lange nicht auf.

Dr. Amann: Nicht zu vergessen: Ein großer Kongress ist nachhaltiger als zwei kleine separate Veranstaltungen – sei es vom Raumbedarf, sei es von der Technik her, hier können tatsächlich beide Fachgesellschaften

den Aufwand verringern und Synergien trefflich nutzen.

? Gibt es während des Kongresses Angebote, die junge Menschen für die Diabetologie und/oder die Angiologie begeistern können?

Dr. Rittig: Unbedingt! Die jungen Kolleginnen und Kollegen zu begeistern, ist ja eines der Hauptanliegen dieser gemeinsamen Veranstaltungen. Hierzu gibt es verschiedene Formate, wie den AngioSlam – Diabetes Edition, der sich v.a. an den „Nachwuchs“ richtet und bei dem spannende Fälle kurzweilig diskutiert werden. Die Session „Diabetologie und Angiologie – a marriage in heaven?“ soll die Vorzüge der Doppelausbildung darlegen und richtet sich natürlich auch vor allem an diejenigen, die noch in einem Alter sind, in dem dieser Weg eingeschlagen werden kann. Und nicht zuletzt sind die live cases eindrucksvoll und können sicher junge Kollegen beider Fachrichtungen begeistern. So etwas hat es meines Wissens auf einer DDG Tagung auch noch nicht gegeben.

Dr. Amann: Stimmt genau! Und von der DGA aus sprechen wir auch aktiv den wissenschaftlichen Nachwuchs an und fördern jedes Jahr junge Ärztinnen und Ärzten mit den „Young Investigation Awards“ und Stipendien für den Kongress. Und auch ich glaube, dass die Doppelqualifikation Angiologie/Diabetologie außerordentliche Zukunft hat – unser Kongress soll auch gerne an die medizinischen Fakultäten hin ausstrahlen, diese zwei Fachgebiete zusammen zu betrachten und zu lehren. Interview: Nicole Finkenauer

»Zu empfehlen: AngioSlam und live cases«

nachgefragt

Fingerpiks bleibt auch mit Sensor unverzichtbar

AGDT nimmt Stellung zu Stellenwert und Nutzung von CGM

BERLIN. Aus dem Alltag vieler Menschen mit Diabetes ist die kontinuierliche Glukosemessung in Echtzeit (rtCGM) längst nicht mehr wegzudenken. Unter welchen Voraussetzungen sie klassische Blutzuckermessungen ersetzen kann und anhand welcher Parameter CGM-Daten zu beurteilen sind, hat die Arbeitsgemeinschaft Diabetes & Technologie (AGDT) der DDG nun in zwei Stellungnahmen zusammengefasst.

O bwohl die Glukosedaten der rtCGM-Systeme unterschiedlicher Firmen laut ihren Bedienungsanleitungen als Ersatz für Blutzuckermessungen verwendet werden können, kann man nach Einschätzung der AGDT weiterhin nicht vollständig auf den oftmals so ungeliebten Fingerpiks verzichten. Grund hierfür ist die Messqualität, die Menschen mit Diabetes vor zu hohen oder zu niedrigen Insulindosen schützen soll. Für diese ist – anders als für Blutzuckermessgeräte bis dato noch kein verbindlicher Standard festgelegt, wengleich sich aktuell eine Arbeitsgruppe der International Federation of Clinical Chemistry (IFCC) mit dieser Thematik beschäftigt.



Derzeit beschreiben die Hersteller von rtCGM-Systemen deren Messgenauigkeit häufig mit der „Mean Absolute Relative Difference“ (MARD), also der mittleren absoluten relativen Abweichung. Sofern die Wertepaare, die miteinander verglichen werden, im gleichen Kompartiment ermittelt werden, ist die MARD als objektiver Parameter anzusehen. Vergleicht man die Messgenauigkeit von CGM-Daten allerdings mit der von Blutzuckermessungen, gilt es die zeitliche Verzögerung zwischen der Glukosekonzentration im Blut und der im interstitiellen Gewebe zu beachten. Es können chargen- oder sensorbedingte Abweichungen bei den Sensoren auftreten, zudem ist die

Messgenauigkeit der Systeme nicht immer über die gesamte Lebensdauer eines Sensors gleich.

Empfehlung der AGDT: Glukosesensoren täglich prüfen

Um Therapiefehler durch starke Abweichungen zu vermeiden, spricht sich die AGDT deshalb dafür aus, auch werkskalibrierte Glukosesensoren regelmäßig – z. B. einmal täglich – durch Blutzuckermessungen zu prüfen. Bei fortlaufenden Abweichungen von mehr als 20 % zwischen Blutzuckerwerten und rtCGM-Messwerten in einer Phase stabiler Glukosewerte sollten Anwender*innen daher den Glukosesensor, sofern möglich, kalibrieren bzw. ansonsten austauschen. Die Fachleute der AGDT empfehlen, Patient*innen in der Schulung gezielt mögliche Situationen zu vermitteln, in denen trotz rtCGM eine Blutzuckermessung sinnvoll ist. Der zunehmende Einsatz von rtCGM in der Versorgung verlangt zudem nach neuen Parametern zur Beurteilung der Stoffwechsellage. Hierfür liegen zwei internationale

Konsensus-Statements vor, in denen folgende mittlerweile etablierte Begrifflichkeiten erläutert werden:

- Mittelwert der Glukosekonzentration und dessen Standardabweichung
- Glykämische Variabilität, ausgedrückt durch den Variationskoeffizienten VK
- Anteil der Zeit in definierten Zielbereichen: Zeit im Zielbereich von 70–180 mg/dl bzw. 3,9–10,0 mmol/l (time in range, TiR), Zeit im Glukosebereich >180 mg/dl bzw. 10,0 mmol/dl (time above range, TaR) und Zeit im Glukosebereich < 70 mg/dl bzw. 3,9 mmol/l (time below range, Tbr)
- Rate an Hypo- und Hyperglykämien bzw. Zahl der Auslenkungen außerhalb des Zielbereichs

Nach Einschätzung der AGDT ist die TiR auch für Patient*innen gut nachvollziehbar und eignet sich dafür, individuelle Glukoseverläufe mit ihnen zu besprechen. Generell empfiehlt das internationale Konsensus-Statement für Menschen mit Typ-1- wie auch mit Typ-2-Diabetes eine TiR von mindestens 70 % und eine Tbr von maximal 4 %. Für die schnelle Interpretation von Glukoseprofilen über mehrere Tagen empfiehlt die AGDT das Ambulante Glukoseprofil (AGP). Für die Beurteilung der längerfristigen Stoffwechsellage lässt sich – vergleichbar

Wie realistisch sind die TiR-Ziele?

Ein Querschnitt durch die internationalen Studien zeigt, dass Menschen mit Typ-1-Diabetes mit intensiver konventioneller Therapie (ICT) etwa 50 % TiR erreichen. Nutzen sie die CGM, sind 50–55 % TiR möglich. Bei Insulinpumpentherapie (CSII) sind 60 % TiR realistisch, bei sensorunterstützter Pumpentherapie SuP etwa 65 %. Um tatsächlich 70 % TiR zu erreichen, bedarf es einer adaptiven sensorgesteuerten Insulingabe, für über 80 % TiR braucht es ein AID-System. Allerdings gibt es immer wieder auch Menschen mit Diabetes, die durch überdurchschnittliches Engagement unter ihrer jeweiligen Therapie deutlich höhere TiR-Werte erreichen.

Stellungnahme zum Thema: CGM-Parameter

mit dem HbA_{1c}-Wert – der Glukose Management Indikator (GMI) heranziehen, der aus dem Mittelwert der gemessenen Glukosekonzentrationen gebildet wird. Mit Blick auf die noch immer fehlenden Standards für die Qualität der CGM empfiehlt die AGDT, auch weiterhin regelmäßig den HbA_{1c}-Wert zu bestimmen – auch um den Zusammenhang mit dem Risiko für die Entwicklung von Folgeerkrankungen zu beschreiben.

Antje Thiel

Stellungnahme zum Thema Replacement – Was ist beim Einsatz von CGM als Ersatz von Blutzuckermessungen (BGM) zu beachten?

»Sensoren täglich prüfen«

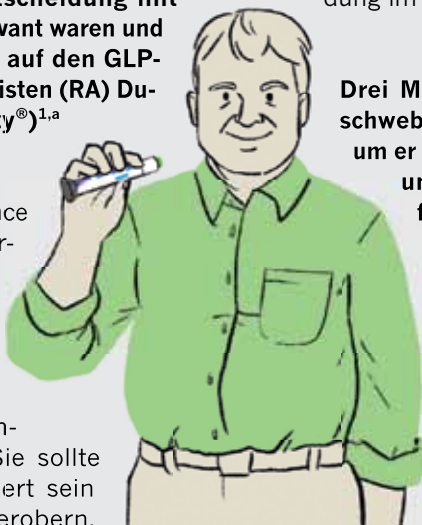
INFOBOX ■ Typ-2-Diabetes

ONE TRU LOVE

Eine starke Partnerin bei Typ-2-Diabetes

Kennen Sie schon Max*? Er war auf der Suche nach der idealen Partnerin für seinen Typ-2-Diabetes (T2D). In Teil 2 der Beitragsreihe „ONE TRUE LOVE“ erfahren Sie, welche Aspekte für die gemeinsame Therapieentscheidung mit seiner Ärztin relevant waren und warum die Wahl auf den GLP-1-Rezeptor-Agonisten (RA) Dulaglutid (Trulicity®) fiel.

Max hat die Chance des letzten Quartalsbesuchs genutzt. Mit seiner Ärztin begab er sich auf die Suche nach der passenden Therapie. Sie sollte v. a. unkompliziert sein und sein Herz erobern.



Max' Ärztin kannte die Richtige: Dulaglutid 1,5 mg. Denn Studien zeigen überzeugende Ergebnisse bei der HbA_{1c}- und Gewichtsreduktion sowie der kardiovaskulären Prävention.^{1,2,b,c} Dazu kommt die einfache Anwendung im Alltag.^{3,4}

Drei Monate später: Max schwebt auf Wolke 7. Warum er so glücklich ist? Das und mehr gibt's im folgenden Beitrag mit Video. Jetzt den QR-Code scannen!



1. Trulicity® Fachinformation, aktueller Stand. <https://www.fachinfo.de/pdf/020484>
 2. Gerstein HC et al. Diabetes Obes. Metab. 2018; 20: 42-49
 3. Trulicity® Pen-Bedienungsanleitung, aktueller Stand
 4. Mattin G et al. Journal of Diabetes Science and Technology 2015; 9 (5): 1071-1079
- a Dulaglutid ist angezeigt zur Behandlung von Erwachsenen mit unzureichend kontrolliertem T2D unterstützend zu Diät und Bewegung, als Monotherapie, wenn die Einnahme von Metformin wegen Unverträglichkeit oder Kontraindikationen nicht angezeigt ist, oder als Kombinationstherapie zusätzlich zu anderen Arzneimitteln zur Behandlung des Diabetes mellitus.¹
- b MACE-3 (major adverse cardiovascular event): Kardiovaskulärer (CV) Tod, nicht-tödlicher Myokardinfarkt oder nicht-tödlicher Schlaganfall.
- c Belegt durch die placebokontrollierte, doppelblinde CV-Langzeit-Outcome-Studie REWIND, bei welcher Patienten mit T2D und unterschiedlich hohem CV-Risiko (Alter ≥ 50 Jahre und klinisch manifeste Gefäßkrankung; Alter ≥ 55 Jahre und subklinische Gefäßkrankung; Alter ≥ 60 Jahre und Zutreffen von mind. 2 weiteren Risikofaktoren)² Dulaglutid 1,5 mg oder Placebo jeweils in Kombination mit einer Standardtherapie verabreicht wurde.¹
- * fiktives Patientenbeispiel

TEIL 2

Metformin in der Schwangerschaft?

AG klärt offene Fragen zu Typ-2-Diabetes

BERLIN. Im März 2022 wurde von der Europäischen Arzneimittelkommission Metformin in der Schwangerschaft zugelassen. Dies hat zu vielen Nachfragen geführt, die die AG Diabetes & Schwangerschaft in einer Stellungnahme aufgreift.

Darf Metformin auch bei Gestationsdiabetes (GDM) und Polyzystischem Ovar-Syndrom (PCOS) angewandt werden? Und darf die Metformintherapie bei Diabetes mellitus Typ 2 fortgeführt werden? Klare Informationen dazu ließen sich der Fachinformation (Stand März 2022) nicht entnehmen. Deshalb hat die AG beim Unternehmen Merck schriftlich nachgefragt. Die Antwort: „Die Indikationen für Glucophage haben sich nicht geändert. Die Behandlung des reinen Gestationsdiabetes ... liegt somit weiterhin außerhalb der behördlichen Zulassung. Die Weiterbe-

handlung eines Diabetes während der Schwangerschaft ist jedoch nun mit Glucophage zulässig, falls medizinisch angezeigt.“

In ihrer Stellungnahme weist die AG Diabetes & Schwangerschaft darauf hin, dass sich die Zulassung beschränkt auf die Metformin-haltigen Präparate Glucophage® und Glucophage XR® (Metforminhydrochlorid mit sofortiger bzw. verlängerter Freisetzung) sowie Stigid® (Metforminembonat mit sofortiger Freisetzung). Zudem umfasst die Zulassung nur die Fortführung einer präkonzeptionell begonnenen Therapie bei Schwangeren mit Typ-2-Diabetes. Die Anwendung erfolgt dann nicht mehr als „off-label-use“, während dies für GDM und PCOS weiterhin bestehen bleibt.

dz

www.ddg.info/politik/stellungnahmen

»Insulinmedikation lässt sich nicht gut abbilden«

Umfrage in Praxen bestätigt Umsetzungsprobleme beim einheitlichen Medikationsplan

KAARST. Es spricht vieles für die Nutzung des bundeseinheitlichen Medikationsplans. Doch faktisch gibt es auch etliche Einschränkungen. Das zeigt eine aktuelle Befragung von Diabetolog*innen durch winDiab.

Der bundeseinheitliche Medikationsplan (BMP) wurde zum Oktober 2016 eingeführt, um die Qualität der Arzneipläne und die Kommunikation zur Medikation zu verbessern. Alle Hausarzt*innen, ggf. auch Facharzt*innen, sind verpflichtet, Patient*innen mit mindestens drei Medikamenten, die länger als vier Wochen verordnet werden, den BMP auszuhändigen.

Der Plan enthält einige Standardisierungen: Spalten mit Angabe des Wirkstoffes, des Handelsnamens, der Stärke, der Form, der Tagesdosierung, der Einheit, Hinweise und Grund. Hier ist anzumerken, dass diese Angaben nicht für jedermann verständlich sind, z.B. 600 E für eine Tresiba®-Spritze in der Spalte „Stärke“ (s. Abb.). Auch gucken die Patient*innen eher auf den Handelsnamen in Spalte 2 als auf den Wirkstoff in Spalte 1.

Sehr wertvoll ist die Spalte „Hinweise“, weil hier Einnahme- und Dosierhinweise und Hinweise auf Zusatzpläne (Antikoagulantien, Insulin) gegeben werden können. Jeder BMP enthält Angaben zur Patientin/



Foto: © DDG/Dirk Deckbar

»Die Quote an übermittelten BMP bei der Überweisung ist mit 40 % gering. Zudem könnten technische Details noch deutlich verbessert werden.«

Dr. Matthias Kaltheuner

zum Patienten, zum Ausdruckdatum, zu den Erstellern sowie einen QR-Code, mit dem der gesamte Inhalt ausgelesen werden kann.

Freiheitsgrade lassen die Pläne sehr unterschiedlich erscheinen

Viele Aspekte des BMP sind nicht standardisiert. Die Präparate lassen sich beliebig mit Überschriften gruppieren: z.B. Dauer-, Akut- oder Bedarfsmedikation. Aber auch mit Angaben wie „vom Hausarzt verordnet“ oder „bald absetzen“ sind möglich. Es ist nicht vorgeschrieben, die Medikamente zu gruppieren oder nach Indikation zu sortieren

Diese Freiheitsgrade lassen die Pläne sehr unterschiedlich erscheinen.

Die Möglichkeit über den QR-Code (2D-Barcode, DataMatrix-Code) einen gesamten Plan in ein anderes Praxisverwaltungssystem (PVS) oder Krankenhausinformationssystem einzulesen, ist von großem Vorteil, da das Neueinrichten von Medikationsplänen insbesondere bei multimorbiden Patienten mit Diabetes sehr aufwändig ist.

Zum Einlesen werden allerdings spezielle, im IT-System zu installierende Scanner benötigt. Die Preise hierfür liegen bei 125 bis 300 Euro plus Einrichtung je Arbeitsplatz. Die Zuverlässigkeit des Scanvorganges ist in den PVS sehr unterschiedlich, von der Druckqualität des mitgebrachten Plans abhängig – und in vielen Fälle gar nicht möglich.

So kann der BMP durch die Abfolge der Behandelnden wandern und jeweils aktualisiert und neu ausgedruckt werden – theoretisch jedenfalls. Praktisch bedeutet das, dass die/

der Patient*in den aktuellen Plan mit sich führt sowie alle Arzt*innen und Praxen technisch ausgestattet und mit der Prozedur vertraut sind, um sofort die Aktualisierung vorzunehmen und auszudrucken.

Leider funktioniert dies in der Breite nicht wie gedacht. Bei jedem dieser Schritte gibt es Einschränkungen, wie im Folgenden anhand der winDiab-Befragung zu sehen ist. Zudem übertragen sich die Dokumentationsstile weiter und verlangen von allen Behandelnden Anpassungen an den BMP der Kolleg*innen.

79 % sagen: Der BMP ist sinnvoll und brauchbar

Die winDiab gGmbH in Kaarst hat im Sommer 2022 Diabetolog*innen zum BMP befragt. Angemahnt wurden ca. 200 Praxen: winDiab-Partner und Praxen in Nordrhein. 76 Praxen haben geantwortet. Erfasst wurden die Antworten über das Online-Tool SurveyMonkey. Und das sind die Ergebnisse:

Im Schnitt fanden 79 % (20–100) den BMP sinnvoll und brauchbar, aber nur zu 54 % (0–100) für die Diabetesmedikation. Als eindeutigen Hauptgrund für diesen Unterschied wurde angegeben, dass sich die Insulinmedikation nicht gut abbilden lässt und häufig zusätzlich ein Insulinspritzplan als zweiter Plan nötig ist.

Diabetolog*innen arbeiten meist auf Überweisung, nur 40 % (5–90) der Patient*innen bringen einen BMP mit zum ersten Besuch in die Praxis. 83 % der Arzt*innen gaben an, den BMP in ihr PVS einscannen zu können, immerhin 17 % nicht. Nur 60 %

»Brauchen mehr Konsens in der Anwendung«

gaben aber an, mit dem Ergebnis zufrieden zu sein. Hierfür wurden vor allem technische Probleme angeführt. Kopien lassen sich oft nicht einscannen. Wenn die zweite Seite fehlt, kann auch die erste Seite nicht eingescannt werden etc.

Über 88 % der Schwerpunktdiabetolog*innen antworteten, den BMP selbst anzulegen. Wenn nicht, wurden auch hier überwiegend technische Probleme als Grund angegeben. 94,5 % berichteten, die Medikamente aus einer hinterlegten Datenbank abzurufen. 82 % nehmen alle Medikamente der Patient*innen in den BMP auf, 18 % nur diejenigen, die die eigene Therapie betreffen.

87,5 % nutzen die Spalte Hinweise, 58 % auch die Spalte Verordnungsgrund. 55,6 % gruppieren die Medikation nach Indikation, 64 % gruppieren nach Dauer-, Akut- oder Begleitmedikation. Selbstmedikation wird nur zu 48 % mit in den BMP aufgenommen.

Die Kolleg*innen äußern die Sorge juristischer Konsequenzen bei falschen oder missverständlichen Plänen. Sie beobachten oft mehrere Parallelpläne und beklagen technische Unzulänglichkeiten bei ihren Rahmenbedingungen. Trotz aller Unbillen scheinen Diabetolog*innen in Schwerpunktpraxen aber insgesamt den BMP aktiv anzuwenden. Sehr erschwerend ist die geringe Quote an übermittelten BMP bei der Überweisung. Technische Details können noch deutlich verbessert werden.

Interessant wäre es zu erfahren, mit welcher Quote alle Praxen mit Scannern fürs Einlesen der Pläne ausgestattet sind. Wichtig könnte auch ein Austausch zum Erstellen von Insulinspritzplänen sein; bitte mailen Sie mir Ihre Spritzplanvorlagen, gerne Dateien, für einen weiteren Austausch: m.kaltheuner@posteo.de

Alle Möglichkeiten zur Rationalisierung ausschöpfen

Ohnehin erfordert die medizinische Aktenführung Disziplin. Bei der zunehmenden Belastung aller Behandelnden sollten alle rationalisierenden Maßnahmen rund um den BMP ausgeschöpft werden. Für die Einführung des elektronischen Medikationsplanes sollte sich meines Erachtens die Selbstverwaltung auf einige Grundregeln einigen, um das Anwenden praktikabler zu machen. Erfahrungen mit dem BMP sollten hierbei aufgegriffen werden.

Dr. Matthias Kaltheuner
Geschäftsführer der winDiab gGmbH

»Nur 40 % bringen einen BMP zum ersten Besuch in die Praxis mit«

Die Vorstufe zum eMedikationsplan

Der bundeseinheitliche Medikationsplan kann auch in Smartphone-Apps eingesehen werden und so den Patienten mobil zur Verfügung stehen. Es gibt mehrere Apps, die den Plan speichern können, eine „offizielle“ App der Selbstverwaltung gibt es aber wohl nicht.

Der BMP kann als Vorstufe zum elektronischen Medikationsplan in der Telematik-Infrastruktur gesehen werden. Dabei bleibt zu diskutieren, wie viele Vorgaben (Standardisierungen) notwendig sind, um diese Applikation allgemein anwendbar zu machen.

Medikationsplan		für: Hans Musterpatient		geb. am: 01.01.1982			
Seite 1 von 1		ausgedruckt von: Praxis Dr. Hannig Dr. Marenbach Lawrenz Kalkstr. 117 117, 51377 Leverkusen Tel: 0214/35 765 333 E-Mail:		ausgedruckt: 16.08.2022 17:54			
Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund	
Insulin degludec	TRESIBA 100E/ML ILO PENFIL	300 E	Lösung	12 0 0 0	Einheit	Spritzzeitpunkt variabel 6:00 bis 10:00	
Insulin lispro	LIPROLOG 200 E/ML KWIKPEN	600 E	Pen	2 1 1,5 0	E/KE	vor Sport nur die Hälfte spritzen	
	Korrekturregel			30 30 30 60	1E senkt:		
Ramipril	RAMIPRIL 1A PHARMA 10 MG	10 mg	Tabl	1 0 0 0		Blutdrucksenkung, Nierenschutz	
Rosuvastatin hemicalcium	ROSLUVASTA RATIOPHARM 5 MG	5,2 mg	Tabl	1 0 0 0		Cholesterinsenkung	
Bedarfsmedikation							
Pantoprazol natrium-1,5-Wasser	PANTOPRAZOL HEUMANN 40MG	45,11 mg	Tabl	1 0 0 0		bei Sodbrennen	

Ein möglicher BMP für eine ICT. Hierbei hätte der Musterpatient die BE-Faktoren im Kopf und würde zu jeder Mahlzeit rechnen. Ein zusätzlicher Insulinspritzplan könnte sinnvoll sein.

Für Vollständigkeit und Aktualität des Medikationsplans wird keine Gewähr übernommen.
de-DE Version 2.6

Foto: Dr. Matthias Kaltheuner

Messlatte für die ambulante Versorgung

Selektivvertrag kommt in Praxen und bei Patient*innen gut an

STUTT GART. Im Frühjahr 2017 nahm in Baden-Württemberg der AOK-Facharztvertrag Diabetologie Fahrt auf. Dieser Vertrag setzt nach wie vor neue Maßstäbe in der ambulanten Versorgung, erklärt Dr. Richard Daikeler, Vorsitzender der Diabetologen Baden-Württemberg eG.

? Vor fünf Jahren startete der Diabetologievertrag. Sie sprachen damals von einem Meilenstein in der deutschen Diabetologie. Hat sich das in der Praxis auch bewährt?

Dr. Daikeler: Der AOK-Facharztvertrag hat sich sehr bewährt. Er wird von den 121 teilnehmenden Praxen – dazu gehören annähernd alle Schwerpunktpraxen in Baden-Württemberg – hoch geschätzt. Wie versprochen, wird in diesem Vertrag erstmalig der vom EBM nicht erfasste Aufwand für eine optimierte, technisch unterstützte und hoch-

»Hochwertige Betreuung wird honoriert«

INTERVIEW



Dr. Richard Daikeler
Vorsitzender der Diabetologen Baden-Württemberg eG
Foto: privat

wertige diabetologische Betreuung beschrieben und auch honoriert. Insbesondere die Highend-Technologie der interstitiellen Glukosemessung und der Insulinpumpentherapie führt dazu, dass bei Patient*innen diabetische Komplikationen vermieden werden und viel Leid erspart bleibt. Das Leistungsangebot beinhaltet die Einweisung, Schulungen sowie eine Folgebetreuung durch eine Diabe-

tologin oder einen Diabetologen und/oder eine Diabetesberaterin. Patientinnen mit Gestationsdiabetes erhalten bei Bedarf bis zu 150 Minuten – zusätzlich vergütete – Beratungszeit.

Die besondere Betreuung wird auch von unseren Patient*innen sehr geschätzt. Im ersten Quartal 2022 waren das rund 13.000. Der Vertrag ist und bleibt bundesweit richtungweisend – auch für andere Kassen.

? Hat die Regelversorgung denn nachgezogen?

Dr. Daikeler: Nein. Diese zeichnet sich seit Jahren durch konsequentes Ignorieren wichtiger diabetologischer Leistungen aus. Quälend ist zudem der hohe bürokratische Aufwand. Beispielsweise erfordert die Verordnung eines rtCGM-Systems einen Einzelantrag mit aufwändigem Gutachten. Dazu zählt ein unsinniges Tagebuch über drei Monate, in dem der Kasse sehr persönliche Umstände preisgegeben sind.

Das schreckt etliche Patient*innen ab. Die Bearbeitung dauert erfahrungsgemäß bis zu einem halben Jahr – und Ablehnungen sind eher die Regel.

Im AOK-Selektivvertrag kümmert sich dagegen nach der Rezeptausstellung – die übrigens seit 2018 elektronisch funktioniert – ein Dienstleister um den Bezug der Systeme und die laufende Versorgung mit Sensoren.

? Lohnt sich der Vertrag für die Ärzte? Und wo gibt es noch Verbesserungs- und Entwicklungspotenzial?

Dr. Daikeler: Die erbrachten Leistungen werden im Durchschnitt aller Module zusätzlich zum EBM mit rund 70 Euro pro Patient*in vergütet. Das versetzt die Praxen in die Lage, bei Bedarf weitere qualifizierte Mitarbeiter*innen einzustellen, um dem steigenden Bedarf an diabetologischen Betreuungsleistungen nachzukommen.

Beim Fußmodul wäre eine Vereinfachung der Abrechnungsregeln wünschenswert. Technologische Weiterentwicklungen bei den FGM-/rtCGM-Geräten wurden und werden kontinuierlich integriert. Eine

In Kombination mit dem Hausarztprogramm

Im baden-württembergischen Diabetologievertrag erhalten insulinpflichtige Diabetespatient*innen bei Bedarf ohne bürokratischen Aufwand Intermitter-scanning- oder Real-time-Glukosemonitoring-systeme sowie eine hochwertige Betreuung in qualifizierten Schwerpunktpraxen. Abgedeckt ist auch eine intensivierete Betreuung von Patient*innen mit Insulinpumpen und bei Gestationsdiabetes. Seit Mitte 2019 ergänzt das Modul „Diabetisches Fußsyndrom“ den Vertrag. Von den Versorgungsvorteilen profitieren Versicherte, die am AOK-Haus- und Facharztprogramm teilnehmen. Vertragspartner auf Ärzteseite ist MEDI Baden-Württemberg in Kooperation mit der Diabetologen-Genossenschaft.

potenzielle Neuerung ist sicherlich die automatische Insulindosierung. Hier kommen zunehmend innovative Produkte und Produktkombinationen auf den Markt, die bereits bei Patient*innen mit Typ-1-Diabetes ab dem 1. Lebensjahr relevante Therapieverbesserungen darstellen.

Interview: dz

»Einfach machen und zeigen, dass es möglich ist!«

Bundesverdienstkreuz für Vorsitzende der IDAA

BERLIN. Für ihr jahrzehntelanges ehrenamtliches Engagement im Bereich „Sport mit Diabetes“ ist die Diabetesberaterin, Autorin und Sportlerin Ulrike Thurm mit dem Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet worden.

Es gibt Momente, in denen es auch wortgewandten Menschen die Sprache verschlägt. Für Ulrike Thurm war die feierliche Zeremonie am 16. August 2022, im Rahmen derer ihr die Berliner Wissenschaftssenatorin ULRIKE GOTE das Bundesverdienstkreuz aushändigte, ein solcher Augenblick: „Als ich die Senatorin sagen hörte, dass sich die Bundesrepublik Deutschland für meine besonderen Verdienste bedankt, musste ich doch kurz schlucken.“

Ihr unermüdliches Engagement hat sich eher zufällig ergeben. Mitte der 1980er-Jahre war Thurm (*1964) Sportstudentin in Münster und steckte mitten in den Examensvorbereitungen, als sie die Diagnose Typ-1-Diabetes erhielt. „Ich wollte

mir eigentlich keine Zeit nehmen, mich mit meiner Erkrankung auseinanderzusetzen“, erinnert sie sich. Ihre Diabetesberaterin Dr. Brigitte Osterbrink gab ihr den Rat, sich in ihrer Staatsexamensarbeit mit Diabetes und Sport zu beschäftigen und auf diese Weise zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen.

Sie wollte sich von Leitlinien nicht ausbremsen lassen

Es war die Zeit, in der die DDG in ihren Leitlinien noch empfahl, Menschen mit Typ-1-Diabetes dürften allenfalls als Teil der Therapie Sport treiben – immer zur selben Tageszeit, immer in der gleichen moderaten Intensität und Dauer, nicht allein draußen und schon gar nicht als Mannschafts- oder Leistungssport. Doch

»Da musste ich kurz schlucken«



Die Berliner Wissenschaftssenatorin Ulrike Gote (links) und Ulrike Thurm.
Foto: Nils Bornemann

das war nicht die Art von Sport, die Thurm vorschwebte. Schließlich war sie von Kindesbeinen an sportversessen. Mit der Aussicht, dass ihr Diabetes sie sportlich quasi vollständig ausbremsen würde, konnte und wollte sie sich nicht abfinden.

Ihre Examensarbeit erregte Aufsehen – auch in der Düsseldorfer Universitätsklinik, wo der Internist und Diabetologe Professor MICHAEL BERGER die ersten strukturierten Schulungs- und Behandlungspro-

gramme für Menschen mit Typ-1-Diabetes etabliert hatte. „Professor Berger bot mir direkt einen Job in seiner Klinik an“, erzählt Thurm. In ihrer Arbeit folgte sie dem Leitmotto von Prof. Berger, wonach Menschen mit Diabetes so gut geschult werden sollten, dass sie sich selbst die besten Diabetolog*innen sind.

Professor Berger als Mentor – und eine spektakuläre Aktion

Immer wieder betont Thurm, dass ihr Werdegang ohne ihren Mentor so nicht möglich gewesen wäre: „Prof. Berger hat mich gleich auf die großen internationalen Kongresse geschickt, auch in Länder, wo es bereits Vereine oder Lauf-Events für Athleten mit Diabetes gab. Weil er fand, dass wir so etwas auch in Deutschland brauchen, hat er mir alle Türen dafür geöffnet.“ Eine spektakuläre Aktion im Jahr 1990, bei der 20 Menschen mit Typ-1-Diabetes von 23 Uhr bis zum Nachmittag des nächsten Tages nonstop von Mainz nach Düsseldorf radelten, markiert die Gründung des

deutschen Ablers der „International Diabetic Athletes Association“ (IDAA). Ein besonderer Höhepunkt war für Thurm eine Einladung zu den Paralympischen Spielen 1992 in Barcelona. „Wir zeigten der Welt, was mit Typ-1-Diabetes möglich ist, indem wir es einfach gemacht haben.“

Tauchen, Winter- und Bergsport: geht auch mit Typ-1-Diabetes

Mit ebendieser Herangehensweise brachten die IDAA und ihre Vorsitzende Thurm 1996 mit einer Studie in Papua-Neuguinea auch das Tauchverbot für insulinbehandelte Menschen mit Typ-1-Diabetes zu Fall. Ihr Wissen und ihre Erfahrung teilt Ulrike Thurm gemeinsam mit ihrem Co-Autoren Dr. BERNHARD GEHR in Büchern, Fachbeiträgen und Vorträgen, innerhalb der IDAA sowie in der persönlichen Beratung von Sportprofis und -amateur*innen mit Typ-1-Diabetes. Antje Thiel

IDAA Deutschland
idaa.de

DIABETES HERBSTTAGUNG 2022
51. DGA-JAHRESTAGUNG

Diabetologie & Angiologie –

Auf einem Bein kann
man nicht stehen

25. – 26.11.2022
RMCC Wiesbaden
Präsenz & online

Das Programm
der DGA findet
bereits ab dem
24.11.2022
statt.



**DIABETES
HERBSTTAGUNG**
DDG 2022 in Kooperation mit



www.herbsttagung-ddg.de



»Pure Freude, ein Sahnehäubchen!«



Klinikum Ansbach schafft zweite Rezertifizierung DDG

ANSBACH. Den diabetologischen Herausforderungen von heute und morgen gerecht werden und die Qualität der Diabetesbehandlung verbessern: Das ist erklärtes Ziel des ANregiomed Klinikums in Ansbach. Zum zweiten Mal nach 2016 wurde das Haus im Sommer als „Klinik für Diabetespatienten geeignet DDG“ rezertifiziert.

Ein „Ansporn“ sei es wieder gewesen, die „hohen Anforderungen“ rund um den Diabetes „in allen Bereichen weiterhin zu erfüllen“, betont Ute Neuber, Diabetesberaterin DDG im Diabeteam am Klinikum Ansbach. Das Zertifikat zeige auch den niedergelassenen Ärzt*innen, dass ihre Diabetespatient*innen in dieser Klinik gut betreut würden.

Große Anstrengung hat sich gelohnt!

„Für mich ist das Zertifikat pure Freude, ein Sahnehäubchen! Es hat sich gelohnt, die Kolleg*innen in der Pflege zu schulen und zu motivieren, die Ärzt*innen zu unterstützen und den Zertifizierungsprozess zu managen“, so Neuber. „Wir wollten den Titel unbedingt behalten!“ Das bedeutete zwar eine große Anstrengung über mehrere Monate, aber so blieben sie für ihre Diabetespatient*innen immer

„up to date“, egal, mit welcher Diagnose sie nach Ansbach kämen. Viele einzelne Schritte und Anpassungen waren für die Rezertifizierung nötig. Eingangs musste das Team die Struktur jeder Abteilung anhand der Vorgaben der Zertifizierungsabläufe überprüfen. Diesmal waren jedoch keine weiteren Anpassungen erforderlich, alle konnten sich auf die geänderte Dokumentation der DDG konzentrieren. Am schwierigsten sei es gewesen, das vorgegebene diabetesversierte Pflegepersonal zu stellen.

Mit viel Freude blickt sie nun auf das geschulte Pflegepersonal, das „richtig stolz“ sei, zur Qualitätsverbesserung beizutragen und das Fachwissen als diabetesversierte Pflegekräfte ans Team weiterzugeben, erklärt die Diabetesberaterin. „Ich bin begeistert, wenn alle in der Klinik an einem Strang ziehen, um die Patient*innen bestmöglich zu versorgen, egal mit welcher

Diagnose sie zu uns kommen.“ Die rund 2.300 Diabetespatient*innen, die jährlich in dem Ansbacher Klinikum behandelt werden, kommen mit einem breiten Spektrum an Zuweisungen an. Die meisten Behandlungen beziehen sich auf gastroenterologische oder kardiologische, aber auch neurologische Beschwerden.

Mit der zweiten Rezertifizierung wurden Kommunikations- und Behandlungsprozesse nochmals besser aufeinander abgestimmt. Diabetesberaterin Ute Neuber kann jede Einrichtung nur dazu ermutigen, diesen Prozess anzugehen. Die Anstrengungen lohnten sich für alle Diabetespatient*innen, sagt sie.

Angela Monecke



Zweite Rezertifizierung im Kasten (v.l.): Cristina Andries, Oberärztin Klinik für Gastroenterologie und Diabetologie, Dr. Thomas Leimbach, Chefarzt Klinik für Gastroenterologie und Diabetologie, Ute Neuber, Diabetesberaterin DDG, Projektleiterin Diabetologie.

Weitere Hintergründe

Das Klinikum Ansbach ist ein Haus der Schwerpunktversorgung mit 360 Planbetten und rund 1.300 Mitarbeitenden. Es ist dem mittelfränkischen Klinikverbund ANregiomed angeschlossen, zu dem auch die Standorte Dinkelsbühl und Rothenburg und die Praxisklinik Feuchtwangen gehören.

Im Diabetesbereich sind dort ein Diabetologe DDG, eine Fachärztin mit der Weiterbildung „klinische Diabetologie“, eine Diabetesberaterin DDG und circa 38 Personen aus der Gesundheits- und Krankenpflege als diabetesversierte Pflegekräfte zuständig, die pro Jahr rund 2.300 Diabetespatient*innen behandeln.

Das Zertifikat Klinik für Diabetespatienten geeignet DDG steht für die klinikweite Einhaltung der hohen Qualitätskriterien der Deutschen Diabetes Gesellschaft an eine diabetologische Betreuung von Menschen, die mit der Nebendiagnose „Diabetes“ in stationärer Behandlung sind. Die Zertifizierung können Akutkrankenhäuser und Reha-Kliniken erwerben.

Alle Informationen zum Thema finden Sie unter <https://www.ddg.info/behandlung/zertifizierung/klinik-fuer-diabetespatienten-geeignet>

MEDICAL REPORT

Auf das Leben konzentrieren, statt auf den Diabetes: Verbessertes Glukose-Management bei Typ-1-Diabetes

Algorithmus des Advanced-Hybrid-Closed-Loop-Systems verhilft zu mehr Zeit im Zielbereich und weniger Diabetesbelastung im Alltag

Für Menschen mit Typ-1-Diabetes ist es herausfordernd, die vielen Faktoren im Blick zu behalten, die sich auf das Zusammenspiel von Glukose und Insulin auswirken können. Aktuelle Alltagsdaten zeigen, dass der Algorithmus des Advanced-Hybrid-Closed-Loop-Systems zu mehr Zeit im Zielbereich verhilft.

Knapp die Hälfte aller Menschen mit Typ-1-Diabetes empfindet es als belastend, bei jeder Mahlzeit die Kohlenhydrate zu berücksichtigen, noch mehr von ihnen unterlaufen regelmäßig Fehler bei der Kohlenhydratschätzung. Darauf hat der Hamburger Diabetologe Dr. Jens Kröger hingewiesen. „Aus Angst vor Unterzuckerungen wird auch jede dritte Hyperglykämie nicht korrigiert!“ Ziel moderner Diabetestechnologie müsse also sein, Menschen mit Diabetes zu entlasten und gleichzeitig eine gute Stoffwechsellage zu erzielen.^{1,2}

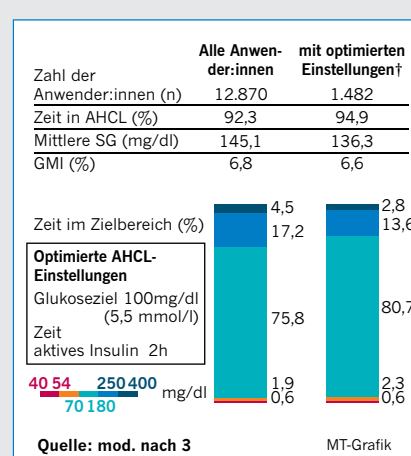
Erreichte TiR von >70 % und HbA_{1c} <7 %

Ein Advanced-Hybrid-Closed-Loop (AHCL)-System kann mit seinem Algorithmus dabei helfen, zu hohe und zu niedrige Glukosewerte zu

vermeiden und die individuellen glykämischen Ziele mit weniger Aufwand zu erreichen. Das System MiniMed™ 780G ist das erste kommerzielle AHCL-System auf dem Markt und seit Herbst 2021 in Deutschland verfügbar. Bereits in den Zulassungsstudien gelang es den meisten Anwender*innen, zu mindestens 70 % ihrer Glukosewerte im empfohlenen Zielbereich (TiR) von 70–180 mg/dl (3,9–10,0 mmol/l) zu halten. Auch ein HbA_{1c}-Wert von unter 7 % ist mit dem AHCL-System in den meisten Fällen erreichbar.

Verbesserte Stoffwechsellage bei Nutzer*innen

Aktuelle Alltagsdaten von knapp 13.000 Nutzer*innen bestätigen die Daten der Zulassungsstudie. Durchschnittlich erreichten die Nutzer*innen eine TiR von 76 %. Die Verbesserungen wurden bereits im ersten Monat nach dem Start mit dem AHCL-System beobachtet und hielten über den Beobachtungszeitraum hinweg an. Auch Dr. Kröger hat beobachtet, dass die meisten Patient*innen mithilfe des AHCL-Systems ihre TiR um 10–15 Prozentpunkte verbessern konnten.



Alltagsdaten zeigen eine erreichte Zeit im Zielbereich von >75 %

Besonders deutlich fielen die Verbesserungen bei denjenigen aus, die große Probleme beim Erreichen ihrer Therapieziele hatten. „Wer vorher nur eine TiR von 30 % hatte und diese mit dem AHCL-System um 30 Prozentpunkte verbessern kann, der kann sehr stolz auf das Ergebnis sein“, sagte Dr. Kröger.

Alltagsdaten zeigen hohe Zufriedenheitsrate

Insgesamt zeigten sich 9 von 10 Anwender*innen mit dem System

MiniMed™ 780G und dessen positiver Auswirkung auf Lebensqualität und Stoffwechsellage zufrieden.⁴ Zusätzliche Vorteile bieten der neue kalibrierungsfreie Sensor Guardian™ 4 und das neue Medtronic Extended Infusionsset, das bis zu sieben Tage hält. Auf diese Weise müssen Sensor und Infusionsset zusammen nur noch alle sieben Tage gewechselt werden.

Zielwert und Insulinwirkdauer: Dem System vertrauen

Die aktuellen Anwendungsdaten zeigen außerdem, dass mit über 80 % TiR und einem GMI* von 6,6 % diejenigen Nutzer*innen die besten Ergebnisse erzielten, die den Glukosezielwert auf 100 mg/dl (5,5 mmol/l) und die Zeit für das aktive Insulin auf zwei Stunden eingestellt hatten (entsprechend der Herstellerempfehlungen**). „Anfänglich haben Patient*innen oft Angst, ein Zielwert von 100 mg/dl sei zu niedrig. Dasselbe gilt für eine Insulinwirkdauer von zwei Stunden“, so Dr. Kröger. „Doch dieser Wert sagt in erster Linie etwas über die Funktion des Algorithmus und nicht über die tatsächliche Wirkdauer aus. Insgesamt läuft das

System umso besser, je mehr man ihm vertraut.“

Diese Erfahrung hat auch Carsten Halbe gemacht, der seit 24 Jahren mit Typ-1-Diabetes lebt: „Es ist anfangs nicht leicht, die Kontrolle abzugeben“, berichtete er. Doch mittlerweile vertraut er dem AHCL-System, mit dem er über 80 % TiR, ein HbA_{1c} von 5,8 % und nur 2 % Glukosewerte unterhalb des Zielbereichs erreicht. Vor allem aber weiß er zu schätzen, dass ihm das System starke Glukoseschwankungen und aufwändige Basalratentests erspart: „Es nimmt mir eine Menge Arbeit ab.“

1. Carlson AL, et al. Diab Tech and Therap. 2021; doi: 10.1089/dia.2021.031
2. Collins OJ, et al. Diabetes Care. 2021; 44 (4): 969-975
3. Medtronic data on file: Freiwillig aus MiniMed™ 780G zu CareLink™ Personal hochgeladene Daten von 12.870 Nutzer*innen in EMEA, 27.8.2020–22.7.2021
4. Medtronic data on file: MiniMed™ 780G users survey conducted in April-May 2021 in UK, Sweden, Italy, Netherlands and Belgium. Sample size = 789

* Glukosemanagement-Indikator (GMI) basierend auf den angegebenen mittleren Glukosewerten. Berechnet mit JAEB (<https://www.jaeb.org/gmi/>)

** Die Einstellungen der SmartGuard™ Funktion müssen vom medizinischen Fachpersonal für jeden einzelnen Patienten auf Grundlage der individuellen Ziele und spezifischen Anforderungen definiert werden.

Medizin & Markt



Foto: iStock/AzmanJaka

Digitales Datenmanagement als eine Lösung

Neues Diabetes-Software-System für Profis und Patient*innen

➔ Symposium – EvivaMed Deutschland BERLIN. Die Diabetesbehandlung steht bei der digitalen Transformation vor vielen Herausforderungen. Im Fokus steht die Frage: Mit welchen digitalen Versorgungskonzepten ist ein patientenorientierter Ansatz in der Diabetestherapie denkbar? Ein neues Diabetes-Datenmanagement-System setzt hier an.

derum nicht mit der Praxis-Software kompatibel. Hinzu käme eine Vielzahl an Blutzuckermessgeräten – derzeit sind rund 200 Geräte auf dem Markt, die beim Datenauslesen einen entsprechenden „Kabelsalat“ produzierten. Als eine neue Komplettlösung für das digitale Diabetesmanagement stellte Dr. DIETRICH TEWS aus Gelnhausen, „Vi-

vora proCare“ vor. Das System sei in der Lage, „alle Schnittstellen“ einzubinden, mit denen Diabetesteam täglich zu tun hätten. Als besonderen Vorteil sieht er, dass dieses neue Softwaresystem interoperabel und herstellerneutral und für alle Diabetestypen und Therapieformen geeignet sei, erklärte der Diabetologe.

Eine produktunabhängige statistische Analyse und die grafische Aufbereitung in einheitlicher Darstellung seien damit möglich. Es erfülle zudem die Anforderungen des „Code of Conduct Digital Health“ der DDG. Ein KBV-zertifiziertes Videokonferenzsystem sei ebenfalls integriert. Für die Profiversion gibt es auch eine passende Datenma-

agementlösung für Patient*innen (Vivora diCare). Beide Systeme sind in zwei bzw. drei Versionen verfügbar: als Webbrowser- sowie PC-Version und als App. *amo*

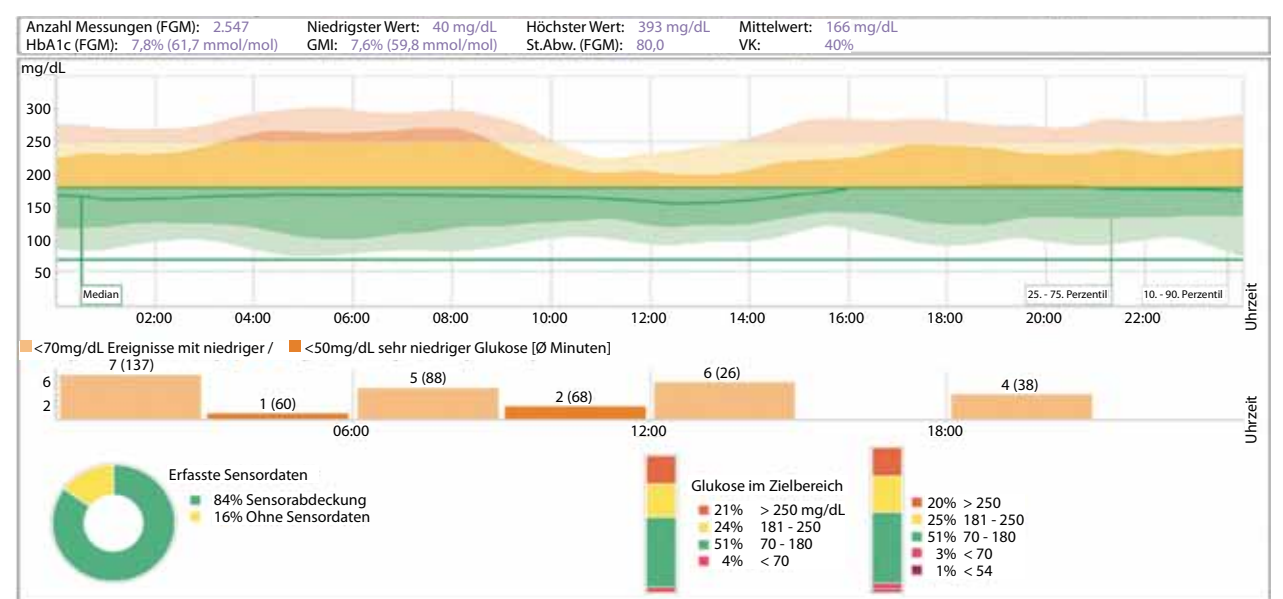
Symposium „Endlich interoperabel: Datenmanagement – von der Einzellösung zum Komplettpaket.“; Veranstalter: EvivaMed Deutschland, im Rahmen des Diabetes Kongresses 2022

Blutverschmierte Tagebücher, Kaffeeflecken im Blutzuckerprotokoll, leere oder fehlerhaft ausgefüllte Seiten: Bei der Digitalisierung im Diabetesbereich sei noch „viel Sand im Getriebe“, so Dr. RALF DINGER aus Friedrichsthal, der das Symposium moderierte und über die Realität der digitalen Versorgung von Diabetespatient*innen sprach. Viele Kolleg*innen wiesen ihn immer wieder darauf hin, dass Digitalisierung doch nichts für ältere Betroffene und das händisch geführte Tagebuch weiterhin die beste Lösung sei. Dieser Haltung widerspricht der Diabetologe: „Es gibt durchaus ältere Patient*innen, die gewieft sind im Umgang mit digitalen Medien“, betonte er. Als Beispiel nannte Dr. Dinger einen Patienten mit Typ-2-Diabetes aus seiner Praxis, der immer „ganz stolz“ seine digitalen Daten präsentiere, die er mittels einer App verwalte. Und genau da liege das Problem: Die App sei wie-

Für Fachkreise: Vivora proCare

- Patient*innendokumentation
- Datenmanagement (herstellerneutral und interoperabel) mit Mitteilungsfunktion (bei Grenzwert-Über-/Unterschreitungen)
- Datenanalyse
- Digitales Diabetes-Coaching (Zertifizierung angestrebt):
 - Dokumentation des Coaching-Bedarfs sowie der einzelnen Sitzungsergebnisse
 - Vereinbarung für Coaching-Folgetermine
- KBV-zertifiziertes Videokonferenzsystem Vivora teleCare
- Schnittstelle zur ePA/eDA (perspektivisch)

Vivora proCare: Beispiel Therapieverlauf



Ereignisse mit niedrigen oder sehr niedrigen Werten, Glukose im Zielbereich (Time in Range): Therapieverlauf eines Patienten mit Typ-1-Diabetes, der ein kontinuierliches Glukosemesssystem nutzt. *Quelle: EvivaMed Deutschland*

Motivieren und ein offenes Ohr schenken

➔ Online-Veranstaltung – Sanofi

Am 8. September fand der dritte #DiabetesDialog „Wissen was bei Diabetes zählt: Gesünder unter 7 PLUS“ in diesem Jahr statt. „Die Aktion hört den Menschen mit Diabetes zu“, erklärte Andrea Klimke-Hübner vom Unternehmen Sanofi, dem Initiator der Aufklärungsinitiative, zu Beginn der begleitenden Pressekonferenz. Man wolle Antworten auf die vielen Fragen der Interessierten geben und stelle dazu – neben den Experten-Talks – viele Servicematerialien auf der Website www.gesuender-unter-7.de sowie den Social-Media-Kanälen der Aktion zur Verfügung. Dass dieses Engagement angenommen wird, zeigen die Zahlen: Allein bei den ersten beiden Veranstaltungen dieses Jahres haben sich schon rund 80.000 Zuschauer über den Diabetes und die begleitenden Themen informiert. Einer der Partner von „Wissen was bei Diabetes zählt: Gesünder unter 7 PLUS“ ist der Versandhandel DiaExpert. Nadine Fyrnis, Filialleiterin des Fachgeschäfts in Augsburg, sagte zum Engagement ihres Unternehmens für die Aufklärungsaktion: „Die Botschaft und Mission sind unseren sehr ähnlich. Wir möchten Menschen mit Diabetes nicht nur unterstützen in ihrem Alltag, wir möchten sie auch informieren und da, wo es notwendig ist, aufklären.“ Darüber hinaus wolle man den Diabetes sichtbarer in der breiten Öffentlichkeit machen und die Menschen für dieses Thema sensibilisieren, so Fyrnis. Beim eigentlichen Experten-Talk, der im Anschluss an die Pressekonferenz stattfand, informierten Dr. Stephan Kress (Landau) sowie Prof. Dr. Thomas Danne (Hannover) die Zuschauer über die beiden Therapiezielparameter HbA_{1c} sowie Time in Range (TiR). *gh*

NACH ANGABEN DER UNTERNEHMEN.

Die Herausgeber der Zeitung übernehmen keine Verantwortung für den Inhalt dieser Seiten.

Erst zuhören, dann Therapie umstellen!

Psychische Situation nicht selten für schlechtes Diabetesmanagement verantwortlich

➔ Symposium – Lilly Diabetes

BERLIN. Wie geht man mit „schwierigen“ Patient*innen um, deren Therapie gegen die Wand läuft? Welche psychischen Probleme können im Hintergrund stehen? Wie entwickelt man Ideen für erfolgreiche Interventionen? Mehrere Fälle im klinischen Alltag wurden beim Symposium „Kümmern wir uns genug um den Menschen mit Diabetes?“ kritisch besprochen.

„Was heißt das, sich zu kümmern im Alltag und wie sieht das aus?“, fragte Dipl. Psych. JENNIFER GRAMMES, Mainz, die das Symposium moderierte. Empathisches Verstehen, aktives Zuhören oder auch die gut gemeinte, falsch verstandene Form von „Kümmern“, bei dem man sich selbst vielleicht überlastete, eigene Grenzen überschreite und den/die Patienten/Patientin nicht mehr mitnehme? Nach dem Motto: „Je mehr ich mich um dich kümmerne, umso besser geht es dir“, erklärte sie. „Ich frage mich bei jeder/m Patientin/Patienten: Wie weit bist du bereit, heu-

te auf sie oder ihn zuzugehen? Wo sind deine Grenzen?“, so PD Dr. MATTHIAS FRANK, Neunkirchen. Dieses Spannungsfeld sei eine ständige Herausforderung in der täglichen Praxis. Sich um Patient*innen zu kümmern, bedeute auch, sich „offen fragend für diese/n zu interessieren und zur Selbstständigkeit zu befähigen. Jede/r Patientin/Patient habe ein „Recht auf Empathie“, sagte Dr. HANS-MARTIN REUTER, Jena. „Wir müssen eine Ebene finden, auf der man mit ihr bzw. ihm kommunizieren kann und gemeinsame Lösungen finden.“ Verschiedene Fallbeispiele von Diabetespatient*innen wurden dann diskutiert und jeweils auch deren psychische Situation in den Fokus gerückt. Diese reichte von depressiven Verstimmungen bis zur ausgewachsenen Depression und wirkte sich auch stark auf die Motivation für das eigene Diabetesmanagement aus. Die Herausforderung bleibe das Erkennen einer solchen Symptomatik, vor allem aber auch, Betroffene in eine psychotherapeutische Behandlung zu

überführen, waren sich alle einig. Psychodiabetologie als Therapieangebot sei in vielen Bundesländern jedenfalls schwer zu finden. Bei dem Symposium wurde auch der Umgang mit Hypo- und Hyperglykämien im Praxisalltag thematisiert. Als schnelle Ersthilfe bei schweren Unterzuckerungen mit Notfallsituationen gibt es heute das nasal anwendbare Glukagon (Baqsimi®). Postprandiale Hyperglykämien gelten als großer Risikofaktor für Folgekomplikationen an Herz, Augen und Nieren bei Menschen mit Typ-1- und Typ-2-Diabetes. Mahlzeiteninsuline mit schnellem Wirkeintritt und kurzer Wirkdauer wie z. B. Insulin Iispro (Lyumjev®), eine Weiterentwicklung von Humalog®, haben das Ziel, solche Blutzuckerspitzen nach dem Essen zu reduzieren und die postprandiale glykämische Kontrolle zu verbessern. *amo*

Symposium „Lyumjev® und Baqsimi® – Kümmern wir uns genug um den Menschen mit Diabetes?“, Veranstalter: Lilly Diabetes – im Rahmen des Diabetes Kongresses 2022

Diabetologie schlägt FC Bundestag

Traditionelles Fußballspiel in Berlin nach zweijähriger Pause

diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe
BERLIN. FC Bundestag gegen FC Diabetologie: Im September wurde in Berlin wieder angepöfien zur sechsten Begegnung beider Mannschaften. Diesmal holten die Diabetologen den Sieg nach Hause. Sie schlugen den FC Bundestag mit einem 3:2 – trotz des krankheitsbedingten Ausfalls mehrerer Spieler.

Zwei Jahre lang musste das mittlerweile schon traditionelle Fußballspiel ausfallen. Der FC Bundestag trat an diesem Abend – bedingt durch die neue Ampelregierung – mit vielen neuen Fußballern und einem neuen Kapitän, MAHMUT ÖZDEMİR (MdB, SPD) an.



Auch der FC Diabetologie, der ehrenamtlich von CHRISTOPH DAUM trainiert wird – ein Team aus Ärzt*innen, Wissenschaftler*innen, Diabetesberater*innen und Men-

schen mit Diabetes – um Kapitän Prof. Dr. Thomas Danne hatte sich Verstärkung geholt. Als Fußball-Ex-Profis dabei waren: Torwart RICHARD GOLZ und der Weltmeister PIERRE LITTBARSKI. Sie engagieren sich alle für die Diabetesaufklärung, denn das Fußballspiel soll Diabetes in den Fokus der Öffentlichkeit rücken und helfen, Präventionsmaßnahmen politisch durchzusetzen. Dem Spiel schließt sich immer eine „dritte“ Halbzeit mit einer gesundheitspolitischen Podiumsdiskussion an, 2022 ging es dabei um die Nationale Diabetesstrategie (s. S. 6). „Kurz duschen, dann folgt der politische Teil des Abends“, hieß es auch diesmal wieder. *amo*



Der frühere Fußball-Profi Pierre Littbarski klickte für die Diabetologie mit.

Fotos: diabetesDE/Deckbar

„Spiel FC Bundestag gegen FC Diabetologie“, Veranstalter: diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe. Die Veranstaltung wurde ermöglicht durch ein Sponsoring von AstraZeneca, IKK Classic, Medtronic, Novo Nordisk, Pfizer und Sanofi.

DEEP-Netzwerk: Menschen mit Diabetes und Adipositas mehr Gehör verschaffen

Betroffene sind ausgewiesene Expert*innen im Umgang mit ihrer Erkrankung

Pressekonferenz Novo Nordisk
FRANKFURT AM MAIN. Mit einer nun gestarteten Initiative sollen die Bedürfnisse von Menschen mit Diabetes und Adipositas stärker in den Fokus gerückt werden.

Niemand weiß besser, wie es ist, mit einer chronischen Erkrankung zu leben, als die Betroffenen selbst. Davon ist das Unternehmen Novo Nordisk überzeugt und hat daher das DEEP-Netzwerk ins Leben gerufen, in dessen Rahmen es mit von Diabetes und/oder Adipositas betroffenen Patientinnen und Patienten gemeinsam zusammenarbeitet, um deren Bedürfnissen und Wünschen mehr Gehör zu verschaffen. DEEP ist ein Akronym und steht für „Disease Experience Expert People“.

Am 9. und 10. September fand nun als Auftaktveranstaltung der erste DEEP-Summit in Deutschland statt. Rund 20 Patient*innen und Vertreter*innen von Patientenorganisationen trafen sich dazu in Frankfurt am Main, um im direkten Austausch in Workshops und Diskussionsrunden Konzepte und erste konkrete Projekte für die Initiative zu erstellen. Eine davon ist Melanie Bahlke aus der Nähe der hessischen Metropole. Seit ihrer Kindheit ist sie an Adipositas erkrankt und muss seitdem mit Stigmatisierungserfahrungen leben, wie sie eindrücklich auf der Pressekonferenz zum DEEP-Summit berichtete: „Auf

der Straße sagen fremde Menschen für mich hörbar als Reaktion ‚Oh mein Gott‘, wenn ich an ihnen vorbeigehe. Das ist jedes Mal wie ein Schlag ins Gesicht und tut weh.“ Was viele dabei nicht anerkennen würden ist, dass Adipositas eine Erkrankung ist, die prinzipiell fast jede*n treffen könne. Besonders heikel findet Bahlke, dass auch viele Ärzt*innen oft wenig Fingerspitzengefühl und Empathie in Bezug auf die Adipositas und deren Folgen zeigen. Doch nicht nur die Reaktionen ihrer Mitmenschen stellen sie tagtäglich vor große Herausforderungen, sehr schwierig seien die Barrieren des Alltags, auf die man als Mensch mit starker Adipositas immer wieder trifft – etwa Stühle mit Armlehnen oder Autos, in die sie nur mit viel Mühe steigen kann. Bei all dem kämpft man immer auch mit sich

selbst, sagt Bahlke, umso wichtiger sei es, sich damit nicht alleingelassen zu fühlen. Sie erhofft sich von der Initiative, dass dadurch mehr Akzeptanz und Wissen über die Erkrankung Adipositas in der Gesellschaft entsteht. Aus welchen Motiven Novo Nordisk die Initiative ins Leben gerufen hat, erklärte Daniela Rimpf: „Wir legen großen Wert darauf, unseren patientenzentrierten Geschäftsansatz aktiv mit Leben zu füllen. Das bedeutet konkret, den Dialog mit Betroffenen zu suchen, gut zuzuhören und ihre Bedürfnisse verstehen zu wollen“, so die Zuständige für Patient Relation Management bei Novo Nordisk Deutschland. Doch nicht bezüglich Aufklärung und Einbringung von Expertenwissen solle das DEEP-Netzwerk fungieren, man wolle damit auch das Empowerment anderer Betroffener stärken. *gh*



Auf einer Podiumsdiskussion erläuterten die DEEP-Netzwerk-Mitglieder die Ziele der Initiative.

Foto: MedTriXGroup/Gregor Hess

Durch offenen Dialog Mehrwert für Betroffene schaffen

Diabetes, Herz- und Nierenerkrankungen noch mehr in den Fokus rücken

Online-Workshop Boehringer Ingelheim
INGELHEIM. Aktuell erhält noch nicht mal einer von zehn Menschen mit Typ-2-Diabetes und bestehender Herz-Kreislauf-Erkrankung eine optimale Behandlung. Und dies, obwohl gerade in den letzten Jahren neue Erkenntnisse gewonnen werden konnten, um den Eintritt dieser diabetesbedingten Komplikationen zu verzögern bzw. zu verhindern. Das neue Fachwissen hat bereits Eingang in die wissenschaftlichen Leitlinien gefunden und bietet viel Diskussionsstoff.

Zu einem offenen Dialog im Rahmen eines Online-Workshops über Diabetes, Herz- und Nierenerkrankungen wurden im August von Boehringer Ingelheim Vertreter*innen von Selbsthilfeorganisationen eingeladen. Bei dem virtuellen Meeting ging es um aktuelle Projekte und deren Weiterentwicklung. Im Rahmen der Projekte geht es darum, über Diabetes, Herz und Niere aufzuklären. Ein Update gab es u.a. zur internationalen Gesundheitsinitiative „Guardians for Health“ (GfH), die im Oktober 2021 in Deutschland mit dem Schwerpunkt „Diabetes – mit Blick auf Herz und Niere“ von Boehringer Ingelheim gestartet wurde. Die Initiative sieht nationale Veranstaltungen in sechs Ländern vor: Deutschland, Malaysia, Kanada, Thailand, USA und Vereinigtes Königreich. Sie verfolgt drei Ziele: ein Netzwerk medizinischer Expert*innen schaffen, Strategien und Hilfsmittel zur Verfügung stellen, die Ärzt*innen bei der Umsetzung von Leitlinienempfehlungen sowie Menschen mit Typ-2-Diabetes in ihrem Diabetesmanagement unterstützen und eine bessere Qualitätssicherung verankern. Patientenorganisationen

aus diesem Bereich unterstützen inzwischen die Kampagne. Die Aktivitäten des Guardians-for-Health-Projektteams unterstützen das UN-Nachhaltigkeitsziel, die Sterblichkeit bei nicht übertragbaren Krankheiten bis zum Jahr 2030 um ein Drittel zu reduzieren. Seit Oktober 2021 konnten mit einem hochkarätigen, fünfköpfigen Steering Committee an der Spitze bereits mehr als 60 aktive Unterstützer*innen sowie zahlreiche Partner wie Stiftungen, Patientenorganisationen und Fachverbände, gewonnen werden. „Wir wollen eine große Community etablieren, in der optimierte Lösungen für die Behandlung von Menschen mit Typ-2-Diabetes erarbeitet werden“, erläutert Birgit Härtle, Projektleiterin von Guardians for Health Deutschland. „Ziel ist es, dieses gebündelte und aktualisierte Wissen der breiten Community von Health Care Professionals zur Verfügung zu stellen.“ Rote Busse dienen der Beratung vor Ort, um das lebensrettende Wissen unter die Ärzteschaft zu bringen, daneben werden regionale und überregionale Fachveranstaltungen durchgeführt. Durch den Austausch der Expert*innen untereinander und mit dem Projektteam würden wertvolle Informationen und Praxistools mit der Community geteilt, wie ein Fragebogen zur Ermittlung von Herzschwäche, betont Härtle. „Wir haben noch viele spannende Kooperationsansätze, die auf das Krankheitscreening und die Unterstützung von Patientinnen und Patienten mittels digitaler Lösungen abzielen“, sagt die Projektleiterin. *amo*

Online-Workshop „Diabetes, Herz- und Nierenerkrankungen“, Veranstalter: Boehringer Ingelheim

rtCGM: Aufwärtstrend bei Erwachsenen ausgeprägter

Presse-Information Dexcom

Anhand von Registerdaten der DPV, einer bundesweiten standardisierten Erfassung von Patientendaten, zeigte der Diabetologe und Pädater Prof. Reinhard Holl, Universität Ulm, auf, wie sich die Verbreitung von Diabetestechnologien in Deutschland und Österreich von 1995 bis 2021 bei Kindern/Jugendlichen und Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes entwickelt hat. Heute (Stand 2021) nutzen Kinder und Jugendliche (≤ 20 J.) deutlich häufiger als Erwachsene einen Glukosesensor (83 % vs. 60 %), berichtete er während eines Symposiums des Unternehmens Dexcom im Rahmen des Diabetes Kongresses in Berlin. Es sei zwar mit dem G-BA-Beschluss für beide Patientengruppen ab 2016/2017 ein steiler Anstieg in der Sensornutzung zu verzeichnen gewesen, doch lag die CGM-Nutzung bei Erwachsenen dabei stets niedriger als bei pädiatrischen Patienten, was laut Holl auch auf Unterschiede in den Zulassungsverfahren zurückzuführen sei. „Entsprechend ist der Aufwärtstrend bei Erwachsenen aktuell noch ausgeprägter als bei Kindern oder Jugendlichen – da ist die Nutzung heute einfach schon selbstverständlich“, erklärte Holl. Ähnliche Entwicklungen seien bei der sensorunterstützten Insulinpumpentherapie (SuP) zu beobachten. *dz*

NACH ANGABEN DER UNTERNEHMEN.

Die Herausgeber der Zeitung übernehmen keine Verantwortung für den Inhalt dieser Seiten.

Benachteiligte Kinder und Jugendliche haben das Nachsehen

Ketoazidoserisiko hängt auch vom Wohnort ab

ULM. In Deutschland manifestiert sich ein Typ-1-Diabetes bei Kindern und Jugendlichen aus sozioökonomisch benachteiligten und ländlichen Regionen überproportional häufig in Form einer diabetischen Ketoazidose. Dies ergab die Auswertung von Daten des nationalen DPV-Registers.

Eine diabetische Ketoazidose als Erstmanifestation des Typ-1-Diabetes ist für Kinder und Jugendliche eine akute und potenziell lebensbedrohliche Situation. Sie kann zudem gravierende Langzeitfolgen wie eine ungünstigere metabolische Kontrolle sowie neurokognitive Einschränkungen nach sich ziehen, erläutert **MARIE AUZANNEAU** vom Institut für Epidemiologie und medizinische Biometrie am Zentralinstitut für Biomedizinische Technik (ZIBMT) der Universität Ulm. Besorgniserregend ist dabei die Tatsache, dass diese Komplikation selbst in Ländern mit leistungsfähigem Gesundheitssystem relativ häufig auftritt, Tendenz steigend. Gemeinsam mit weiteren Wissenschaftler*innen ging Marie Auzanneau nun der

Frage nach, ob in Deutschland die Lebensumstände von Kindern und Jugendlichen – insbesondere im Hinblick auf den Grad der sozioökonomischen Benachteiligung sowie den Wohnort – einen Einfluss auf die Häufigkeit von Ketoazidosen bei der Erstmanifestation eines Typ-1-Diabetes haben.

Mehr als 10.000 Fälle von Typ-1-Diabetes ausgewertet

Die Forschenden analysierten hierzu Daten der Diabetes-Patienten-Verlaufsdokumentation (DPV). Dieses Register, an dem sich 459 deutsche Diabeteszentren beteiligen, erfasst mehr als 90 Prozent der pädiatrischen Typ-1-Diabetesfälle. Das Studienkollektiv umfasste 10.598 Kinder und Jugendliche in Deutschland, bei denen zwischen 2016 und 2019 im Alter zwischen sechs Monaten und 18 Jahren ein Typ-1-Diabetes diagnostiziert worden war. Um den Grad der sozioökonomischen Deprivation zu ermitteln, nutzten sie den German Index of Socioeconomic Deprivation aus dem Jahr 2012 (GISD2012),

Blick über die Grenzen

Die Rate diabetischer Ketoazidosen bei der Diabetesmanifestation im Kindes- und Jugendalter variiert international.

- Im weltweiten Vergleich schwankt die Rate zwischen 13 % und 80 %. (Usher-Smith JA et al. Diabetologia 2012; 55: 2878-2894)
- In Europa treten mit 20 % die wenigsten Ketoazidosen in Schweden und mit 44 % die meisten in Luxemburg auf. (Cherubini V et al. Diabetologia 2020; 63: 1530-1541)

der anhand von Daten zu Bildung, Beruf und Einkommen regionale sozioökonomische Unterschiede in Deutschland abbildet. Zusätzlich objektivierten die Wissenschaftler*innen mithilfe der Postleitzahlen sowie der von Eurostat publizierten Definitionen zur Bevölkerungsdichte den Grad der Urbanisierung des Wohnortes. Sie unterschieden dabei dicht besiedelte Großstädte, dünn besiedelte ländliche Regionen sowie intermediär besiedelte Klein- und Vorstädte. Den Berechnungen der Forschenden zufolge besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Grad der sozioökonomischen Benachteiligung und dem Anteil diabetischer Stoffwechseldekompensationen bei Erstmanifestationen des Typ-1-Diabetes: Nur 20,6 Prozent der Kinder



Foto: Jacek – stock.adobe.com

und Jugendlichen des Quintils mit der geringsten, aber 26,9 Prozent des Quintils mit der stärksten sozioökonomischen Deprivation stellten sich initial mit einer Ketoazidose vor.

Aufklärungskampagnen und Screening gezielt einsetzen

Die Häufigkeit der Ketoazidose hängt ferner von der Bevölkerungsdichte ab, so die Forschenden weiter: Bei Kindern und Jugendlichen aus ländlichen Regionen hat sie einen Anteil von 27,6 Prozent an den Diabetes-Erstmanifestationen, bei Kindern und Jugendlichen aus Klein- und Vorstädten bzw. aus Großstädten treten dagegen nur 22,7 bzw. 24,3 Prozent der Diabeteserkrankungen in Form einer Stoffwechseldekompensation in Erscheinung. Beide Zusammenhänge

erwiesen sich als unabhängig vom Alter, dem Geschlecht und dem Migrationshintergrund der Betroffenen.

Die diabetische Ketoazidose ist prinzipiell vermeidbar, sofern die Diabetessymptome frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, betonen die Wissenschaftler*innen. Aufklärungskampagnen und Screeningstrategien müssen gezielt sozioökonomisch benachteiligte Bevölkerungsschichten sowie die Bevölkerung ländlicher Regionen ansprechen, wenn die Ketoazidoserate bei der Erstmanifestation des pädiatrischen Typ-1-Diabetes nachhaltig gesenkt werden soll, fordern sie. *Dr. Judith Lorenz*

Auzanneau M et al. Diabetes Care 2022; 45(8): 1807-1813; doi: 10.2337/dc21-2227

»Ketoazidose ist prinzipiell vermeidbar«

Gut fürs Herz, schlecht für die Augen

Erhöhtes Retinopathierisiko unter Glucagon-Like-Peptide-1-Rezeptoragonisten

NEW ORLEANS. GLP1-Rezeptoragonisten (GLP1-RA) wie Semaglutid, Liraglutid oder Dulaglutid werden aufgrund ihres günstigen kardiovaskulären Profils bevorzugt zur Therapie des Typ-2-Diabetes eingesetzt. Allerdings verschlechtern sie unter Umständen eine diabetische Retinopathie.

Zu diesem Schluss kommt ein US-Forscherteam um Professor Dr. **YILIN YOSHIDA** von der Abteilung für Endokrinologie und Metabolismus der Tulane University in New Orleans nach Auswertung umfangreicher Studiendaten. Übersichtsarbeiten widersprechen sich in der Frage, inwiefern GLP1-RA mikrovaskuläre Diabeteskomplikationen beeinflussen, berichtet Prof. Yoshida. Denn unterschieden sie nicht zwischen kardiovaskulärem Nutzen und ließen wichtige Störvariablen unberücksichtigt.

Mit ihrem Forschungsteam prüfte sie daher im Rahmen einer Metaanalyse von 13 randomisierten kontrollierten Studien, inwiefern GLP1-RA mit günstigem kardiovaskulärem Profil beim Typ-2-Diabetes den Verlauf einer diabetischen Retinopathie beeinflussen. Dabei berücksichtigte man potenzielle Störfaktoren wie den Komparator, die Studiendauer, die Zusammensetzung des Studienkollektivs sowie die Basischarakteristika der Diabetespatient*innen. Zehn Studien beschäftigten sich mit oralem bzw. injizierbarem Semaglutid, zwei mit injizierbarem Liraglutid und eine mit injizierbarem Dulaglutid. Fünf verglichen den GLP1-RA mit Placebo und acht mit einer anderen antidiabetischen Medikation. Die Größe der Kohorten der einzelnen Studien variierte zwischen 308 und 9.901 Personen, das Durchschnittsalter betrug 60 Jahre,

die durchschnittliche Nachbeobachtungszeit 20 Monate. Sechs Studien schlossen Patient*innen mit vorbestehenden kardiovaskulären Erkrankungen, vier Studien auch solche mit vorbestehender Retinopathie ein.

Retinopathie-Risiko unter GLP1-RA steigt um 23 Prozent

Die Analyse von vier großen randomisierten kontrollierten Studien, die einen kardiovaskulären Vorteil

der GLP1-RA gezeigt hatten (LEADER, PIONEER-6, REWIND und SUSTAIN-6), zeigte ein signifikant erhöhtes Risiko für ein Fortschreiten der diabetischen Retinopathie unter der Medikation (Odds Ratio 1,23; 95%-KI 1,05–1,44).

Ähnliches beobachtete man bei länger als 52 Wochen dauernden Studien (Odds Ratio 1,2; 95%-KI 1,00–1,43) sowie bei Studien mit Placebo als Komparator (Odds Ra-

tio 1,22; 95%-KI 1,05–1,42). Auch in der Subgruppe der Personen mit länger als zehn Jahren Diabetesdauer sowie in Studien mit Teilnehmenden aus mehreren Ländern zeigte sich ein erhöhtes Risiko, das jedoch nicht statistische Signifikanz erreichte.

Da Netzhautzellen GLP1-RA exprimieren, hält Prof. Yoshida die Ergebnisse biologisch für plausibel. Eine andere Erklärung für die Retinopathieproblematik sei die rasche HbA_{1c}-Senkung. Weitere Untersuchungen müssen nun gezielt das Retinopathierisiko unter GLP1-RA beleuchten, fordert sie. Zwischenzeitlich sollten die genannten Wirkstoffe bei Patient*innen mit bekannter diabetischer Retinopathie oder hohem Risiko hierfür nur mit Vorsicht eingesetzt werden. *Dr. Judith Lorenz*

Yoshida Y et al. J Diabetes Complications 2022; 36(8): 108255; doi: 10.1016/j.jdiacomp.2022.108255

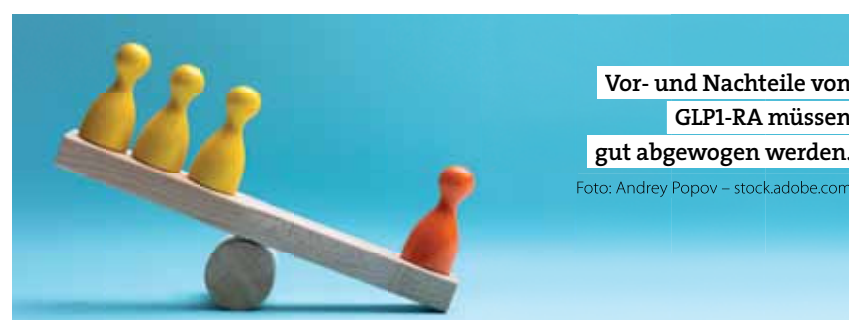
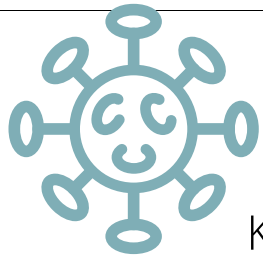


Foto: Andrey Popov – stock.adobe.com



Entwarnung für besorgte Eltern

Kein Zusammenhang zwischen COVID-19-Infektion und Inselzellantikörpern

AURORA. Eine SARS-CoV-2-Infektion prädisponiert wahrscheinlich nicht für eine präsymptomatische Autoimmunität als Vorstufe eines Typ-1-Diabetes. Dies zeigt die Auswertung der Daten von über 50.000 Kindern und Jugendlichen aus Deutschland und den USA.

Es gibt Hinweise, dass Kinder nach einer COVID-19-Infektion häufiger einen Diabetes entwickeln. Doch ob es einen kausalen Zusammenhang gibt, war bislang unklar.

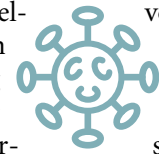
Professor Dr. MARIAN REWERS von der Universität Colorado in Aurora ging gemeinsam mit deutschen Forschenden der Frage nach, ob im Kindes- und Jugendalter nach einer COVID-19-Infektion gehäuft multiple oder einzelne hochaffine Inselzellantikörper nachweisbar sind, die mit einem erhöhten Risiko für eine Diabetesmanifestation innerhalb von fünf Jahren einhergehen. Die Studie umfasste 4.717 Kinder und Jugendliche aus Colorado (Alter

1–18 Jahre) sowie 47.253 Teilnehmende der bayerischen Fr1da-Studie (Alter 1–11 Jahre), die ein Screening auf SARS-CoV-2- und Inselzellantikörper durchlaufen hatten.

Autoantikörper nach Infektion nicht erhöht

In beiden Gruppen war die Prävalenz von Inselzellantikörpern bei vorangegangener COVID-19-Infektion ähnlich hoch wie ohne Viruskontakt: Sie betrug in Colorado 1,18 bzw.

0,91 % ($p = 0,43$) und in Bayern 0,42 bzw. 0,41 % ($p = 0,88$). Auch bei Berücksichtigung potenzieller Störvariablen bestand kein signifikanter Zusammenhang zwischen vorangegangener Infektion und Autoantikörpernachweis. 465 bayerische Kinder mit positiver Virusserologie wurden bis zu zwei Jahre nachbeobachtet: Keines entwickelte im Verlauf Inselzellantikörper. Es sei unklar, ob die Inselzellantikörper bei den positiv



getesteten Kindern und Jugendlichen bereits vor der Virusinfektion vorlagen oder später auftraten, mahnen die Forschenden. Um zu prüfen, ob SARS-CoV-2 möglicherweise eine klinische Diabetesmanifestation beschleunigt, raten sie, Personen mit vorbestehender Inselzellautoimmunität langfristig zu beobachten.

Dr. Judith Lorenz

Rewers M et al. JAMA 2022; doi: 10.1001/jama.2022.14092

DDG Deutsche Diabetes Gesellschaft

MedTriX Group



Jetzt abonnieren!

diabetes zeitung

Der ansprechende Fachtitel – herausgegeben von der Deutschen Diabetes Gesellschaft in Kooperation mit Medical Tribune. Es erwartet Sie ein breites inhaltliches Spektrum zum Thema „Diabetes mellitus“, visuell ansprechend verpackt im bewährten Medical-Tribune-Zeitungsformat.

Sichern Sie sich jetzt Ihr persönliches Exemplar im Jahresabonnement.

diabetes zeitung

- Ja, ich abonniere „diabetes zeitung“ für 1 Jahr (10 Ausgaben) inkl. Zustellung in Deutschland und MwSt.**
 für Ärzte € 45,00 p.a. für Stud. med. € 35,00 p.a. (Nachweis anbei)

Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr und verlängert sich um ein weiteres Jahr, falls es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Bestellungen bitte per Fax: 0611 9746 480-288
 E-Mail: mtd-aboservice@medtrix.group oder per Post

MedTriX GmbH
 Vertriebsabteilung
 Unter den Eichen 5
 D-65195 Wiesbaden

DDG 9/2022

Name, Vorname

Fachrichtung

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Datum, Unterschrift

Datenschutzhinweis: Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung der personenbezogenen Daten erfolgt auf Grundlage der DSGVO und dient der Erfüllung des Auftrages und zu Direktmarketingaktionen für unsere Produkte und Dienstleistungen. Sie können jederzeit Auskunft über Ihre gespeicherten Daten verlangen und/oder der Speicherung und/oder Nutzung Ihrer Daten mit Wirkung für die Zukunft widersprechen und die Löschung bzw. Sperrung Ihrer personenbezogenen Daten verlangen. Senden Sie dazu eine E-Mail an mtd-datenschutz@medtrix.group. Verantwortliche Stelle im Sinne der DSGVO ist: MedTriX GmbH, Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden. Datenschutzerklärung unter www.medical-tribune.de/datenschutzbestimmungen/

Widerrufsrecht: Sie können Ihre Bestellung innerhalb von 2 Wochen ohne Angabe von Gründen in Textform (z.B. Brief/Fax/E-Mail) widerrufen oder nach Erhalt der Ware diese ausreichend frankiert zurücksenden. Die Frist für die Rücksendung der Ware beträgt 2 Wochen ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs oder der Ware an: MedTriX GmbH, Vertriebservice, Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden.

KOMMENTAR

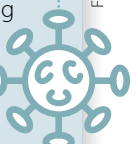
– Von Professor Andreas Fritsche, Tübingen –

Solide Fakten statt Panikmache via Twitter

Das Risiko eines autoimmunen Typ-1-Diabetes steigt nicht ursächlich durch die COVID-Infektion – das zeigt die Arbeit der Universität Colorado und des Helmholtz Zentrums München. Anfang des Jahres 2022 war in allen Medien das Gegenteil zu lesen: Ein retrospektiver Assoziationsreport (keine Peer-Review-Studie) des amerikanischen Centers of Disease Control (CDC) mit beachtlichen handwerklichen Fehlern wurde durch Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach am 8. Januar 2022 per Twitter verbreitet: „Der CDC-Report zeigt bei Kindern und Jugendlichen nach Covid-Infektion ein erhöhtes Risiko, Diabetes zu entwickeln.“

Es ist den Autor*innen der aktuellen Studie sehr zu danken, dass sie nun den fraglichen pathophysiologischen Zusammenhang zwischen einer COVID-19-Infektion und Typ-1-Diabetes untersucht haben. Hierzu muss man die Autoimmunitätsreaktion bestimmen – hier wurden sogar gleich vier Autoantikörper in zwei unabhängigen Populationen erhoben. Ergebnis: Es besteht keine Assoziation einer SARS-CoV-2-Infektion mit einer zur Entwicklung eines Typ-1-Diabetes führenden Autoimmunität.

Es wäre wünschenswert, dass eine ähnliche Auswertung auch bezüglich eines möglichen Zusammenhangs zwischen mRNA-basierten Impfungen und dem Auftreten eines autoimmunen Typ-1-Diabetes durchgeführt wird. Denn Karl Lauterbach hatte in seinem Tweet auch behauptet: „Ich halte die Impfung für die bessere Lösung, dort sieht man solche Komplikationen [gemeint ist Diabetes] nicht“. Dies ist bisher nicht durch Studien belegt. Es wäre im Gegenteil sogar möglich, dass eine mRNA-Impfung bei prädisponierten Personen eine zu Diabetes führende Autoimmunreaktion auslösen könnte.



Neu- oder re-zertifizierte Kliniken und Arztpraxen

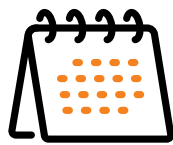
(im Zeitraum 27.07. bis 25.08.2022)

Einrichtung	PLZ/Ort	Anerkennung
PLZ 0		
Diabetologische Schwerpunktpraxis Czäczine	09116 Chemnitz	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 2		
Elbe Klinikum Stade, Klinik für Kinder und Jugendliche	21682 Stade	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 3		
Helios Kliniken Mittelweser Nienburg, Innere 2	31582 Nienburg	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
Johannes Wesling Klinikum Minden, Kinderklinik, Stationen E01 und E22	32429 Minden	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
Evangelisches Klinikum Bethel, Nephrologie und Diabetologie	33611 Bielefeld	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 4		
St. Elisabeth Krankenhaus Damme	49401 Damme	Klinik für Diabetespatienten geeignet DDG
PLZ 5		
Luisenhospital Aachen, Innere Medizin / Gastroenterologie / Diabetologie	52064 Aachen	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
Diabetes- und Stoffwechselpraxis Wetter	58300 Wetter	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
Diabeteszentrum im OPZ	58642 Iserlohn	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
St. Vincenz-Krankenhaus, Innere Medizin	58706 Menden	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG

Einrichtung	PLZ/Ort	Anerkennung
PLZ 5		
Christliches Klinikum Unna Mitte, Innere Klinik I/Diabetologie	59423 Unna	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
Dreifaltigkeits-Hospital gem. GmbH, Geriatrie und Diabetologie	59555 Lippstadt	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 6		
CCB Diabetes Centrum Bethanien, MVZ CCB Frankfurt am Main und Main-Taunus GbR	60389 Frankfurt a. Main	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
AGAPLESION Frankfurter Diakonie Kliniken gemeinnützige GmbH, Klinik für Diabetes am AGAPLESION Bethanien-Krankenhaus	60389 Frankfurt a. Main	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
Krankenhaus Sachsenhausen, Diabetologie	60594 Frankfurt a. Main	Zertifiziertes Diabetologikum DDG
Praxis Dr. Kummer & Dr. Schirmacher-Memmel	63739 Aschaffenburg	Zertifiziertes Diabetologikum DDG
PLZ 7		
Landkreis Schwäbisch Hall Klinikum gGmbH	74564 Crailsheim	Klinik für Diabetespatienten geeignet DDG
PLZ 8		
HELIOS Klinikum München West, Innere Medizin/Diabetologie	81241 München	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 9		
Diabetologische Schwerpunktpraxis Dr. med. Christoph Münch	95032 Hof	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG

Service der DDG

Unsere Empfehlung



Wichtige Termine auf einen Blick

Kongress

38. Jahrestagung der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG) e.V.
6.–8. Oktober 2022 – München

Seminar

26. Arzt-Patienten-Seminar der AG Diabetes, Sport und Bewegung
6.–9. Oktober 2022 – Saulgrub

Kongress

Deutscher Kongress für Laboratoriumsmedizin: Laboratoriumsmedizin begleitet Leben
13.–14. Oktober 2022 – Mannheim

Übungsleiter-Lehrgang

Fußgesundheit bei Menschen mit Diabetes (Behinderten- und Rehabilitationssport-Verband Rheinland-Pfalz)
9. Oktober 2022 – Edenkoben

Tagung

Dreiländertagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaften für Gefäßchirurgie
19.–22. Oktober 2022 – Wien

Kongress

JA-PED 2022: Gemeinsame Jahrestagung der AGPD e.V. und der DGKED e.V.
10.–12. November 2022 – Lübeck

Kongress

46. Deutscher Hypertonie-Kongress: „Hypertonie in allen Lebenslagen“
1.–3. Dezember 2022 – Berlin

Kongress

5. Nürnberger Wundkongress: Wundtherapie zwischen Evidenz und Bauchgefühl
1.–2. Dezember 2022 – Nürnberg



Weitere Informationen und Termine unter:

<https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/veranstaltungen/veranstaltungskalender>



Fotos: Comauthor - stockadobe.com, iStock/Sirnamwong

Wir gratulieren den neuen Diabetologinnen DDG und wünschen ihnen viel Erfolg!

Tina Heuser, Nürnberg
Marielen Dreismeier, Bochum
Dr. med. Christina Lüben, Sömmerda
Dr. med. Georgia Avrami, Bielefeld
Dr. med. Irina Simon, Gunningen

Diabetes und Stress

Psychologische Strategien zur Reduktion diabetesbezogener Belastung

Zugangsdaten finden Sie hier!



Vom 30.9. bis 2.10.2022 findet die Jahrestagung der AG Diabetes und Psychologie statt – coronabedingt wie schon im Vorjahr als Online-Veranstaltung über das Portal Zoom (kostenlos, Zugangsdaten siehe QR-Code oder auf www.diabetespsychologie.de). Der Fokus liegt in diesem Jahr auf dem Umgang mit diabetesbezogenen Belastungen. Folgende wissenschaftlichen Sitzungen stehen auf dem Programm (eine Anmeldung hierfür ist nicht erforderlich):

- Störungen, die mit Stress verbunden sind: Was sagt der ICD-11? Kritische Bestandsaufnahme im Vergleich zum ICD-10. Gastvortrag von Prof. Dr. Hans-Jürgen Wittchen
- Resilienz als Schutzfaktor vor Stress: aktueller Forschungsstand, psychotherapeutische Praxis, Einsatz von Diabetestechnologie. Vorträge von Priv.-Doz. Dr. Dominic Ehrmann, Dr. Isabella Helmreich, Prof. Bernhard Kulzer, Dr. Berthold Maier und Priv.-Doz. Dr. Torben Biester
- Was leisten digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) und Apps bei Diabetes-Stress? Vorträge

von Dr. Marion Hagemann-Goebel, Jennifer Grammes und Dr. Eileen Bendig
Folgende Workshops werden angeboten (hierfür ist zwingend eine Anmeldung erforderlich, die Zugangsdaten werden vorab per E-Mail verschickt):

- Resilienzförderung in der psychotherapeutischen Praxis (Dr. Isabella Helmreich)
 - Resilienzförderung bei Kindern und Jugendlichen, Eltern in der Praxis (Dr. Berthold Maier)
 - DiGA in der psychotherapeutischen und diabetologischen Praxis (Jennifer Grammes)
- Fortbildungspunkte sind beantragt. Am Freitag, 30.9.2022, findet vor Beginn der Vorträge die Mitgliederversammlung der AG Diabetes und Psychologie statt. Mitglieder erhalten die Zugangsdaten vorab per E-Mail.

Anmeldung und weitere Informationen:
Lilli Priesterroth, Forschungsinstitut Diabetes-Akademie Mergentheim (FIDAM)
E-Mail: priesterroth@fidam.de

Angebote zur DDG Weiterbildung

Durch die steigende Zahl der Diabeteserkrankungen in den letzten Jahrzehnten haben sich spezialisierte Berufsbilder in der Diabetologie etabliert, für die die DDG als Fachgesellschaft qualitativ hochwertige und umfassende Weiterbildungen anbietet.

NEUES FORTBILDUNGSANGEBOT

Workshopreihe auf der DDG Herbsttagung zum »Diabetischen Fußsyndrom aus Sicht der Podologie«

Zielgruppe: alle Berufsgruppen im Behandlungsteam des DFS
www.herbsttagung-ddg.de/workshops.html

Diabetesberater*in DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
237	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941 5696-22 ☎ Fax: 0941 5696-38 info@katholischeckademie-regensburg.de www.katholischeckademie-regensburg.de	1. Block: 10.10. – 21.10.2022 2. Block: 16.01. – 27.01.2023 3. Block: 20.03. – 31.03.2023 4. Block: 02.05. – 12.05.2023 5. Block: 03.07. – 14.07.2023 6. Block: 11.09. – 22.09.2023
238	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	<i>Aufbauqualifikation für Diabetesassistent*innen</i> 1. Block: 24.10. – 04.11.2022 2. Block: 21.02. – 04.03.2023 3. Block: 12.06. – 23.06.2023 4. Block: 25.09. – 06.10.2023
239	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 21.11. – 02.12.2022 2. Block: 16.01. – 27.01.2023 3. Block: 11.04. – 22.04.2023 4. Block: 26.06. – 07.07.2023 5. Block: 21.08. – 01.09.2023 6. Block: 06.11. – 17.11.2023
242	Diabetes Zentrum Thüringen e.V. Am Klinikum 1, Gebäude A, 07740 Jena ☎ Tel.: 03641 9324346 ☎ Fax: 03641 9324347 nadine.kuniss@med.uni-jena.de www.diabetes-thueringen.de	1. Block: 09.01. – 20.01.2023 2. Block: 13.03. – 24.03.2023 3. Block: 26.06. – 07.07.2023 4. Block: 21.08. – 01.09.2023 5. Block: 16.10. – 27.10.2023 6. Block: 08.01. – 19.01.2024
243	Wannsee-Akademie Zum Heckeshorn 36, 14109 Berlin ☎ Tel.: 030 80686-040 ☎ Fax: 030 80686-404 akademie@wannseeschule.de www.wannseeakademie.de	1. Block: 16.01. – 27.01.2023 2. Block: 13.03. – 24.03.2023 3. Block: 02.05. – 15.05.2023 4. Block: 04.09. – 22.09.2023 5. Block: 13.11. – 24.11.2023 6. Block: 19.02. – 01.03.2024
244	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 30.01. – 10.02.2023 2. Block: 20.03. – 31.03.2023 3. Block: 30.05. – 10.06.2023 4. Block: 09.10. – 20.10.2023 5. Block: 04.12. – 15.12.2023 6. Block: 22.01. – 02.02.2024
245	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941 5696-22 ☎ Fax: 0941 5696-38 info@katholischeckademie-regensburg.de www.katholischeckademie-regensburg.de	<i>Aufbauqualifikation für Diabetesassistent*innen</i> 1. Block: 06.02. – 17.02.2023 2. Block: 17.04. – 28.04.2023 3. Block: 17.07. – 28.07.2023 4. Block: 04.12. – 15.12.2023
246	Diabetes-Akademie Bad Mergentheim e.V. Theodor-Klotzbücher-Straße 12, 97980 Bad Mergentheim ☎ Tel.: 07931/594 165 ☎ Fax: 07931/77 50 boehm@diabetes-zentrum.de www.diabetes-akademie.de	1. Onlinewoche: 27.02. – 03.03.2023 2. Präsenzwoche: 06.03. – 10.03.2023 3. Präsenzwoche: 17.04. – 21.04.2023 4. Onlinewoche: 24.04. – 28.04.2023 5. Präsenzwoche: 10.07. – 14.07.2023 6. Onlinewoche: 17.07. – 21.07.2023 7. Präsenzwoche: 11.09. – 15.09.2023 8. Onlinewoche: 18.09. – 22.09.2023 9. Präsenzwoche: 20.11. – 24.11.2023 10. Präsenzwoche: 08.01. – 12.01.2024 11. Präsenzwoche: 15.01. – 19.01.2024 12. Präsenzwoche: 11.03. – 15.03.2024
247	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 24.04. – 06.05.2023 2. Block: 10.07. – 21.07.2023 3. Block: 16.10. – 27.10.2023 4. Block: 08.01. – 19.01.2024 5. Block: 26.02. – 08.03.2024 6. Block: 15.04. – 26.04.2024
248	Diabetes-Akademie Südostbayern Bürgerwaldstr. 1, 83278 Traunstein ☎ Tel.: 0861 20401041 ☎ Fax: 0861 909807 68 info@diabetesakademie.net www.diabetesakademie.net	1. Block: 01.06. – 17.06.2023 2. Block: 04.09. – 16.09.2023 3. Block: 20.11. – 02.12.2023 4. Block: 26.02. – 02.03.2024 5. Block: 08.04. – 20.04.2024 6. Block: 03.06. – 07.06.2024

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
NN Rheine Aufbau	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	<i>Aufbauqualifikation für Diabetesassistent*innen</i> 1. Block: 23.10. – 03.11.2023 2. Block: 05.02. – 16.02.2024 3. Block: 03.06. – 14.06.2024 4. Block: 30.09. – 11.10.2024
NN Trier	Mutterhaus der Borromäerinnen e.V. OA Feldstraße 16, 54290 Trier ☎ Tel.: 0651 947-3160 ☎ Fax: 0651 947-2205 schule@mutterhaus.de www.mutterhaus.de	1. Block: 06.11. – 18.11.2023 2. Block: 15.01. – 27.01.2024 3. Block: 15.04. – 27.04.2024 4. Block: 01.07. – 13.07.2024 5. Block: 16.09. – 28.09.2024 6. Block: 09.12. – 21.12.2024
NN Rheine 4	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 20.11. – 01.12.2023 2. Block: 04.03. – 15.03.2024 3. Block: 21.05. – 01.06.2024 4. Block: 01.07. – 12.07.2024 5. Block: 26.08. – 06.09.2024 6. Block: 04.11. – 15.11.2024
NN Regensburg	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941 5696-22 ☎ Fax: 0941 5696-38 info@katholischeckademie-regensburg.de www.katholischeckademie-regensburg.de	Termine folgen

Kosten: Die Kosten für die Weiterbildung betragen 3.400,- € Teilnahmegebühr für den regulären Kurs und 2.850,- € für den verkürzten Kurs, zzgl. 300,- € Anmeldegebühren sowie 200,- € Prüfungsgebühr, ohne Material- und Reisekosten.

Anmeldeverfahren: Bitte senden Sie die Unterlagen an: Deutsche Diabetes Gesellschaft, Abteilung Weiterbildung, Albrechtstraße 9, 10117 Berlin, Tel.: 030/3 11 69 37-18 oder an weiterbildung@ddg.info

Weitere Informationen finden Sie auf

www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung-diabetesberaterin-diabetesberater

Fit für die Weiterbildung – Vorbereitungsseminar des VDBD

Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten
VDBD AKADEMIE Habersaathstr. 31, 10115 Berlin ☎ Tel.: 030 847122-492 fortbildung@vdbd-akademie.de, www.vdbd-akademie.de	05.11.2022	VDBD-Mitglieder: 85,- € Nicht-Mitglieder: 170,- €

ACHTUNG Online-Angebot

Weitere Informationen finden Sie auf

www.vdbd-akademie.de/seminar/details/vorbereitungskurs-fit-fuer-die-weiterbildung-18/

Diabetesassistent*in DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten
105	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108, ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de, www.afg-rheine.de	1. Block: 17.04. – 28.04.2023 2. Block: 24.07. – 04.08.2023	1.655,- €*
12	Diabetes Zentrum Thüringen e.V. c/o Universitätsklinikum Jena Am Klinikum 1, Gebäude A, 07740 Jena ☎ Tel.: 03641 9324346, ☎ Fax: 03641 9324347 nadine.kuniss@med.uni-jena.de, www.diabetes-thueringen.de	1. Block: 05.06. – 16.06.2023 2. Block: 27.11. – 08.12.2023	1.300,- €*
106	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108, ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de, www.afg-rheine.de	1. Block: 28.08. – 08.09.2023 2. Block: 27.11. – 08.12.2023	1.655,- €*
27	Diabeteszentrum Sinsheim Hauptstr. 71, 74889 Sinsheim ☎ Tel.: 07261-92440, ☎ Fax: 07261 - 8668 g.buchholz@daikeler.de, www.daikeler.de	1. Block 17.10. – 22.10.2022 2. Block 05.12. – 09.12.2022 3. Block 17.01. – 21.01.2023 4. Block 13.04. – 17.03.2023	1.450,- €* zzgl. MwSt.
53	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941/5696-22, ☎ Fax: 0941/5696-38 info@katholischeckademie-regensburg.de www.katholischeckademie-regensburg.de	1. Block: 14.11. – 25.11.2022 2. Block: 30.01. – 10.02.2023	1.655,- €*
29	UKGM Universitäres Diabeteszentrum Mittelhessen Diabeteschulungszentrum, Med. Klinik und Poliklinik III Klinikstrasse 33, 35392 Gießen ☎ Tel.: 0641/985 42887 jutta.liersch@innere.med.uni-giessen.de, www.udzm.de	1. Block 09.01. – 13.01.2023 2. Block 06.02. – 10.02.2023 3. Block 22.05. – 16.05.2023 4. Block 12.06. – 16.06.2023 5. Block 01.07. – 02.07.2023	1.350,- €*
17	AND Saar Bezirksstr. 122, 66663 Merzig/Besseringen ☎ Tel.: 06861/76061, ☎ Fax: 06861/72244 info@heimes-diabetes.de., http://www.ddg-saar.de	1. Block: 16.01. – 28.01.2023 2. Block: 20.03. – 01.04.2023	1.700,- €*

Zusätzliches Kursangebot für die Weiterbildung zum/r Diabetesassistent*in DDG

* inkl. Prüfungs- und Zertifikatsgebühr

Anmeldung: Die Bewerbungsunterlagen sind an die jeweilige Weiterbildungsstätte zu senden.

Hier erhalten Sie auch Auskunft über das Bewerbungsverfahren.

Weitere Informationen finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung-diabetesassistentin-ddg/-diabetesassistent

➔ Train-the-Trainer-Seminar „Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG“

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
7	Deutsche Diabetes Gesellschaft Albrechtstr. 9, 10117 Berlin ☎ Tel.: 030 311 69 37 18 weiterbildung@ddg.info	12.11.2022

Weitere Informationen sowie das Anmeldeformular finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/fuer-medizinisches-assistenzpersonal/basisqualifikation-diabetes-pflege-train-the-trainer-seminar


➔ Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
BaQ_SH_01	Kliniken des Landkreises Lörrach GmbH Schwarzwaldstrasse 40, 79650 Schopfheim ☎ Tel.: 07622/395-1381, /395-0 ☎ Fax: 07622/395-1380 wirtz.birgit@klinloe.de	05.10. + 06.10.2022
BaQ_BL_04	Diabeteszentrum Bad Lauterberg Dr. Thomas Werner, Kirchberg 21, 37431 Bad Lauterberg ☎ Tel.: 05524 81-218 sekretariat@diabeteszentrum.de	14.10 + 15.10.2022
BaQ_Co_06	REGIOMED-Akademie Ort: REGIOMED-Kliniken Coburg Nicole Freund, Gustav-Hirschfeld-Ring 3, 96450 Coburg ☎ Tel.: 09561 22-7355 ☎ Fax: 09561 22-7354 nicole.freund@regiomed-kliniken.de	09.11. + 10.11.2022
BaQ_BW_06	Asklepios Bildungszentrum Nordhessen Ort: Asklepios Klinikum Schwalmstadt, Diabetes Schulungsraum Julia Steklow, Laustraße 37, 34537 Bad Wildungen ☎ Tel.: 05621 795 24 13 j.steklow@asklepios.com	16.11. + 17.11.2022
BaQ_KÖ_05	Krankenhaus St. Hildegardis Elke Breet, Bachemer Str. 29-33, 50931 Köln Diabetesberatung.Koeln@malteser.org	08.11. + 09.11.2022

ACHTUNG Online-Angebot

Seminare zur „Basisqualifikation DDG“ sind im Rahmen der Zertifizierung „Klinik für Diabetespatienten geeignet“ für die Schulung der Pflegekräfte anerkannt!

Trainerteams bieten in gemeinsamer Absprache gerne diese Qualifikation im digitalen oder präsenten Inhouse-Format an! Wir informieren Sie gerne!

 weiterbildung@ddg.info

Weitere Informationen finden Sie auf

www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung-basisqualifikation-diabetes-pflege

➔ Diabetes-Pflegefachkraft DDG (Klinik)

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten
13	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108, ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de, www.afg-rheine.de	1. Block: 20.03 – 24.03.2023 2. Block: 22.05 – 26.05.2023	990,- € zzgl. Gebühren für Anmeldung, Prüfung, Material 260,- €

Anmeldung: Die Bewerbungsunterlagen sind an die jeweilige Weiterbildungsstätte zu senden.

Hier erhalten Sie auch Auskunft über das Bewerbungsverfahren.

Weitere Informationen finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/fuer-medizinisches-assistenzpersonal/diabetes-pflegefachkraft-ddg-klinik

➔ Diabetes-Pflegefachkraft DDG (Langzeit)

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten
1	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	19.06.2023 Präsenz 21.06.2023 Präsenz 24.08.2023 online 25.08.2023 online 12.10.2023 online 13.10.2023 online 25.10.2023 Präsenz 27.10.2023 Präsenz	1.270,- € inkl. Lehrgangsgeld und Material- und Prüfungsgebühr 270,- €

Anmeldung: Die Bewerbungsunterlagen sind an die jeweilige Weiterbildungsstätte zu senden.

Hier erhalten Sie auch Auskunft über das Bewerbungsverfahren.

Weitere Informationen finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/fuer-medizinisches-assistenzpersonal/diabetes-pflegefachkraft-ddg-fuer-die-langzeitpflege

➔ Wundassistent*in DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
51	CID Centrum für integrierte Diabetesversorgung Kursort: St. Vinzenz-Hospital, Merheimer Str. 221-223, 50733 Köln Anmeldung: ☎ Tel.: 0221/9349461 schulung@cid-direct.de, www.cid-direct.de	26.09. – 30.09.2022
23	Diabetes Zentrum Thüringen e.V. (Universitätsklinikum Jena, Klinik für Innere Medizin III, FB Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen) Am Klinikum 1, Gebäude A, 07743 Jena ☎ Tel.: 03641 9324346, ☎ Fax: 03641 9324342 nadine.kuniss@med.uni-jena.de, www.diabetes-thueringen.de	10.10. – 14.10.2022
61	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Rheine Frankenburgstr. 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971/421101, ☎ Fax: 05971/421116 www.afg-rheine.de	24.10. – 29.10.2022

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
19	Karl Borromäus Schule am Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen Feldstraße 16, 54290 Trier ☎ Tel.: 0651 947-0, ☎ Fax: 0651 947-2205 schule@mutterhaus.de, www.mutterhaus.de	07.11. – 11.11.2022
9	Diabetes-Akademie Bad Mergentheim Theodor-Klotzbücher-Str. 12, 97980 Bad Mergentheim ☎ Tel.: 07931/8015, ☎ Fax: 07931/7750 diabetes.akademie@diabetes-zentrum.de www.diabe+es-akademie.de	21.11. – 25.11.2022
24	Diabetes Zentrum Thüringen e.V. (Universitätsklinikum Jena, Klinik für Innere Medizin III, FB Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen) Am Klinikum 1, Gebäude A, 07743 Jena ☎ Tel.: 03641 9324346, ☎ Fax: 03641 9324342 nadine.kuniss@med.uni-jena.de, www.diabetes-thueringen.de	1. Block: 03.05. – 05.05.2023 2. Block: 10.05. – 12.05.2023
17	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941 5696-22, ☎ Fax: 0941 5696-38 info@katholischeakademie-regensburg.de www.katholischeakademie-regensburg.de	12.06. – 16.06.2023
25	Diabetes Zentrum Thüringen e.V. (Universitätsklinikum Jena, Klinik für Innere Medizin III, FB Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen) Am Klinikum 1, Gebäude A, 07743 Jena ☎ Tel.: 03641 9324346, ☎ Fax: 03641 9324342 nadine.kuniss@med.uni-jena.de, www.diabetes-thueringen.de	1. Block: 06.09. – 08.09.2023 2. Block: 13.09. – 15.09.2023

Kosten: Die Kosten des Kurses betragen 700,- € inkl. Material und Prüfungsgebühr.

Anmeldung: Die Bewerbungsunterlagen sind an die jeweilige Weiterbildungsstätte zu senden.

Hier erhalten Sie auch Auskunft über das Bewerbungsverfahren.

Weitere Termine und Infos finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung-wundassistentin-wundassistent

➔ Seminare Kommunikation und patientenzentrierte Gesprächsführung in der Diabetologie

Kurs	Termine	Tagungsort	Kosten
Dr. rer. medic. Nicola Haller medipäd Am Bühl 7 1/2, 86199 Augsburg ☎ Tel.: 0175 4004901 dr.nicola.haller@medi-paed.de www.medi-paed.de	23.09. – 26.09.2022 25.11. – 28.11.2022	Tagungsräume im Hotel am alten Park Augsburg	Kursunterlagen und Tagungsgetränke im Preis enthalten CME-Punkte > 30, je nach Ärztekammer
Dipl. Psych. Susan Clever Psychol. Psychotherapeutin/Psychodiabetologie Fachpsychologien (DDG) Med. Psych. Consultancy Palmaille 35, 22767 Hamburg Info und Anmeldung per Mail: ☎ Tel.: 01709/226067 susan9woods@aol.com www.diabetespraxisblankenese.de	23.09. – 26.09.2022 25.11. – 28.11.2022	Diabetespraxis Blankenese Blankeneser Bahnhofstraße 23, 22587 Hamburg	700,- € zzgl. MwSt.
willms.coaching Wilhelm-Busch-Str. 19, 37083 Göttingen ☎ Tel.: 0551 7974741 ☎ Fax: 0551 29213514 office@willmscoaching.de www.willmscoaching.de	Online-Termine: 20.10. – 21.10 und 03.11. – 04.11.2022 24.11. – 25.11 und 08.12. – 09.12.2022 19.01. – 20.01. und 02.02. – 03.02.2023 26.01. – 27.01 und 09.02. – 10.02.2023 23.03. – 24.03. und 30.03. – 31.03.2023 27.04. – 28.04. und 11.05. – 12.05.2023		720,- € Fortbildungspunkte der Ärztekammer werden erteilt
Akademie Luftkur(r)s e.V. Iburger Str. 187, 49082 Osnabrück ☎ Tel.: 0174 619 3869 akademieluftkurs@gmail.com www.akademie-luftkurs.de	29.11. – 02.12.2022	Bischöfliches Priesterseminar Große Domsfreiheit 5, 49074 Osnabrück	600,- € Bei Anmeldung ab 4 Wochen vor dem Termin 30,- € zusätzlich. Verpflegung und Übernachtung sind nicht im Preis enthalten.
Dipl.-Psych. Heinrich Vogel Praxis für Psychotherapie Olvenstedter Straße 10 39108 Magdeburg Zur Anmeldung: ☎ Tel.: 0176 - 40 03 19 11 info@heinrich-vogel.eu	15.10. – 16.10 und 12.11. – 13.11. 2023	Praxis für Psychotherapie	600,- € inkl. Pausenbewirtung (gemeinsames Mittagessen kann organisiert werden) Fortbildungspunkte werden beantragt

Termine direkt anfragen!

➔ Fachpsycholog*in DDG

Aktuelle Termine, Onlineanmeldung und weitere Informationen zu der Weiterbildung zum Fachpsychologen bzw. zur Fachpsychologin finden Sie direkt auf der Webseite

www.diabetes-psychologie.de/templates/main.php?SID=792

➔ 80-Std.-Kurs Klinische Diabetologie

Aktuelle Termine, Onlineanmeldung und weitere Informationen zu der Weiterbildung zum 80-Std.-Kurs Klinische Diabetologie finden Sie direkt auf der Webseite

www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/fuer-aerzte-psychologen-apotheker/erkennung-als-diabetologin-ddg-/diabetologie-ddg/kurs-klinische-diabetologie



Weitere Informationen und Anmeldung unter: <https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung>



Die DDG Job- und Praxenbörse

Sie suchen eine Stelle, einen Mitarbeiter oder einen Nachfolger bzw. Mieter für Ihre Praxis? Dann nutzen Sie den kostenlosen Service unter <https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/jobborse>

STELLENANGEBOTE

Bad Staffelstein, 30.08.2022

Diabetolog*in (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetologische Schwerpunktpraxis/Ärztegemeinschaft Bad Staffelstein
- Adresse: Unterzettlitzer Straße 31, 96231 Bad Staffelstein
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Winter Michael; 09573/962621, winter@aerztegemeinschaft.com
- Website: www.aerztegemeinschaft.com
- Stellenbeschreibung/Aufgabengebiet: Wir suchen eine freundliche, souveräne Verstärkung für unsere gut etablierte, sympathische Schwerpunktpraxis, wünschenswert wäre bereits Erfahrung in der ambulanten Betreuung. Wir bieten angenehme und abwechslungsreiche Arbeitsbedingungen in einem harmonischen Team, flexible Arbeitszeitmodelle (20–40 h/Woche) sind denkbar, es besteht keine Dienstverpflichtung. Die Praxis ist langjährig als Behandlungseinrichtung für Typ-1- und Typ-2-Diabetes sowie Fußbehandlungseinrichtung DDG zertifiziert, das gesamte Spektrum der Diabetologie wird umfassend abgedeckt (großer Anteil T1D und GDM). Die Schwerpunktpraxis ist Teil einer Ärztegemeinschaft, zu der sowohl Allgemein- als auch Kinder- und Jugendärzte zählen. Bad Staffelstein liegt im wunderschönen Gottesgarten zwischen Bamberg und Coburg, die Gegend bietet ein familienfreundliches Umfeld mit hohem Freizeitwert. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!

Lübeck, 28.08.2022

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabeteszentrum Lübeck
- Adresse: Heiligen-Geist-Kamp 4, 23568 Lübeck
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Bianca Lengsfeld, 0451/75971, diabetes-zentrum-luebeck@gmx.de
- Website: www.diabetes-zentrum-luebeck.de

Bad Mergentheim, 23.08.2022

Arzt/Ärztin in Weiterbildung (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: befristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetes-Klinik Bad Mergentheim
- Adresse: Theodor-Klotzbücher-Straße 12, 97980 Bad Mergentheim
- Ansprechpartner/in: Prof. Dr. med. Thomas Haak, 07931/594-101, haak@diabetes-zentrum.de
- Website: www.diabetes-klinik-mergentheim.de/

NACHFOLGE GESUCHT

Bindlach, 15.08.2022

Allgemeinmediziner/Internist/Diabetologie (m/w/d)

- Praxisbezeichnung: Gemeinschaftspraxis/Diabetologische Schwerpunktpraxis Dres. med. Hefner
- Adresse: Künßbergweg 2, 95463 Bindlach
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Hans-Joachim Hefner, 09208/255, dres.med.hefner@onlinemed.de
- Website: www.diabetes-bindlach.de
- Beschreibung: Wir sind eine hausärztliche Gemeinschaftspraxis mit diabetologischem Schwerpunkt, stadtnah, und suchen einen Nachfolger.

Schifferstadt, 19.07.2022

Allgemeinmediziner*in/hausärztliche/r Internist*in DSP (m/w/d)

- Praxisbezeichnung: Praxis Dr. Martin Quintus und Dr. Christian Rolf
- Adresse: Rehbachstraße 23, 67105 Schifferstadt
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Christian Rolf, 06235/98484, team@diabetes-schifferstadt.de
- Website: www.diabetes-schifferstadt.de
- Beschreibung: Nachfolger*in gesucht ab 2023 oder 2024 für fachübergreifende Gemeinschaftspraxis (hausärztlicher Allgemeinmediziner und fachärztlicher Internist/Diabetologie DDG). Die Praxis ist als Diabetologikum DDG zertifiziert und verfügt über eine diabetologische Fußambulanz und ein Schulungszentrum mit zwei Diabetesberaterinnen und zwei Wundexpertinnen. Diabetologische Vorkenntnisse sind nicht zwingend erforderlich.

Berlin, 22.08.2022

Leitende/r MFA (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetes-Schwerpunktpraxis Dr. Lechelt
- Adresse: Elisabethstraße 31, 12247 Berlin
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Christian Lechelt, 030/7718915, lechelt@diabetologeberlin.de
- Website: www.diabetologeberlin.de
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Leitende/r MFA zur Verstärkung/Weiterentwicklung unserer modernen Diabetes-Schwerpunktpraxis (Diabetologikum DDG/Fußambulanz DDG) gesucht!
- Sie haben:
 - eine abgeschlossene Berufsausbildung als MFA
 - Berufserfahrung
 - Teamfähigkeit
 - Flexibilität
 - Engagement
 - Empathie sowie gute Umgangsformen
- Sie bringen ein:
 - selbständiges, eigenverantwortliches Arbeiten und Führen im kleinen Team
 - selbständige Abrechnung GKV/PKV
 - Koordination und Organisation des Praxisablaufs/Arbeitsplanung
 - Durchführung von Funktionsdiagnostik
 - interdisziplinäre Zusammenarbeit mit anderen Fachgebieten
- Wir bieten Ihnen:
 - attraktive, übertarifliche Vergütung
 - erfolgsabhängige Boni
 - 13. Monatsgehalt
 - Fahrtkostenbeteiligung
 - Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten mit Kostenübernahme
 - gesicherter Freizeitausgleich
 - kleines, engagiertes, sehr modernes Team in familiärer Atmosphäre im Süden Berlins

Leverkusen, 21.08.2022

Diabetesberater*in oder Diabetesassistent*in (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
 - Voraussichtliche Dauer: unbefristet
 - Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
 - Veröffentlicht von: DIA LEV Diabetes Zentrum Leverkusen
 - Adresse: Kalkstraße 117, 51377 Leverkusen
 - Ansprechpartner/in: Carolin Lawrenz, bewerbung.dialelev@posteo.de
 - Website: www.dialelev.de
 - Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Für unsere große diabetologische Schwerpunktpraxis in Leverkusen suchen wir Verstärkung für unser Team. Unsere Praxis deckt den gesamten Bereich der ambulanten diabetologischen Behandlungsmöglichkeiten aller Diabetesformen ab und ist von der Deutschen Diabetes Gesellschaft mit der höchsten Qualifizierungsstufe Diabetologikum DDG zertifiziert. Zusätzlich verfügen wir über eine Fußambulanz zur Behandlung des diabetischen Fußsyndroms, diese ist ebenfalls von der DDG zertifiziert. In unserem Team arbeiten Ärztinnen/Diabetologinnen, Diabetesberaterinnen, Diabetesassistentin, Ökotrophologin und Wundassistentinnen DDG im engen kollegialen Austausch zusammen.
 - Wir suchen:
 - gerne zum nächstmöglichen Zeitpunkt
 - eine/n freundliche, engagierte Mitarbeiter/in mit Interesse an der Diabetologie und Inneren Medizin in Voll- oder Teilzeit.
 - Wir bieten Ihnen:
 - eine angenehme, kollegiale Atmosphäre in einem netten Team
 - eine persönliche, intensive Einarbeitung durch unser engagiertes Team
 - engen Austausch mit allen Behandlungspartnern
 - Teilnahme an Fortbildungen
 - regelmäßige Arbeitszeiten und freie Wochenenden
 - vollständige Erfassung der Überstunden
 - flexible Urlaubszeiten, da wir keine Betriebsferien machen
 - eine tarifliche Bezahlung mit Zusatzzahlung
 - betriebliche Altersvorsorge
 - betriebliche Weiterbildungsmöglichkeiten
 - eine sehr gute Anbindung an den ÖPNV
 - Es erwartet Sie:
 - ein abwechslungsreicher Arbeitsplatz mit vielfältigen interessanten Aufgaben aus dem kompletten Spektrum der Diabetologie
 - eine Diabetesbehandlung unter Verwendung aller möglichen Therapieoptionen inklusive modernster Technologien (CSII, AID; CGM)
 - Zu Ihren Aufgaben gehört unter anderem die selbstständige Beratung von Menschen mit Diabetes sowie die Vorbereitung, Durchführung und Evaluation von Schulungen. Unser Schulungsspektrum umfasst alle modernen zertifizierten Schulungsprogramme.
 - Wir erwarten von Ihnen:
 - eine abgeschlossene Berufsausbildung zur Gesundheits- und Krankenpflege, Pflegefachkraft, MFA oder vergleichbar
 - eine abgeschlossene Weiterbildung zur Diabetesberater/in oder Diabetesassistent/in ist von Vorteil
 - Interesse an der Diabetologie insbesondere an den neuen Technologien
 - Engagement und Teamfähigkeit
- Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung!

Lahr, 19.08.2022

Diabetesberater*in DDG, Diabetesassistent*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Praxis Dr. Florian Tegtmeier/Innere Medizin (hausärztlich)/Diabetologie DSP
- Adresse: Langenwegele 1, 77933 Lahr
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Florian Tegtmeier, 07821/24225, dr.tegtmeier@praxis-tegtmeier.de
- Website: www.diabetes-lahr.de
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Einsatz als Diabetesberater*in bzw. Diabetesassistent*in DDG in Einzel- u. Gruppenschulung. Eigenverantwortliche Mitbetreuung von Patient*innen aller Diabetesformen im Team mit einem Diabetesberater (Vollzeit) u. einer Diabetesberaterin (Teilzeit). Übertarifliche Bezahlung. Mehr Urlaub. Gutes Zeitmanagement. Nettes Team.

Flensburg, 16.08.2022

Diabetesberater*in/Diabetesassistent*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabeteszentrum Flensburg
- Adresse: Waldstraße 13, 24393 Flensburg
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Dr. Cordula Burghoff, 0461/1683100, info@diabetes-flensburg.de
- Website: www.diabetes-flensburg.de
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Wir – das Diabeteszentrum Flensburg – benötigen eine Verstärkung des Schulungsteams. In unserer Schwerpunktpraxis werden alle Diabetesformen und Komplikationen behandelt. Wir bieten selbstständiges Arbeiten in einem großen Team mit Gruppen- und Einzelschulungen für Patientinnen und Patienten mit allen Therapieformen in moderner Arbeitsplatzumgebung. Teilzeitarbeit ist selbstverständlich ebenso möglich wie ggf. Weiterbildung zur Diabetesberaterin DDG. Wir bieten betriebliche Altersvorsorge und individuelle Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten.

Frechen, 16.08.2022

Diabetesberater*in/Diabetesassistent*in (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
 - Voraussichtliche Dauer: unbefristet
 - Arbeitszeit: Vollzeit
 - Veröffentlicht von: St. Katharinen-Hospital Frechen
 - Adresse: Kapellenstraße 1-5, 50226 Frechen
 - Ansprechpartner/in: Birgit Meyer-Noack, 02234/5028110, diabetologie@khs-frechen.de
 - Website: www.st-katharinen-hospital.de
 - Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Das Sankt Katharinen-Hospital in Frechen sucht für die Abteilung Gastroenterologie, Diabetologie und Ernährungsmedizin ab sofort eine/n Diabetesberater/in (m/w/d) oder Diabetesassistent/in (m/w/d) zur Verstärkung des Diabetes-Beratungsteams. Die Vollzeitstelle mit 39 Wochenstunden ist unbefristet zu besetzen.
 - Ihr Profil: erfolgreich abgeschlossene Berufsausbildung zum/zur staatlich anerkannten Diätassistent/in oder Medizinische/r Fachangestellte/r oder Gesundheits- und Krankenpfleger/in
 - Weiterbildung zur Diabetesberater/in DDG oder Diabetesassistent/in DDG
 - Berufserfahrung im Beratungs-/Diabetesbereich wünschenswert
 - kompetentes und freundliches Auftreten, Zuverlässigkeit, Teamfähigkeit, selbstständiges Arbeiten
 - PC-Kenntnisse
 - Ihre Aufgaben:
 - Beratung von Patient*innen in allen Bereichen der Diabetestherapie (Diabetes mellitus Typ 1–3, GDM, FGM, CGM, CSII)
 - Schulung von Mitarbeitenden anderer Berufsgruppen sowie die Ausbildung der Gesundheits- und Krankenpflegeschüler*innen
 - Erstellen von Informations- und Beratungsmaterial für Patient*innen
 - administrative Aufgaben/Dokumentation.
 - Wir bieten:
 - Breitgefächerte diabetologische Betreuung in allen Fachdisziplinen unseres Hauses
 - ein professionelles und interdisziplinäres Team
 - Vergütung nach AVR – Zusatzversorgung
- Bewerbungen von schwerbehinderten Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt. Als zukünftige/r Mitarbeiter/in unseres Hauses sind Sie bereit, sich mit den christlichen Werten der Caritas zu identifizieren. Da wir mehrere Bewerber*innen einladen werden, bitten wir um Verständnis, dass wir Ihnen keinerlei entstehende Kosten für die Wahrnehmung des Vorstellungsgesprächs erstatten können. Für Fragen wenden Sie sich bitte an das Beratungsteam unter 02234/502-8110 oder diabetologie@khs-frechen.de. Bitte richten Sie Ihre schriftliche Bewerbung an: Zeeh@khs-frechen.de oder St. Katharinen-Hospital Frechen GmbH Abteilung Gastroenterologie, Diabetologie und Ernährungsmedizin, Priv. Doz. Dr. med. J. Zeeh, Kapellenstraße 1-5, 50226 Frechen



Weitere Nachfolgesuche jetzt online finden:
www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/jobborse/nachfolger

STELLENANGEBOTE

Sie möchten auch eine Anzeige in der diabeteszeitung schalten? Kein Problem! Das können Sie ganz einfach online auf www.ddg.info/jobboerse. Für DDG Mitglieder ist dieser Service kostenlos.

Ihre Ansprechpartnerin in der DDG Geschäftsstelle ist:
 Daniela Wilberg
 E-Mail: service@ddg.info

Foto: Brad Pitt - stock.adobe.com

Delmenhorst, 11.08.2022
Diabetesassistent*in DDG oder Diabetesberater*in DDG

- Arbeitsbeginn: 01.10.2022
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Schwerpunktpraxis Diabetes Dr.med. Achim Schnieder
- Adresse: Stedinger Straße 38, 27753 Delmenhorst
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Achim Schnieder, 0177/7335379, doc@dr-schnieder.com
- Website: www.dr-schnieder.com
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Wir sind eine etablierte Schwerpunktpraxis Diabetes mit 2 Diabetologen in Delmenhorst, mit dem Zug in wenigen Minuten von Bremen oder Oldenburg erreichbar. Denkbar ist bei einer Teilzeitstelle 1 Woche Arbeit, 1 Woche Freizeit, eine Dienstwohnung kann gestellt werden, dann ist auch eine weitere Anreise möglich! Zum täglichen Aufgabenbereich gehört die ambulante Insulineinstellung, Diabetes- und Ernährungsberatung, Korrespondenz mit Pflegediensten und Altenheimen sowie Diabetesberatung in Einzel- und Gruppenschulungen. Weitgehend eigenständiges Arbeiten in Absprache mit den Diabetologen.

Rheinbach, 10.08.2022
Weiterbildungsassistent Diabetologie

- Arbeitsbeginn: 30.09.2022
- Voraussichtliche Dauer: befristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetesschwerpunktpraxis Dr. Martina Lange
- Adresse: Gerbergasse 1-3, 53359 Rheinbach
- Ansprechpartner/in: Andrea Jäger-Merzbach, 0151/28785157, info@praxis-martinalange.de
- Website: www.praxis-martinalange.de
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Wir sind eine große, familienorientierte Diabetesschwerpunkt- und Hausarztpraxis zwischen Köln und Bonn und betreuen im Quartal ca. 6.000 Patienten, wovon ca. 3.500 an Diabetes mellitus erkrankt sind. Unser Schwerpunkt diabetologisch besteht in der Therapie von Typ-2-Diabetiker*innen mit Adipositas in der Anwendung der nationalen Versorgungsleitlinie, bei Menschen mit Typ-1-Diabetes bieten wir ein großes Spektrum an Technologie mit Nutzung aller CGM-, Pumpen- und Loop-Systeme an. Insgesamt sind wir 9 Diabetolog*innen und Hausärzt*innen inkl. Weiterbildungsassistent*innen und würden uns aus aktuellen Gründen sehr über eine Verstärkung freuen. Wenn Sie gerne in einem großen Team selbstständig arbeiten, flexible Arbeits- und Urlaubszeiten bevorzugen und Spaß an innovativem Arbeiten mitbringen, sind Sie bei uns genau richtig! Wir freuen uns über jede Bewerbung, gerne auch in Teilzeit.

Hamburg, 08.08.2022
Diabetesassistent*in DDG oder Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit
- Veröffentlicht von: Diabetes-Zentrum & Hausarzt-Zentrum Hamburg Süd
- Adresse: Neugrabener Bahnhofstr. 33, 21149 Hamburg
- Ansprechpartner/in: Susanne Reisener-Zorn, srzorn@praxiszentrum-hh-sued.de
- Website: www.praxiszentrum-hh-sued.de
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Unser Team: Das Diabetes- und Hausarztzentrum des im Hamburger Süden gelegenen Neugrabens steht für individuelle Diabetestherapie für alle Diabetesformen. Wir bieten selbstständiges Arbeiten in familiärer Atmosphäre mit flachen Hierarchien, einer modernen Arbeitsplatzumgebung und individueller Work-Life-Balance. Es besteht eine gute Anbindung an das Straßennetz (Autobahnausfahrt Heimfeld) und den ÖPNV. Wir bieten eine abwechslungsreiche Arbeit. Zum täglichen Aufgabenbereich gehört die ambulante Insulineinstellung, Diabetes- und Ernährungsberatung, Korrespondenz mit Pflegediensten und Altenheimen sowie Diabetesberatung in Einzel- und Gruppenschulungen. Sie sind bereits in Weiterbildung? Dann sind Sie ebenfalls bei uns willkommen.
- Ihr Aufgabengebiet:
 - Einzelberatungen und Gruppenschulungen bei allen Diabetesformen
 - Beratung bei Gestationsdiabetes
 - Insulinpumpentherapie und CGM-Beratung
 - Mitwirken im internen Erfahrungsaustausch
 - Eigenverantwortliches Arbeiten der täglich anfallenden Aufgaben
- Wir bieten:
 - Teilzeitstelle in Festeinstellung (max. 20–25 Std./Woche)
 - regelmäßige Arbeitszeiten
 - individuelle Vergütung
 - betriebliche Altersvorsorge
 - Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten

Sauerlach bei München, 15.08.2022
Diabetesberater*in DDG oder Diabetesassistent*in DDG; gerne auch in Ausbildung zur Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 01.10.2022
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetologische Schwerpunktpraxis/Fachinteristen Sauerlach
- Adresse: Tegernseer Landstraße 11, 82054 Sauerlach bei München
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Stephanie Oßmann, 0152/29504933, diabetologie@arzt-sauerlach.de
- Website: www.fachinteristen-sauerlach.de
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Sitzt Ihr Herz am rechten Fleck und haben Sie Freude am Umgang mit chronisch erkrankten Patient*innen? Haben Sie Interesse, mit Verantwortung und Engagement unser Diabetesteam in der Patientenbetreuung und in der Organisation im Süden von München zu unterstützen? Wir suchen Sie für unsere diabetologische Schwerpunktpraxis bei den Fachinteristen Sauerlach!

Weitere Angebote unter: 
<https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/jobboerse>

MedTriX Group

Medical Tribune Gebühren-Handbuch digital

Kommentar für Ärzt:innen · EBM · GOÄ · IGeL
Broglie · Schade · et al.



Nur 80 Euro
im Jahresabonnement.
gbh.medical-tribune.de



immer aktuell

AKTION

Bei Abonnement des „Medical Tribune Gebühren-Handbuchs digital“ erhalten Sie zusätzlich ein kostenloses Exemplar der aktuellen Printausgabe.



MedTriX GmbH · Unter den Eichen 5 · 65195 Wiesbaden · www.medical-tribune.de

BUNTES

Alexander Zverev: Aufschlag gegen Diabetes

Tennisprofi macht seinen Typ-1-Diabetes öffentlich

HAMBURG. Anfang August hat der Tennisprofi Alexander Zverev öffentlich gemacht, dass er seit seinem vierten Lebensjahr mit Typ-1-Diabetes lebt – und sogar eine Stiftung gegründet. Als Olympia-Sieger und Platz 2 der Tennis-Weltrangliste möchte der 25-Jährige nun zeigen, dass Diabetes und Spitzensport sich nicht ausschließen.

Medienberichten zufolge wurde Zverev in seiner Kindheit immer wieder wegen seines Diabetes ausgegrenzt und gehänselt. Er erinnert sich, dass seine behandelnden Ärzt*innen ihm wenig Hoffnung auf eine Karriere im Spitzensport machten. Als er mit 17 Jahren dennoch als Tennisprofi durchstartete, stand er mit seinem Diabetes noch auf Kriegsfuß. Zverev erklärt, er habe sich für seine Erkrankung geschämt und sich oft auf die Toilette zurückgezogen, um sein Insulin zu spritzen. Als er anfang, Mädchen zu treffen, war es ihm viel zu peinlich, das Thema Diabetes anzusprechen.

Auch als er längst große Erfolge bei internationalen Tennisturnieren erzielte, verschwie er seinen Diabetes – offenbar aus Sorge, seine Gegner könnten sich stärker fühlen, wenn sie

von seiner chronischen Erkrankung wüssten. Diese Befürchtungen hat Zverev nun hinter sich gelassen und sich entschlossen, seinen Diabetes öffentlich zu machen. Mit seiner neu gegründeten Stiftung „Alexander Zverev Foundation – Aufschlag gegen Diabetes“ möchte er sich als sportliches Vorbild für andere Menschen mit Diabetes einsetzen. Sein Ziel ist es, Kinder mit Typ-1-Diabetes zu unterstützen und auch einen Beitrag zur Prävention von Typ-2-Diabetes zu leisten. Daneben möchte er dazu beitragen, die weltweite Versorgung mit lebenswichtigem Insulin und Hilfsmitteln zu verbessern. *thie*

Alexander-Zverev-Stiftung:

www.alexanderzverevfoundation.com

Alexander Zverev hat seinen Typ-1-Diabetes lange verschwiegen.



Foto: picture alliance/Defodi Images | Tnani Badreddine



Der Seher vom Neandertal

+++ Die nächste Ausgabe der diabeteszeitung erscheint am 19. Oktober +++

INHALT

Konnektoren:

unnötiger Austausch

Zum Vorhaben, bundesweit 130.000 Konnektoren auszutauschen, gibt es viel Kritik – auch von unseren Auoren. **2**

CGM: Kasse stellt Zusatznutzen infrage

Die Barmer zweifelt am Zusatznutzen von CGM-Systemen. Experten aus Forschung und Praxis widersprechen. **4**

Schutz der Praxis vor Cyberattacken

Teil 2 des Beitrags von Friedhelm Petry zur Cybersecurity in der Arztpraxis. **6**

Glukosewerte in der Cloud als Beweismittel

Dr. Thorsten Thaysen und Daniel Lindenberg beleuchten die Rechtslage für Hersteller und Patienten. **8**

Digital Health bei den großen Kongressen

ATTD und ADA 2022: Dr. Andreas Thomas stellt neue digitale Lösungen für Menschen mit Typ-2-Diabetes vor. **9**

Erste App-gesteuerte Patchpumpe kommt

Bald kommt die GlucoMen Day PUMP auf den Markt. Dr. Winfried Keuthage hat das System für Sie genauer unter die Lupe genommen. **10**

LoopInsight1: AID-Simulator im Browser

Ein quelloffenes Schulungswerkzeug für Behandelnde und Menschen mit Diabetes kann kostenlos im Webbrowser bedient werden. **12**

MedTriX^{Group}

Das diatec journal online lesen

Alle bisherigen Ausgaben von dtj finden Sie auch im Internet unter:



<https://www.medical-tribune.de/diatec-journal>



Foto: Vitalii – stock.adobe.com

Konfliktreiche Zeiten

Telematik-Chaos / CGM-Zusatznutzen / Cloud-Daten

WIESBADEN. Aktuelle und kontrovers diskutierte Themen werden in dieser Ausgabe behandelt.

Auch wenn die vielen politischen und wirtschaftlichen Probleme dieses Sommers die Menschen stark beschäftigen, sie lassen nicht alle anderen wichtigen Themen in den Hintergrund treten. Beispielsweise auch nicht die Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen. Diplomatisch ausgedrückt: Wir kommen in Deutschland nicht richtig voran, vor allem im Vergleich zu anderen Ländern nicht. Im vorliegenden Heft äußern sich dazu mit Dr. Christian Klepzig aus Rodgau und Dr. Marcus Rothsching aus Hanau zwei erfahrene niedergelassene Diabetologen. Sie stellen der Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen ein vernichtendes Zeugnis aus. Neben allgemeinen Anmerkungen geht es dabei speziell um den Austausch von Konnektoren, einem der wichtigsten Instrumente eines Telematiknetzwerkes. So beschreiben sie, dass dieser Austausch extrem kostenintensiv wird (ca. 400 Millionen Euro zuun-

gunsten der GKV und damit der Versicherten und Steuerzahler), dass das eigentlich unnötig ist und dass davon besonders die Herstellerfirmen der Konnektoren profitieren. Das alles erfolgt mit Genehmigung einer staatlich und politisch geführten Institution wie der Gematik. Auch wenn ohne nachgewiesene Verfehlung die Unschuldvermutung gilt, es wird dringend notwendig sein, dass sich das Bundesministerium Gesundheit, allen voran Prof. Lauterbach, der Sache annehmen und die Umstände des ganzen Prozesses aufklären wird. Ein wesentliches Moment ist nämlich das Vertrauen der Ärzte in den Prozess der Digitalisierung, und das ist schwer beschädigt. Das Folgeproblem: bei nachlassender Arztdichte und wach-

sender Patientenzahl – ohne Digitalisierung, Telematik etc. wird die medizinische Versorgung in Deutschland zukünftig schwer zu bewerkstelligen sein.

Damit sind wir mit den politischen Themen nicht durch. Hochrangige Experten (Prof. Hermanns, Dr. Kröger und Prof. Heinemann) beurteilen eine Analyse der Barmer zum CGM. Mit nicht adäquaten Methoden wird dessen Wirksamkeit angezweifelt. Dabei gibt es eine sehr gute Evidenz für diese Methode, die ja neben der Therapieunterstützung der Patienten auch zentraler Bestandteil von AID-Systemen ist und mehr und mehr auch ein Instrument der Digitalisierung sein wird. Die Eingabe der Buchstaben „CGM“ in PubMed führt zu 4.042 Literaturstellen (30.08.22), darunter viele aus randomisierten, kontrollierten Studien. Das steht der Barmer-Analyse diametral entgegen!

Interessant ist auch die Frage, ob CGM-Daten nach einem Verkehrsunfall herausgegeben werden müssen. Die Rechtsanwälte Dr. Thorsten Thaysen und Daniel Lindenberg äußern sich dazu. Auch Teil 2 zur „Cybersecurity“ von Friedhelm Petry ist wichtig beim Umgang mit der Informationstechnologie im Alltag.

Zugegeben, das vorliegende Heft ist eher von wichtigen aktuellen Themen getrieben als von wissenschaftlichen Erkenntnissen. Einige werden aber trotzdem dargestellt, so zum Beispiel mit der Vorstellung eines Programms zur Simulation von AID-Algorithmen durch Prof. Ingo Peuscher aus Ulm, der Beschreibung einer neuen Insulinpatchpumpe von Menarini und von Studienergebnissen zur Anwendung von Digital-Health-Systemen auf den diesjährigen ATTD- und ADA-Kongressen. Wir hoffen, Ihnen mit dem vorliegenden Heft gute Informationen geben zu können.

Prof. Dr. Lutz Heinemann
Manuel Ickrath
Dr. Winfried Keuthage
Dr. Andreas Thomas

„Vernichtendes Zeugnis für Digitalisierung im Gesundheitswesen“

Ein Fall für die Staatsanwaltschaft!?

Trotz massiver Kritik von IT-Experten und aufgezeigter Alternativen sollen deutschlandweit in Kliniken und Praxen rund 130.000 Konnektoren, spezielle Hardware-Router für eine sichere medizinische Telematikinfrastruktur, ausgetauscht werden. Kostenpunkt: 400 Millionen Euro zulasten der Gesetzlichen Krankenversicherung. Ein Schildbürgerstreich, der aber leider auch Symbolcharakter für hiesige IT-Großprojekte hat, finden unsere beiden Autoren Dr. Christian Klepzig und Dr. Marcus Rothsching in ihrem Meinungsbeitrag ab **Seite 2**.

Steile These im Hilfsmittelreport

Die Krankenkasse Barmer hat in ihrem aktuellen Hilfsmittelreport den Zusatznutzen von Systemen zur kontinuierlichen Glukosemessung (CGM) infrage gestellt. Unsere Autoren Prof. Dr. Lutz Heinemann, Prof. Dr. Norbert Hermanns und Dr. Jens Kröger widersprechen und bemängeln die Methodik, auf der diese Schlussfolgerung fußt. So seien die verwendeten Surrogatparameter in dem Bericht nicht aussagekräftig und die herangezogene Studienlage nicht aktuell. Zudem zeigten die bisherigen Erfahrungen aus der Praxis klare Vorteile für Menschen mit Diabetes durch die CGM-Nutzung. Lesen Sie ab **Seite 4** die Einordnung der drei Experten.

AID-Simulation für jedermann

Automatisierte Insulinabgabesysteme (AID) bieten ganz neue Möglichkeiten, bringen aber auch neue Herausforderungen mit sich. Der in Ulm entwickelte Open-Source-Simulator LoopInsight1 soll das Potenzial dieser modernen Technologie für Aufklärung, Schulung und Wissenschaft in der Breite verfügbar machen. Prof. Heiko Peuscher war maßgeblich an der Entwicklung beteiligt und stellt das browserbasierte Tool auf **Seite 12** vor.

WANN KOMMT (ENDLICH) DER STAATSANWALT?

Bei dem Wort „Konnektorenaustausch“ zucken die Ärzte mittlerweile zusammen. Sie können es nicht fassen, welche Blüten die Telematikinfrastruktur mittlerweile treibt. Ist die Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens noch zu retten?

Im Februar hat die Gesellschafterversammlung der Bundes-GmbH Gematik einstimmig, also mit den Stimmen der KBV, dem „alternativen“ Austausch aller Konnektoren in sämtlichen Arztpraxen zugestimmt. Sicherheitszertifikate in den Konnektoren, die eine Anbindung an die TI gewährleisten, laufen angeblich ab. Diese Zertifikate können wohl nicht durch ein einfaches Software-Update aktualisiert werden – obwohl das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) noch Ende Juli betont hat, dass sich die Konnektoren-Laufzeit einfach bis 2025 verlängern ließe. Wenn jetzt kein hochrangiger Politiker einschreitet, müssen die Krankenkassen den Austausch in einer Kostenhöhe von 400 Millionen Euro finanzieren, also mit Versicherten-geldern, dem Geld der Steuerzahler. Wer profitiert? Die Herstellerfirmen der neuen Konnektoren, allen voran die Compugroup. Lange war unklar, ob die verkündete Entschädigungssumme in Höhe von 2.300 Euro je Arztpraxis reichen würde. Das war dann der Zeitpunkt, als die Ärzteverbände aufwachten und „ihre“ KBV unter Druck setzten, aus der Einstimmigkeit im Gesellschafterkreis auszuscheren. Prompt senkte die Compugroup ihren Preis auf genau diese 2.300 Euro der Schiedsstelle, um das entfachte Feuer schnell auszutreten. Ein Schelm, wer Böses darüber denkt.

Schwer nachvollziehbar stellten die Gematik-Gesellschafter in ihrer Gesellschafterversammlung in der ersten Augustwoche die Entscheidung, alle Konnektoren auszutauschen, immer noch nicht infrage. Es gebe keine neuen Fakten, war aus dem BMG zu hören. Und das, obwohl die Computerzeitschrift ct¹ in einem simplen Test die technischen Argumente der Gematik widerlegt und auseinandergenommen hat. Die unter erheblichen Druck geratene KBV konnte lediglich erreichen, dass in der folgenden Gesellschafterversammlung Ende August noch einmal über Alternativen diskutiert wird.

Das Schlimme an diesem 400-Millionen-Euro-Skandal über die Geldverschwendung hinaus ist, dass die Digitalisierung in den Augen vieler Ärzte zu einem Unwort verkommen ist. Die schlimmsten Befürchtungen scheinen wahr zu werden. In der Medical Tribune vom 12.8. war zu lesen, dass bereits eine Anfrage an die Staatsanwaltschaft Berlin gerichtet wurde, ob diese bereits in der Sache ermittelt. Wir haben mit Dr. Christian Klepzig und Dr. Marcus Rothsching zwei berufspolitisch erfahrene niedergelassenen Diabetologen aus Hessen gebeten, uns ihre Sicht der Dinge zu schreiben. Lesen Sie ihren prägnanten Meinungsbeitrag.

Manuel Ickrath

Konnektoren- Austausch in Arztpraxen: Was ist nur in Deutschland los?

Ein äußerst umstrittenes Vorhaben verursacht

Kosten in Höhe von rund 400 Mio. Euro

HANAU UND RODGAU. Trotz massiver Kritik und aufgezeigter Alternativen sollen deutschlandweit rund 130.000 Konnektoren, spezielle Hardware-Router für eine sichere medizinische Telematikinfrastruktur, ausgetauscht werden. Ein Schildbürgerstreich, der leider Symbolcharakter für hiesige IT-Großprojekte hat, finden unsere beiden Autoren.

Großbauprojekte, die niemals im Zeit- und Kostenplan bleiben, hoffnungslos hinterherhinkende Versorgung mit Breitbandinternet in der Fläche und ein Gesundheitswesen, in dem der auf Papier ausgedruckte Arztbrief, das Faxgerät (seit Neuestem wegen Datenschutzbedenken verboten) und die den Patientinnen und Patienten in die Hand gedruckten CDs mit Röntgen-, CT- oder Kernspintomografiebildern den Alltag beherrschen. Mühsam für die im System Tätigen; zudem schwerfällig, ineffizient und fehlerbehaftet. So muss man den Informationstransport im deutschen Gesundheitswesen beschreiben. Die Folge: Doppelt- und Dreifachuntersuchungen, weil Befunde nicht oder zu spät vorliegen. Im besten Falle ärgerlich, im schlechtesten Fall (z.B. bei Menschen mit prekären Venenverhältnissen) auch schon einmal mit unnötigem Schmerz und z.T. invasiverem Vorgehen behaftet. In jedem Fall aber: teurer und langsamer als nötig. Und das täglich tausendfach in Praxen und Kliniken. Vor dem Hintergrund einer permanenten Diskussion über die GKV-Finanzierung mutet diese Realität grotesk bis verantwortungslos an. Schaut man sich

hingegen in Europa um, so entdeckt man, dass bei europäischen Nachbarn Großbauprojekte früher fertig werden als geplant und weitestgehend im Kostenrahmen bleiben (z.B. der Gotthardtunnel). Wenn man als Praktiker nach Skandinavien oder ins Baltikum schaut, kommt man sich in Deutschland wie in einem Entwicklungsland vor.

Keine klaren Strukturen und Prozessabläufe

Das Thema Telematik-Infrastruktur ist in unseren Augen auch deshalb ein Desaster geworden, weil man denen, die das Projekt umsetzen sollten, keine klaren Strukturen und Prozessabläufe vorgegeben hat. Die Player im Gesundheitswesen, die diese Infrastruktur konzipieren sollten, waren die hochgelobten Akteure der Selbstverwaltung. Als an der täglichen Arbeitsfront Stehender weiß ich, dass KV-Funktionäre qua Amt nicht meine Interessenvertreter sein können. Schließlich unterliegen sie als Vertreter einer Körperschaft des öffentlichen Rechts der Kontrolle durch den Staat. Krankenkassenvertreter vertreten auch nicht die Interessen der Versicherten, sondern die ihrer Körperschaften des öffentlichen Rechts. Hinzu kamen weitere funktionsdominierte Organisationen und Lobbyverbände.

Die einzigen, die fehlten, waren die, die dann jeden Tag mit dem Produkt arbeiten sollten: Ärztinnen und Ärzte

aus Klinik und Praxis, Patientinnen und Patienten, Apothekerinnen und Apotheker mit eigenem Betrieb – und so weiter und so fort.

Geist des preußischen Obrigkeitsstaates?

Kluge Pharmafirmen involvieren bei der Entwicklung von „Handwerkszeug“, das die Patienten anwenden sollen, genau diese in den Entwicklungsprozess. Und das klappt hervorragend. Warum hat man nicht landauf, landab per Zufallsgenerator all diejenigen, die die digitalen Anwendungen nutzen sollen (und oft auch wollen), in eine Abfrage der Bedürfnisse und im Verlauf in die Entwicklung der Anwendungen miteinbezogen? Neben der Entwicklung praxistauglicher Elemente wären vor allem zuerst die Stellen in Angriff genommen worden, an denen es im System am meisten drückt. Die Iren haben in der Frage der Einführung der gleichgeschlechtlichen Ehe gezeigt, dass per Zufall ausgesuchte Menschen aus allen Bereichen der Gesellschaft das Thema diskutierten und einer Lösung zuführten. Diese Diskussion hat die Gesellschaft nachhaltig befrieden können. Offensichtlich ist aber in den Köpfen der deutschen Führungselite im Gesundheitswesen eher der Geist des preußischen Obrigkeitsstaates vertreten: Der Untertan hat zu akzeptieren, was die Gremien beschlossen haben. Und sei es noch so realitätsfern und unsinnig.

Telematik-Infrastruktur: von Beginn an vermurkst

Telematik und Titanic fangen beide mit einem „T“ an. Vielleicht ist das nicht die einzige Gemeinsamkeit? Ein angeblich perfekter Superliner. Unsinkbar. Bis zum ersten Eisberg.

Schon der Beginn der Telematik-Infrastruktur war bis ins Mark vermurkst. Jeder kluge Arzt weiß, dass eine Therapie dann am besten mitgetragen wird, wenn es einen rasch sichtbaren Therapieerfolg gibt. Irgendetwas, was die Nachricht aussendet: „Das Ding ist gut!“ Was war die erste Anwendung der Telematik-Infrastruktur? Stammdatenabgleich für die Krankenkassen. Botschaft: „Toll, die Deppen in den Praxen machen unsere Arbeit für lau gleich mit!“ Was war die zweite Anwendung? Übermittlung der eAU an die Krankenkassen. Botschaft: „Toll, die Deppen in den Praxen machen auch diese Arbeit für lau gleich mit!“ Psychologisch beste Aussichten, um ein Produkt mit hoher Akzeptanz zu erzielen. Insbesondere weil es nahezu 100-prozentig zuverlässig und störungsfrei läuft ... (diese Aussage ist natürlich pure Ironie für jeden, der das System nutzt). Noch einmal daher die entscheidende Frage: Warum hat man nicht zuallererst die Anwenderinnen und Anwender nach ihren Bedürfnissen gefragt? Von dort – und hier meinen wir nicht die Funktionäre, die keine Ahnung mehr von den Bedürfnissen des Praxisalltags haben – wären die richtigen Anregungen und Bedürfnismittelungen gekommen.

Und dann der Datenschutz. Wir fragen uns mehr als einmal, warum der deutsche Datenschutz im Vergleich mit nahezu allen anderen Ländern der EU, in denen die gleiche DSGVO gilt, sich in nahezu allen sinnvollen Anwendungsbereichen sperrig bis blockierend zeigt. Wer schon einmal versucht hat, einen Medikationsplan auch nur auf der Versichertenkarte zu hinterlegen (was schon ein Riesenfortschritt für viele praktisch Tätige wäre), weiß, warum es nichts wird mit der Digitalisierung. Unser Heilberufsausweis mit PIN ist

noch okay, aber dann technikferne Menschen mit PIN? ... das ist einfach der entscheidende Schritt zu viel. Also drucken wir die Medikationspläne wie immer aus und hoffen, dass dieser Ausdruck auch immer mitgenommen wird. Sicherheitshalber wird er dann noch dem Papierbrief an mitbehandelnde Kollegen beigelegt. Als Ausdruck. Auf Papier.

Digitalisierung: Trägheit mit Kalkül und System

Und so schleppt sich das ganze Digitalisierungsprojekt jetzt schon rund 20 Jahre durch das Land, ohne dass sich an den anfangs beschriebenen Zuständen der Informationsübermittlung auch nur minimal etwas geändert hat. Bei alledem fragt man sich schon, wer ein Interesse an der trägen (Nicht-) Entwicklung in diesem Bereich hat. Die Firmen, die die AIS vertreiben, und hier insbesondere der Marktführer, wissen genau: Je träger die Fortschritte, desto länger verdiene ich an monatlichen Pauschalen für Wartung und was weiß ich noch alles. Je träger die Fortschritte, desto größer die Veraltung der Technik, desto größer der Reibach mit der tatsächlich oder

„Wie Frösche als Beratungstruppe beim Sumpftrockenlegen“

scheinbar notwendigen Komplett-Neuausstattung. Und da die großen Player auf der Anbieterseite von Anfang an in der Gematik zumindest beratend präsent waren, hat man die Frösche zur Beratungstruppe beim Sumpftrockenlegen gemacht. Eine zweifelsohne kluge Idee.

Ein System, so wackelig wie ein Kartenhaus

Warum benötigen wir aber einen Sim-Kartentausch der Konnektoren überhaupt? Das liegt an der Idee, wie die Telematik Infrastruktur abgesichert werden soll. Der Konnektor wird nur an Ärzte ausgeliefert. Diese nutzen zur Verschlüsselung Sim-Karten wie Mobiltelefone aus den 90er-Jahren. Dazu benötigen dann die Ärzte einen Arztausweis, der auch einen Chip zur Verschlüsselung besitzt und den man nur bekommt, wenn alles gut geht und der Lieferant einem glaubt, dass man ein Arzt ist. Die Idee dabei, die aus dem letzten Jahrtausend stammt, ist, dass man möglichst viel an schwer beschaffbarer Hardware und dazu noch verschiedene, am besten sehr viele verschiedene Passwörter einsetzt. Das macht das ganze System wackelig wie ein Kartenhaus. An allen Stellen können Fehler bei der Kommunikation der einzelnen Komponenten auftreten, wobei teilweise selbst die Softwarehäuser keine Ahnung haben, wo gerade der Fehler liegt. Und was passiert, wenn der Arztausweis verloren geht? Man muss ihn sperren und hofft dar-

auf, dass in 6 Wochen der Neue zugeschickt wird. Wer signiert in dieser Zeit die AU und Rezepte? Keiner. Der Arzt kann nicht, weil er dazu HARDWARE braucht, die ihm per POST zugeschickt wird und erst produziert werden muss. Wer FIDO2 kennt oder bei Microsoft und Google nachfragt, wie deren Server geschützt werden, der weiß, dass wir heute in der IT weiter sind. Dass die aktuelle TI 1.0 kein zukunftsfähiges Modell ist, hat zwischenzeitlich auch die Gematik verstanden, Jahre nachdem Softwarezertifikate in anderen Branchen bereits Standard waren. Entlarvende Störenfriede wie das Computermagazin c't, die gezeigt haben, dass ein Kartenwechsel in den Konnektoren (und damit ein zentraler Punkt der Sicherheitsarchitektur der

Gematik) mit nur einem Schraubenzieher bewaffnet möglich ist, werden dann barsch abgebürstet. Der Widerspruch in den Aussagen der Konnektorhersteller hätte sofort zu einem staatlichen Eingriff (die Gematik ist inzwischen mehrheitlich im Besitz der Bundesrepublik Deutschland) führen müssen. Das Unterlassen berührt dabei ganz besonders negativ und wirft Fragen nach interessengeleiteten Entscheidungen auf.

Bundesdatenschutzbeauftragter: Ermitteln Sie!

Laut Herstellern führt das Öffnen des Konnektors und die Entfernung der Karte(n) zur Funktionsunfähigkeit des Konnektors. Das stimmt laut c't-Ma-

gazin aber wohl nicht. Damit ist völlig unklar, was und wie der Konnektor manipuliert werden kann. Insbesondere kriminelle Strukturen verfügen, wie zigfach bewiesen über hohe digitale Kompetenz. Daraus kann doch nur folgen: Bundesdatenschutzbeauftragter ermitteln Sie! Wenn diese Behörde ihren Auftrag ernst nimmt, dann ist ein sofortiges Betriebsverbot für alle Konnektoren zwingend. Denn wesentliche Sicherheitstools funktionieren hier nicht. Aber es kommt noch viel schlimmer: Laut BSI (Bundesamt für die Sicherheit in der Informationstechnologie) könnten die Konnektoren mit den vorhandenen Komponenten bis Ende 2025 betrieben werden. Zusammen mit der Nachricht, dass CGM seine Konnektorneupreise auf das angekündigte Erstattungslevel abgesenkt hat, lassen den naiven Beobachter doch dann gleich eine Parallele zu den teilweise korrupten Maskenbeschaffungssumpfen ziehen. Für die im Gesundheitswesen Tätigen hat man aber, wegen ihrer Korruptionsanfälligkeit erst vor ein paar Jahren einen eigenen Teil ins Strafgesetzbuch eingefügt ... Angesichts von nur drei Anbietern auf dem Konnektormarkt, von dem CGM wohl rund die Hälfte beherrscht, stellt sich aber auch ganz banal die Frage nach Kartellbildung. Und möglicherweise ist das Ausplündern der GKV zur Bezahlung eines überflüssigen Austausches doch etwas, wofür sich ein Staatsanwalt erwärmen könnte.

Dr. Christian Klepzig
Dr. Marcus Rothsching

FAZIT

- Die bisherige Struktur der Digitalisierung im Gesundheitswesen ist mit dem jetzt zwanghaft durchgeprägten Konnektortausch endgültig gescheitert. Daher ist die Gematik mit sofortiger Wirkung aufzulösen und ein Neustart vorzunehmen.
- Für den Neustart müssen endlich die Bedürfnisse der Patientinnen/Patienten und der Beschäftigten im Gesundheitswesen oberste Priorität haben. Daher sind diese Bedürfnisse an der Basis abzuholen. Funktionäre verstehen nicht, was nötig ist.
- Der Sumpf, der sich rund um den Gematikkomplex etabliert hat, muss kartell-, datenschutz- und strafrechtlich aufgearbeitet werden. Um den nötigen Druck aufzubauen sind WIR JETZT ALLE gefordert. Wir sollten uns nicht fragen lassen müssen, warum wir nichts dagegen getan haben. Daher sollten Sie entsprechende Eingaben/Anzeigen beim Bundesdatenschutzbeauftragten, beim Bundeskartellamt und bei der Berliner Staatsanwaltschaft machen. Nur wenn dies als Massenbewegung kommt, wird sich etwas ändern.

Computermagazin mit Offenem Brief an Prof. Lauterbach

c't hat den Konnektorenskandal aufgedeckt – und appelliert nun an den Bundesgesundheitsminister

HANNOVER. Die Chefredaktion des Magazins c't wendet sich öffentlich an Bundesgesundheitsminister Prof. Dr. Karl Lauterbach, um den in ihren Augen sinnlosen Austausch der Konnektoren noch zu verhindern.

Gesundheitsdaten, die in Kliniken und Arztpraxen erhoben werden, sind besonders sensibel. Daher erfolgt deren Transfer in die Telematikinfrastruktur über speziell abgesicherte Router, den Konnektoren. Die darin zur Absicherung genutzten Krypto-Zertifikate laufen nach fünf Jahren aus, was nun der Fall ist. Die zuständige Digitalisierungsagentur Gematik und das ihr übergeordnete Bundesgesundheitsministerium sind der Auffassung, dass diese

Zertifikate nicht erneuert werden können, sodass ein kompletter Austausch der Hardware vonnöten sei. Kostenpunkt: rund 400 Mio. Euro. Das Computermagazin c't hatte sich jedoch einen der Konnektoren genauer angesehen und dabei herausgefunden, dass es auch viel leichter und kostensparender ginge. In einem Offenen Brief wendet sich die c't-Chefredaktion nun direkt an den Bundesgesundheitsminister.

Der Offene Brief im Wortlaut:

Sehr geehrter Herr Prof. Dr. Lauterbach, derzeit steht ein nicht notwendiger Austausch der 130.000 Konnektoren für die Anbindung an die Telematikinfrastruktur des Gesundheitswesens bevor. Um diesen Austausch zu finanzieren, haben der Spitzenverband Bund der

Krankenkassen und die gesetzlichen Krankenkassen eine Summe von 400 Millionen Euro ausgehandelt. Statt die Geräte auszutauschen und die Versicherten weiter zu belasten, schlagen wir nach umfangreichen Recherchen und technischen Analysen durch Experten folgende Lösung vor:

- Laufzeitverlängerung der Krypto-Zertifikate bis 2025 durch ein Software-Update der Konnektoren auf mindestens Produkttypversion 5 (PTV 5), die bis zum 1. Oktober 2022 umgesetzt werden muss.
- Verpflichtung der CompuGroup Medical (CGM) zum Update auf PTV 5 bis zum oben genannten Zeitpunkt; die Konnektorhersteller Secunet und RISE haben das Update schon bereitgestellt.

Hiermit wird der weitere Betrieb der

Konnektoren bis zum geplanten Start der Telematikinfrastruktur 2.0 (TI 2.0) im Jahr 2025 gewährleistet; letztere soll ohne spezielle Konnektoren auskommen. Sollte sich die TI 2.0 weiter verzögern, sehen wir folgende Lösung:

- Erzeugung neuer Schlüsselpaare mittels Elliptische-Kurven-Kryptografie (ECC) in vorhandenen Konnektoren als Nachfolge des bis dahin erlaubten RSA-Kryptoverfahrens.

Nur eine sofortige Umsetzung vermeidet den Austausch weiterer Konnektoren – unter Wahrung des vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) geforderten Sicherheitsniveaus. Wir wollen herausfinden, warum die Gematik diese naheliegende Lösung ignoriert und unsere Anfragen nach konkreten Auskünften und Vorlage der Protokolle

ablehnt. Daher wenden wir uns direkt an Sie, Herr Prof. Dr. Lauterbach, weil wir die Protokolle benötigen, um prüfen zu können, ob tatsächlich frühzeitig und ausreichend über die Möglichkeit der Zertifikatsverlängerung informiert wurde. Bei der Diskussion um den Konnektortausch wird deutlich, dass die Gematik nicht auf eine kostengünstige, schnelle sowie sichere Lösung für die Solidargemeinschaft abzielt. Je mehr Zeit Sie verstreichen lassen, desto mehr Konnektoren müssen überflüssigerweise ausgetauscht werden. Darum bitten wir Sie, sich des Themas persönlich anzunehmen, um die Solidargemeinschaft zu entlasten.

Mit freundlichen Grüßen
Dr. Jürgen Rink, Chefredakteur c't
Dr. Volker Zota, Chefredakteur heise online

diatec journal.

© 2022, MedTriX GmbH
Alleiniger Gesellschafter: Süddeutscher Verlag
Hüthig Fachinformationen GmbH, München

Verlag:
MedTriX GmbH

Anschrift:
Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden
Telefon: 0611 9746-0
Telefax Redaktion: 0611 9746 480-303/-373
E-Mail: mtd-kontakt@medtrix.group
www.medical-tribune.de

CEO: Oliver Kramer
Geschäftsführung: Stephan Kröck, Markus Zobel
Gesamtredaktionsleitung Deutschland:
Günter Nuber
Herausgeber:
Prof. Dr. Lutz Heinemann, Neuss
(Diabetestechnologie),
Manuel Ickrath, Wiesbaden
(Digitalisierung)
Leitungsteam:
Prof. Dr. Lutz Heinemann (LH) (V.i.S.d.P.),
Dr. Winfried Keuthage (KEU),
Manuel Ickrath (MI),
Dr. Andreas Thomas (AT)

Redaktion:
Gregor Hess (verantwortlich)

Corporate Publishing:
Lena Feil, Bianca Lorenz

Leitung Layout: Andrea Schmuck

Layout: Laura Carlotti, Richard Hoppe,
Beate Scholz, Mira Vetter

Media- und Vertriebsleitung:
Björn Lindenu

Verkauf:
Josef Hakam, Marc Bornschein, Lukas Koch

Anzeigen:
Alexandra Ulbrich, Telefon: 0611 9746-121
Julia Paulus, Telefon: 0611 9746-123
Telefax: 0611 9746 480-112
E-Mail: mtd-anzeigen@medtrix.group
Anzeigen-Preisliste Nr. 7 vom 01.01.2022

Vertrieb und Abonnentenservice:
Cornelia Polivka,
Telefon: 0611 9746-134, Telefax: 0611 9746 480-228
E-Mail: mtd-aboservice@medtrix.group

Druck:
Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG
Leibnizstraße 5, D-97204 Höchberg

Bezugsbedingungen:
siehe diabetes zeitung, Seite 2

Mit der Einsendung eines Manuskriptes erklärt sich der Urheber damit einverstanden, dass sein Beitrag ganz oder teilweise in allen Printmedien und elektronischen Medien der MedTriX GmbH, der verbundenen Verlage sowie Dritter veröffentlicht werden kann.

Angaben zu Interessenskonflikten des Leitungsteams unter www.medical-tribune.de/COI

www.blauer-engel.de/uz195

Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet



Q85



Haben CGM-Systeme keinen Zusatznutzen? Zu diesem Schluss kommt zumindest die Barmer Ersatzkasse. Experten für Diabetes-technologie argumentieren dagegen.

Foto: Andrey Popov – stock.adobe.com

CGM-Systeme: Barmer-Hilfsmittelreport wird dem Thema nicht gerecht

Hat die kontinuierliche Glukosemessung keinen Zusatznutzen? Experten widersprechen

BERLIN. Die Krankenkasse Barmer hat den Zusatznutzen von CGM-Systemen infrage gestellt. Unser Autorenteam kritisiert Methodik und Studienlage, zudem stellt es anderslautende Erfahrungen aus der Praxis gegenüber.

Die Barmer, als eine große deutsche Krankenkasse, hat aktuell einen Hilfsmittelreport und dazu eine entsprechende Pressemitteilung veröffentlicht. Ein Schwerpunktthema sind CGM-Systeme. Diese werden von der Barmer als eine wichtige Innovation im Hilfsmittelbereich betrachtet. Seit 2016 sind CGM-Systeme Teil der GKV-Leistung, da der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) dieser Methode einen bestimmten Nutzen unterstellt. Die Barmer hat nun durch eigene Analysen versucht, Informationen dazu zu bekommen, wo dieser Nutzen in der realen Versorgung sichtbar ist und was künftig wichtige Schritte sind.

In diesem Zusammenhang relevant ist bestimmt, dass die Produktgruppe, zu der die CGM-Systeme zählen, eine starke Kostensteigerung in den letzten Jahren erfahren hat: eine Steigerung der Patientenzahl von 2018 (1,28 Mio.) bis 2020 (1,45 Mio.), mit einer Kostensteigerung von insgesamt 418 Mio. Euro auf 855 Mio. Euro im Jahr 2020. Diese ist insbesondere getrieben durch die Verbrauchsmaterialien, hier liegen die jährlichen Kosten je Versicherten bei circa 2.400 Euro. Damit setzt sich die Kostensteigerung mit jeder neuen Person mit Diabetes fort, die auf die Messung mittels CGM-Systemen umgestellt wird.

Datenauswertung mit beschränkten Möglichkeiten

Die Barmer hat nun eigene Abrechnungsdaten aus verschiedenen Leistungsbereichen anonymisiert ausgewertet, um eine erste gesundheitsökonomische Einschätzung zu

ermöglichen. Da der Barmer keine Ergebnisse von Laboruntersuchungen (HbA_{1c}-Werte) übermittelt werden, sind ihre Möglichkeiten allerdings eher beschränkt. Bei den Auswertungen erfolgt keine Auftrennung der Patienten nach Typ-1- oder Typ-2-Diabetes.

Bei der retrospektiven Beobachtungsstudie fokussiert der Barmer-Report auf die Auswertungen von Surrogatparametern. Die Beobachtungsstudie basiert auf der Annahme, dass der Einsatz von CGM-Systemen durch eine Vermeidung schwerer Hypoglykämien und Ketoazidosen zu einer Verminderung von Krankenhausaufenthalten mit der Hauptdiagnose Diabetes führen sollte. Zusätzlich nehmen die Berichtsaufsteller an, dass eine Reduktion des HbA_{1c}-Werts als Ergebnis einer optimierten Einstellung im Therapieverlauf insgesamt zu weniger hausärztlichen Kontakten führen sollte, da der Person mit Diabetes das Management ihrer Erkrankung besser gelingt. Beide Surrogate sollen daher einen Hinweis darauf geben, ob der Einsatz eines CGM-Systems einen direkten Nutzen und direkte Auswirkungen in Gestalt einer Verminderung der Leistungsanspruchnahme hat.

Methodisch wurde so vorgegangen, dass die Barmer-Versicherten mit Diabetes, die im Jahr 2019 eine Versorgung mit einem CGM-System erhalten haben, als Interventionsgruppe betrachtet

werden. Für diese wird mittels Propensity-Score-Matched-Pair-Algorithmus eine gleich große Kontrollgruppe von Versicherten mit Diabetes gebildet, die bis 2020 keine kontinuierliche interstitielle Glukosemessung durchgeführt und die im Jahr 2018 vergleichbare Alters-, Erkrankungs- und Kostenprofile aufgewiesen haben. Insgesamt sind jeweils etwa 12.000 Versicherte der Barmer in der Interventions- und in der Kontrollgruppe enthalten.

Barmer-Report: Blick auf die Krankenhauskosten

Die Interpretation dieser Daten im Barmer-Report lautet: „Die Krankenhauskosten mit der stationären Hauptdiagnose Diabetes sanken 2020 in der Gruppe der mit CGM-Systemen versorgten Versicherten auf das Niveau des Jahres 2018. In der Kontrollgruppe bleiben diese durchschnittlichen Kosten über die drei Jahre nahezu identisch. Allerdings hatten nur ca. zehn Prozent der Versicherten in beiden Gruppen überhaupt eine stationäre Behandlung. Es bleibt aber für die Interventionsgruppe ein gewisser geringer Effekt verminderter Krankenhausbehandlungen für Diabetes sichtbar.“

Da für diese Auswertung eher wenige Patientendaten verwendet werden konnten und von diesen nur wenige eine stationäre Behandlung benötigten, stellt sich die Frage nach der Belastbarkeit der Aussagen aus solchen Auswertungen. Auch ist gerade bei den Versorgungsdaten bzgl. Krankenhausbehandlungen im Jahre 2020 die Corona-Pandemie und die damit verbundenen Bestimmungen für

Krankenhausbehandlungen nicht völlig außer Acht zu lassen, sodass man fragen kann, ob man diesen Zeitraum so einfach mit den beiden vorherigen Jahren vergleichen kann. Zusätzlich bleibt völlig unklar, warum die mittleren Krankenhauskosten bei den CGM-Nutzern im Jahre 2019 von 279 Euro auf 400 Euro anstiegen, um dann wieder auf das Niveau der Krankenhauskosten des Jahres 2018 zurückzugehen.

Im gleichen Sinne gilt es, die Auswertung zur Anzahl der Arztkontakte als Surrogatparameter für einen unproblematischeren Krankheitsverlauf kritisch zu sehen: „[Diese] blieb in der Interventionsgruppe im Jahr nach der Versorgung mit einem CGM-Gerät auf einem konstanten Niveau, während sie in der Kontrollgruppe zurückging.“

Weniger Arztkontakte, höherer Patientennutzen?

Nach Auffassung der Autoren des Barmer-Reports lässt sich auch hieraus kein Hinweis auf einen Patientennutzen ableiten, der etwa durch ein verbessertes Krankheitsmanagement der Diabetikererkrankung weniger Arztbesuche erforderlich machen würde. Hier stellt sich die generelle Frage, ob man eine geringere Frequenz von Arztkontakten automatisch mit einem höheren Patientennutzen gleichsetzen kann. Ebenso könnte es auch sein, dass im Jahre 2020 aufgrund der Coronasituation Arztkontakte häufiger online stattgefunden haben und Online-Arztkontakte auf der Grundlage von CGM-Daten qualitativ besser waren als die klassische Besprechung von analogen Blutzuckertagebüchern, was eher einen höheren Patientennutzen nahelegen würde.

Auch sollte man bei der Interpretation dieser Ergebnisse bedenken, dass der G-BA seinerzeit die Erstattung von CGM nicht für jedermann freigegeben hat: Patienten, die ihre Therapieziele nicht erreichen, regelmäßige Hypoglyk-

ämien haben oder besonderen Gefährdungen durch Glukoseentgleisungen ausgesetzt sind. Daher verwundert es nicht, wenn in der klinischen Versorgung eher Patienten mit einem „komplizierteren“ Diabetesverlauf CGM erhalten haben. Dass sich diese Menschen in der Intensität der Versorgung im Hinblick auf Hospitalisierung und Frequenz der Arztbesuche von denen unterscheiden, welche eher unkomplizierte Verläufe haben und daher nicht „eligible“ (berechtigt) für CGM-Systeme waren, überrascht nicht. Die Tatsache, dass die Frequenz von Arztkontakten und Krankenhauskosten in der CGM-Gruppe bereits ein Jahr vor Initiierung von CGM erhöht waren (also 2018), scheint eher zu belegen, dass diese Gruppe einen komplizierten Verlauf der Diabeteserkrankung hatte. Ob man einen solchen Unterschied in der Eligibility für CGM (der sog. Selektionsbias) mit Propensity Score Matching befriedigend kontrollieren kann, darf deutlich bezweifelt werden.

Neuere Studien wurden nicht berücksichtigt

In dem Report wird auch zu Recht die kritische Frage nach der „Evidenzlage in der Hilfsmittelversorgung“ gestellt. Die für die Zulassung notwendige CE-Kennzeichnung neuer CGM-Systeme liefert hier, trotz der neuen Medical Device Regulation (MDR) und deren Umsetzung in nationales Recht, eher wenig Informationen. Der G-BA hat bislang auf eine Aktualisierung des Beschlusses auf Basis einer erneuten Nutzenbewertung unter Einbeziehung aktueller Studien und im Hinblick auf die technische Entwicklung der CGM-Systeme verzichtet. Der Barmer-Report geht auch nur recht kurz auf aktuelle „Studienergebnisse zu CGM-Systemen“ ein, wobei nur zwei mehr zusammenfassende Betrachtungen präsentiert werden, die aber den Wissensstand von vor drei Jahren kor-

„Von einer schwachen Evidenzlage bzgl. CGM-Nutzen kann keine Rede sein“

rekt wiedergeben. In den letzten Jahren hat es aber eine ganze Reihe von guten klinischen Studien mit CGM-Systemen (meistens RCT) gegeben, deren Ergebnisse (auch im Blick auf harte Endpunkte) in hochrangigen medizinischen Journalen publiziert wurden, die einen klaren Nutzen von CGM-Systemen belegen – auch bei Patienten mit Typ-2-Diabetes. Dies gilt für die Verbesserung in der Glukosekontrolle (Absenkung des HbA_{1c}) als auch für die Vermeidung von Hypoglykämien bei verschiedenen Therapieformen und Diabetestypen. Daher würde man erwarten, dass die Belege für den Zusatznutzen heute eindeutiger sind. Somit kann von einer schwachen Evidenzlage bzgl. CGM-Nutzen keine Rede sein. Auch gibt es Belege, dass die Patientenzufriedenheit, „Diabetes Distress“, Angst vor Hypoglykämien sowie die Erleichterung zur Teilhabe an normalen Aktivitäten – insbesondere bei Kindern – durch CGM verbessert wird. Von einem Barmer-Report sollte man erwarten, dass die aktuelle Evidenzlage dargestellt wird, dies ist aber nicht geschehen.

Datenlage zur Versorgung muss verbessert werden

Das kritische Fazit in dem Barmer-Report zur Kosten-Nutzen-Bewertung von CGM-Systemen verwundert nicht, stimmt aber nicht, wie darin auch ausgeführt wird, mit der Bewertung von Menschen mit Diabetes überein und reflektiert nicht die Erfahrung vieler behandelnder Diabetes-Teams. Aspekte wie das Ermöglichen von sozialer Teil-

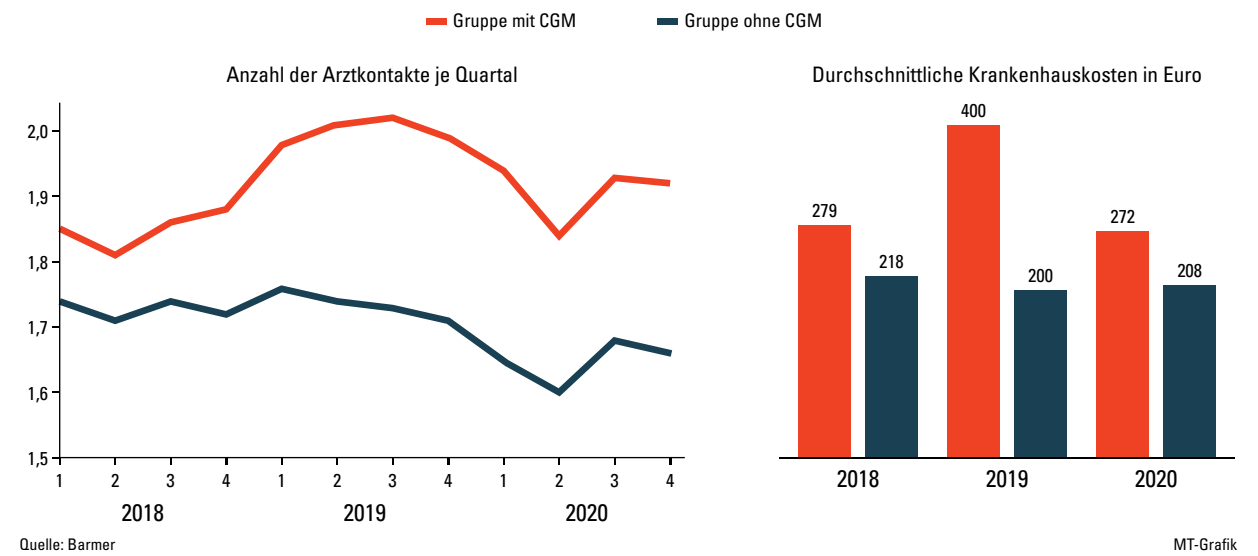
habe (z.B. eine Berufsausübung trotz Hypoglykämie-Gefährdung oder Teilhabe von Kindern mit Diabetes an den Aktivitäten der Peergroup, Entlastung von Eltern von Kindern mit Diabetes) tragen in der Praxis sehr zur Indikationsstellung bei. Die Effekte dieser As-

„Plötzlich entdecken die Kassen wieder die Evidenz“

pekte sollte man daher sicherlich in zukünftigen Studien besser erfassen. Wir teilen die Auffassung der Autoren des Barmer-Reports, dass die Datenlage über die reale Versorgung in Deutschland verbessert werden sollte. Zusammenfassend gilt es zu sagen, dass die Barmer – ebenso wie eine Reihe anderer Krankenkassen – eine Zeit lang die Anforderungen an die Evidenz bei CGM-Systemen (insbesondere bei iscCGM-Systemen) eher niedrig gehalten hat. Vielleicht deshalb, da ihnen dies aus Kostengründen gut zusagte. Dabei war die Evidenzlage bezüglich der HbA_{1c}-Absenkung bei den iscCGM-Systemen alles andere als eindeutig. Sowohl bei Patienten mit Typ-2-Diabetes als auch bei solchen mit Typ-1-Diabetes konnte in RCT-Studien kein HbA_{1c}-Effekt demonstriert werden. Zwar konnten biochemische Hypoglykämien reduziert werden, aber keine klinischen. Somit bleibt beim Lesen des Barmer-Reports der Eindruck, dass, wenn ihnen die (Kosten-)Entwicklung bei einer bestimmten Produktgruppe nicht passen,

ÖFTER IN DER PRAXIS, TEURER IN DER KLINIK

Hausarztkontakte und Klinikkosten bei Barmer-Versicherten mit Diabetes mit und ohne kontinuierlicher Blutzuckermessung (CGM)



Fragwürdige Herangehensweise: Im Barmer-Hilfsmittelreport werden Arztkontakte und Klinikkosten herangezogen, um die Zweifel am Zusatznutzen von CGM-Systemen zu untermauern.

die Kassen plötzlich wieder die Evidenz entdecken und nach einer weitreichenden Änderung bei der Gesetzeslage rufen. Gleichzeitig zahlt z.B. diese Kasse ungeachtet mangelnder Evidenz auch die Kosten für Homöopathie.

Mit CGM-Schulungen die Kosten senken

Klar ist, messen um des Messens willen mit CGM-Systemen macht keinen Sinn! Dementsprechend sollten die Kassen auch nicht nur die Hardware und technische Schulung bezahlen (also Geld, das an die Hersteller geht), sondern

auch eine Schulung zum optimalen, individualisierten Einsatz dieser wichtigen diagnostischen Option (Honorar, das an die betreuenden Diabetes-Praxen geht)! Das wird seit Jahren von den Krankenkassenverbänden mit Verweis auf die Hersteller verhindert. Solange die Kosten für geeignete Schulungsprogramme für CGM-Systeme (SPECTRUM oder flash) nicht übernommen werden, darf es nicht verwundern, wenn die Nutzer diese Produkte nicht immer optimal einsetzen.

Dr. Jens Kröger
Prof. Dr. Norbert Hermanns
Prof. Dr. Lutz Heinemann

HILFSMITTELREPORT

Scannen Sie den folgenden QR-Code, um die Originalveröffentlichung des Barmer-Hilfsmittelreports 2022 aufzurufen oder geben Sie den unten stehenden Kurzlink in Ihrem Browser ein:



www.bifg.de/JY9257C

Mit der Pod-Therapie Freiheit schenken

So leicht kann Insulinabgabe für Ihre Patienten sein

Omnipod DASH®-Insulin-Managementsystem:

- > Insulinpumpen-Therapie leicht gemacht
- > Schluss mit mehrfachen täglichen Insulin-Injektionen
- > Intuitive und einfache Touchscreen-Bedienung des Personal Diabetes Managers
- > Zugang zu Patientendaten mit dem Glooko® und Diabass® Datenmanagementsystem

**3 TAGE*
KONTINUIERLICHE
INSULINABGABE**

**Marcus B.
PODDER® SEIT 2017**

Omnipod.com >

Insulet_UK
 OmnipodDE
 omnipodde

Ihre Patienten können das Omnipod DASH®-System auch, zusätzlich zum Diabetes-Fachhandel, direkt bei Insulet beziehen [Omnipod.com/de-de](https://www.omnipod.com/de-de)

*Bis zu 72 Stunden kontinuierliche Insulinabgabe. Die Bildschirmsichten dienen als Beispiel und lediglich zur Veranschaulichung. ©2022 Insulet Corporation. Omnipod, das Omnipod-Logo, DASH, das DASH-Logo und Podder sind Marken oder eingetragene Marken der Insulet Corporation in den Vereinigten Staaten von Amerika und verschiedenen anderen Rechtsgebieten. Alle Rechte vorbehalten. Glooko ist eine Marke von Glooko, Inc. und wird mit der Erlaubnis des Markeninhabers verwendet. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Markeninhaber. Die Nutzung der Marken Dritter stellt keinerlei Empfehlung dieser Marken dar und bedeutet nicht, dass eine Beziehung oder andere Zugehörigkeit dazu besteht. Insulet Netherlands BV Stadsplateau 7, 3521 AZ Utrecht, Niederlande. INS-ODS-02-2022-00264 V2 P12

So schützen Sie die Praxis vor Cyberattacken

Lesen Sie hier Teil 2 des Beitrags zur Cybersecurity in der Arztpraxis

WETZLAR. Nicht nur via Internet oder E-Mails können Kriminelle sich Zugriff auf die Praxis-IT verschaffen, auch vor Ort bzw. durch nachlässiges Verhalten des Personals kann dies geschehen. Aber auch hierfür gibt es Schutzmaßnahmen.

In der vorherigen Ausgabe des diatec journals wurde im ersten Teil des Beitrags zur Cybersecurity in Arztpraxen beleuchtet, wie Cyberattacken per Internet (vornehmlich via eingeschmuggelter Ransomware), E-Mails oder durch Informationen, die mittels Telefonaten gewonnen werden, erfolgen. Im zweiten Teil wird u.a. aufgezeigt, wie sich Kriminelle in den Praxisräumen Zugriff auf das System verschaffen können und was Inhaber und Personal beachten sollten, um dies zu verhindern.

Praxisbesucher

Denn eine weitere kritische Stelle in der Prävention von Cyberattacken sind Praxisbesucher, aber auch Praxisinhaber und -mitarbeiter. Über USB-Sticks und Smartphones sowie Homeoffice-Anbindungen kann Schadsoftware in das Praxisintranet gelangen – selbst über gesicherte VPN-Zugänge. Ein typisches Beispiel ist „Rubber Ducky“, ein Tool, das wie ein normaler USB-Stick aussieht und mit dem Kriminelle Zugriff auf Ihren Rechner erlangen. Folgende Maßnahmen sollten daher befolgt werden:

- Beschränken Sie den Einsatz von USB-Sticks!
- Sperren Sie die USB-Zugänge der Rechner!

- Nutzen Sie entsprechende Prüfprogramme für USB-Sticks!
- Absolutes Verbot für alle – Mitarbeiter und Patienten – Smartphones an die USB-Ports in der Praxis anzuschließen!

Homeoffice als Angriffspunkt

Heimarbeitplätze ermöglichen einen externen Zugriff auf das Praxisintranet. Der Zugang erfolgt über VPN-Verbindungen, die Risiken und Gefahren von kriminellen Attacken im Vergleich zur normalen Internetanbindung reduzieren. Heimarbeitplätze sind daher ausschließlich in diesem gesichertem Modus für Praxistätigkeiten zu nutzen. Arbeitsplätze mit Praxisanbindung, die auch von anderen Familienmitgliedern genutzt werden, wie es z.B. während der COVID-Pandemie verstärkt der Fall war, stellen trotz VPN ein besonderes Risiko dar. Außer den für die Praxisarbeit notwendigen Tätigkeiten sollte der Rechner daher für keine anderen Zwecke verwendet werden und ist vor unberechtigten Nutzungen und Zugriffen zu sichern!

Praxispersonal

Die größte Schwachstelle mit dem höchsten Risiko für Cyberattacken sind allerdings Mitarbeiter und Inhaber einer Praxis. Fehlendes Problembewusst-

sein („Die interessieren sich doch nur für Banken und Krankenhäuser, und ich gehe sowieso bald in Rente.“), mangelnde Information und Schulung („Was wollen die schon von mir?“) sowie bewusstes Ausblenden der Risiken („Ich habe doch meine Windows-Firewall!“) spielen den Kriminellen in die Hände. Cyberkriminalität ist jedoch eine ganz reale Gefahr und hier hilft nur Aufklärung und Schulung. Die DDG bietet im Rahmen ihrer Fortbildungsreihe „Digitalisierung und Diabetestechnologie“ entsprechende Module an. Auch regelmäßige Teamsitzungen, das Erstellen bzw. Aktualisieren eines Notfallplans und ein guter IT-Dienstleister sind dringend zu empfehlen.

Helfen Cyberversicherungen?

Bieten wenigstens Cyberversicherungen eine Absicherung? Der Markt dafür boomt zumindest. Die Stiftung Warentest hat 19 Anbieter verglichen („Was Cyberversicherungen leisten“, Ausgabe 6/20). Das Thema bedarf einer eigenen intensiven Beurteilung und würde den Rahmen des Artikels sprengen, denn die Empfehlungen sind sehr divergent. Wie bei anderen Versicherungen sind die Versprechen der Anbieter bei Abschluss groß, müssen sich jedoch im Leistungsfall erst bewähren. Informieren Sie sich, lesen Sie die Versicherungsbedingungen genau. Eine mangelnde Sorgfalt bzw. unzureichende Schutzmaßnahmen sind im Versicherungsfall immer ein Streitpunkt. Persönlich stehe ich diesen Versicherungen eher kritisch gegenüber.

Zusammenfassung

Cyberkriminalität ist ein weltweites omnipräsentes Problem. Hochprofessionelle, technisch hervorragend ausgerüstete Kriminelle nutzen Lücken

WAS IST NACH EINEM CYBERANGRIFF ZU TUN?

Ist ein Angriff durch Cyberkriminelle auf Ihre Praxis bereits erfolgt, sollten Sie schnell handeln und folgende Schritte unternehmen (modifiziert nach Dirk Hintermeier, LKA Hessen):

- Bitte melden Sie jeden Cyberangriff – auch wenn Sie schon Opfer geworden sind und bezahlt haben!
- Erstellen Sie unverzüglich Anzeige bei der lokalen Polizeidienststelle oder der zentralen Ansprechstelle Cybercrime (ZAC) in ihrem Bundesland (eine Liste der ZAC für jedes Bundesland finden Sie unter www.polizei.de/Polizei/DE/Einrichtungen/ZAC/zac_node.html)!

- Viele Bundesländer bieten Unterstützung bezüglich Cybercrime für kleine und mittelständische Unternehmen an, nutzen Sie diese!
- Ändern Sie Ihre Passwörter und sonstige Zugangsdaten für betreffende Accounts!
- Weitere Hilfestellung finden Sie auf www.nomoreransom.org/de (eine Initiative der National High Tech Crime Unit der niederländischen Polizei, Europols europäischem Cybercrime Center sowie der Unternehmen Kaspersky und McAfee).

in Computern und IT-Systemen sowie menschliche Schwachstellen zu ihrem Vorteil. Mit relativ geringem Aufwand und oft ohne großes Risiko erfolgen Cyberangriffe zu jeder Zeit, von jedem Ort aus. Im Darknet sind fertige Schadsoftware und Anleitungen zur Durchführung von Cyberattacken leicht erhältlich. Eine hervorragende aktuelle Übersicht zu Cyberkriminalität, der Bedrohungslage, dem Ausmaß und Schaden der Angriffe, benutzten Methoden, Schadsoftware und Möglichkeiten der Prävention findet sich im Bundeslagebild 2021 Cybercrime des BKA. Obwohl Praxen im Fokus der Kriminellen liegen, wurde das Thema trotz wachsender Digitalisierung bisher von der Ärzteschaft wenig beachtet. Dies ist angesichts der realen Risiken eines finanziellen und beruflichen Ruins dramatisch. Einfache im Praxisalltag umzusetzende Maßnahmen geben jedoch eine hohe Sicherheit. Und die Prävention von Cyberattacken ist Chefsache. Wir müssen uns mit dem Thema auseinandersetzen. Das ganze

Praxisteam ist gefordert, regelmäßige Schulungen und Weiterbildung sind notwendig. Darüber hinaus benötigen wir für die immer komplexer werdenden Anforderungen und Schutzmaßnahmen unbedingt die professionelle Hilfe eines IT-Dienstleisters.

„Professionelle IT-Hilfe wird benötigt“

Jede Praxis sollte zudem über einen Notfallplan für den Worst Case verfügen und diesen auch üben. Die Richtlinie nach § 75b SGB V über die Anforderungen zur Gewährleistung der IT-Sicherheit bietet eine praktische Hilfe für Praxen zur Information und Umsetzung der Anforderungen (abrufbar z.B. auf www.kbv.de). Nutzen Sie den Datencheck! Gehen Sie den ersten Schritt und sichern Sie ihre Praxis vor unberechtigten Zugriffen: Verschließen Sie Ihr IT-System ebenso wie ihre Praxistür!

Friedhelm Petry

„Persönlich stehe ich den Cyberversicherungen eher kritisch gegenüber“

Das Risiko sollte nicht unterschätzt oder bagatellisiert werden: Cyberangriffe auf Arztpraxen sind eine reale Gefahr!





Jetzt kostenlos
abonnieren
bit.ly/3I6X6Dz



Foto: iStock/Pykhodov

Versand zweiwöchentlich

DiabetesLetter für Fachärzt:innen

Medical Tribune hält Sie auf dem Laufenden!

Der DiabetesLetter der Medical Tribune ist speziell auf den Informationsbedarf von diabetologisch tätigen und interessierten Ärzt:innen ausgerichtet und verschafft einen raschen sowie nachhaltigen Überblick.

Wohin bewegt sich die Diabetologie?

Der DiabetesLetter für Haus- und Fachärzt:innen informiert Sie über:

- aktuelle Kongresse der Diabetologie
- Diabetestechnologie und Digitalisierung
- Kongress-Highlights im Video-Format
- interdisziplinäre Ansätze
- Neuigkeiten aus der internationalen Literatur

Bestellcoupon

Einfach ausfüllen und **per Post**
oder **per Fax** an **0611 9746 480-288**
senden.

Bitte vergessen Sie nicht, Ihre E-Mail-Adresse anzugeben!

MedTriX GmbH
Digital
Unter den Eichen 5
D-65195 Wiesbaden

diatrec 3/2022

Ja, ich abonniere kostenlos
den zweiwöchentlichen DiabetesLetter

Des Weiteren möchte ich folgende kostenlose Newsletter abonnieren:

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> PraxisLetter | <input type="checkbox"/> GastroLetter | <input type="checkbox"/> CMELetter |
| <input type="checkbox"/> OnkoLetter | <input type="checkbox"/> RheumaLetter | <input type="checkbox"/> PädiatrieLetter |
| <input type="checkbox"/> NeuroLetter | <input type="checkbox"/> DermaLetter | <input type="checkbox"/> GynLetter |
| <input type="checkbox"/> PneumoLetter | <input type="checkbox"/> InfoLetter mit Cartoon | <input type="checkbox"/> eHealth-Newsletter |
| <input type="checkbox"/> KardioLetter | <input type="checkbox"/> HonorarLetter | (bitte ankreuzen) |

E-Mail-Adresse

Name

Fachrichtung

Datum, Unterschrift



Verkehrsunfall: Müssen cloudbasierte Glukosemessdaten herausgegeben werden?

CGM-Daten als Beweismittel: Das ist die rechtliche Lage für Hersteller und Patienten

MÜNCHEN. Kann der Hersteller eines cloudbasierten Glukosemesssystems gezwungen werden, die Messdaten eines Patienten bei einem Verkehrsunfall herauszugeben? Die beiden Münchner Rechtsanwältinnen Daniel Lindenberg und Dr. Thorsten Thaysen mit einer Einordnung.

Gesundheitsdaten werden nicht ohne Grund als besonders sensible Daten angesehen. Sie gewähren Einblicke in den Gesundheitszustand des Menschen und damit auch in private Lebensumstände. Bei Menschen mit Diabetes ermöglichen die zahlreich anfallenden Glukosemesswerte Aussagen über den Gesundheitszustand zu einem bestimmten Zeitpunkt und damit wesentlich intensivere Einblicke in das Privatleben als bei Menschen ohne Diabetes. In besonders kritischen Situationen wie einem Verkehrsunfall kann dies für Menschen mit Diabetes einen Nachteil bedeuten, wenn die Glukosemesswerte durch Behörden oder Gerichte für die Ermittlung der Unfallursache herangezogen werden.

„Gesundheitsdaten unterliegen einem strengen Schutz“

Daher hat der Gesetzgeber diese Daten durch die ärztliche Schweigepflicht einem besonders strengen Schutz unterworfen. Jedoch befinden sich heute viele Glukosemesswerte nicht mehr in ärztlicher Obhut, sondern auf den Servern der Hersteller cloudbasierter Glukosemesssysteme oder den privaten Endgeräten der Patienten. Daher stellt sich die Frage, ob bei einem Verkehrsunfall die Speicherung der Glukosemesswerte außerhalb der Arztpraxis und deren IT-Systemen ein Risiko für Patienten bedeutet. Es geht dabei um die Frage, ob eine Behörde oder ein Gericht die Herausgabe von Daten von einem Hersteller eines cloudbasierten Glukosemesssystems oder vom Patienten selbst verlangen kann.

1. Strafrechtliche Ermittlungen

In Strafverfahren steht den Gerichten und Behörden (Polizei, Staatsanwaltschaft) eine Vielzahl von Methoden zur Sachverhaltsklärung zur Verfügung. Bei Verkehrsunfällen sind insbesondere die Aussagen des Beschuldigten, des Opfers, Aussagen weiterer Zeugen sowie Sachverständigengutachten von Bedeutung.

Steht die Frage der Fahrtüchtigkeit eines am Unfall Beteiligten im Raum, gewinnen zudem die Blutabnahme und -untersuchung an Bedeutung. Wird bspw. im Rahmen der Unfallaufnahme festgestellt, dass ein Fahrer nicht fahrtüchtig erscheint, veranlasst die Polizei regelmäßig eine Blutabnahme. Zeigen die Blutwerte dann, dass ein zu geringer oder zu hoher Glukosewert zum Zeitpunkt des Unfalls vorgelegen hat, intensiviert die Polizei die Ermittlungen

in diese Richtung. Die Glukosewerte des Patienten stehen dann schnell im Fokus der Ermittlungen. Das Interesse an den Messwerten gründet sich darin, dass die Behörden und Gerichte in Strafverfahren den Sachverhalt von Amts wegen zu ermitteln haben.

Legt der Beschuldigte seine Messdaten nicht freiwillig offen, wird die Behörde je nach Schwere des Unfalls versuchen, anderweitig an die Messdaten zu gelangen. Die „einfachste“ Methode hierzu ist die zwangsweise Mitnahme von Unterlagen/Dateien beim beschuldigten Patienten (sog. Beschlagnahme). Vermutet die Behörde, dass sich in den Wohn- oder Geschäftsräumen des Beschuldigten Glukosewert-Messdaten befinden, veranlasst sie eine Durchsuchung dieser Räumlichkeiten. Im Rahmen der Durchsuchung werden dann alle Unterlagen (bspw. Aktenordner mit Gesundheitsunterlagen) sowie Speichergeräte (PC, Laptop, externe Festplatten, USB-Sticks), auf denen die Behörde die Messdaten vermutet, gesichtet und relevante Daten – auch gegen den Willen des Beschuldigten – mitgenommen. Die Durchsuchung und Beschlagnahme kann sich dabei auch auf Daten beziehen, die sich auf einem räumlich getrennten Speichermedium (bspw. Server/Cloud des Herstellers eines Glukosemesssystems) befinden, soweit sich die Server im Inland befinden. Befinden sich die Daten im Ausland, bleibt den Behörden und Gerichten nur der komplizierte und in der Praxis – gerade bei weniger schweren Straftaten – kaum genutzte Weg, die Behörden des anderen Staates mittels Amtshilfe um Unterstützung bei der Beschaffung der Messwerte zu bitten. Zwar besteht keine Verpflichtung zur Herausgabe von Passwörtern und sonstigen Zugangsmitteln. Die Behörden dürfen jedoch Speicher- und Zugangshindernisse – auch zu räumlich getrennten Speichermedien – bspw. durch Passwortentschlüsselung „knacken“. Daneben kann die Behörde auch beim Hersteller von Messsystemen eine Durchsuchung und Beschlagnahme veranlassen. Für die Durchsuchung bei anderen Personen wie dem Hersteller enthält das Gesetz aber strengere Voraussetzungen als für die Durchsu-

chung beim Beschuldigten. Darüber hinaus ist auch hier zu beachten, dass die Hersteller grundsätzlich nicht gezwungen sind, Passwörter oder andere Zugangsmittel zu den Daten herauszugeben. Nur unter ganz engen Voraussetzungen können Mitwirkungspflichten (bspw. Herausgabe von Passwörtern) für die Hersteller bestehen. Bei Verkehrsunfällen sind die strengen Voraussetzungen zur Mitwirkung jedoch regelmäßig nicht erfüllt: Insofern fehlt es in der ganz überwiegenden Zahl der Fälle schon an der erforderlichen schweren Straftat (bspw. Mord etc.), die das Gesetz für eine Mitwirkungspflicht verlangt. Letztlich muss die Behörde auch beim Hersteller ihr Glück durch Knacken der Zugangshindernisse versuchen. Ein erfolgreiches „Knacken“ dürfte hierbei aber deutlich unwahrscheinlicher

sein als bei Zugangsbeschränkungen von Privatpersonen, da die Hersteller über deutlich höhere Sicherheits- und Verschlüsselungsstandards verfügen dürften als Privatpersonen.

In der strafrechtlichen Praxis wägen die Ermittler beim Zugriff auf Daten danach ab, wie „leicht“ sie die Daten beschaffen können und welche Folgen der Verkehrsunfall hatte. Bei einfachen Verkehrsunfällen mit leichten Verletzungen sind intensivere Ermittlungen deutlich unwahrscheinlicher als bei Unfällen mit Schwerverletzten oder gar Toten. Da der Aufwand für den Zugriff auf Glukose-Messwerte zum Teil sehr hoch ist, d.h., ein Zugriff auf diese Daten durch die Behörden nicht ohne Weiteres möglich ist, wird die Behörde zugangsgeschützten Messwerten in der Regel nur bei schweren Unfällen Beachtung schenken, indem sie zunächst an den Beschuldigten herantritt, um die entsprechenden Daten bei ihm sicherzustellen. Erst wenn dies erfolglos bleibt und die Schwere des Unfalls

den Ermittlungsaufwand aus Sicht der Behörde rechtfertigt, wird die Behörde auf den Hersteller zugehen.

2. Zivilrechtliches Verfahren

Neben strafrechtlichen Ermittlungen können Glukosemessdaten auch bei einer zivilrechtlichen Schadensersatzklage relevant sein. Anders als bei Strafverfahren erfolgen hier jedoch keine eigenen Ermittlungen von Behörden wie der Staatsanwaltschaft oder des Gerichts, weil im Zivilverfahren der Grundsatz der Amtsermittlung nicht gilt, sondern die Parteien des Prozesses die notwendigen Tatsachen dem Gericht vorlegen müssen (sog. Beibringungsgrundsatz). Das Gericht wird hier nur auf Antrag einer Partei tätig und bestellt z.B. Zeugen ein.

Bei einem Verkehrsunfall kann ein Geschädigter von dem vermeintlichen Unfallverursacher Schadensersatz verlangen. Dazu muss der Geschädigte den vermeintlichen Unfallverursacher verklagen und in dem Gerichtsverfahren alle Tatsachen vortragen, die seinen behaupteten Anspruch stützen.

Der Geschädigte ist daher beweisbelastet.

Das deutsche Prozessrecht sieht verschiedene Möglichkeiten vor, wie der Geschädigte die nötigen Beweise für seinen behaupteten Anspruch erbringen kann. Wenn der Geschädigte Glukosemesswerte des vermeintlichen Unfallverursachers als Beweismittel heranziehen will,

benötigt er die Mitwirkung des Herstellers des cloudbasierten Glukosemesssystems oder des von ihm verklagten vermeintlichen Unfallverursachers.

Der Hersteller ist jedoch nicht Partei des Rechtsstreits und kann daher nur dann zur Herausgabe der Messwerte gezwungen werden, wenn ihm kein Zeugnisverweigerungsrecht zusteht. Das deutsche Zivilprozessrecht gewährt Dritten wie hier dem Hersteller unter anderem dann ein Zeugnisverweigerungsrecht, wenn eine Aussage über Tatsachen erfolgen soll, die dem Hersteller unter der Bedingung der Geheimhaltung anvertraut wurden. Dabei reicht eine stillschweigende Vereinba-

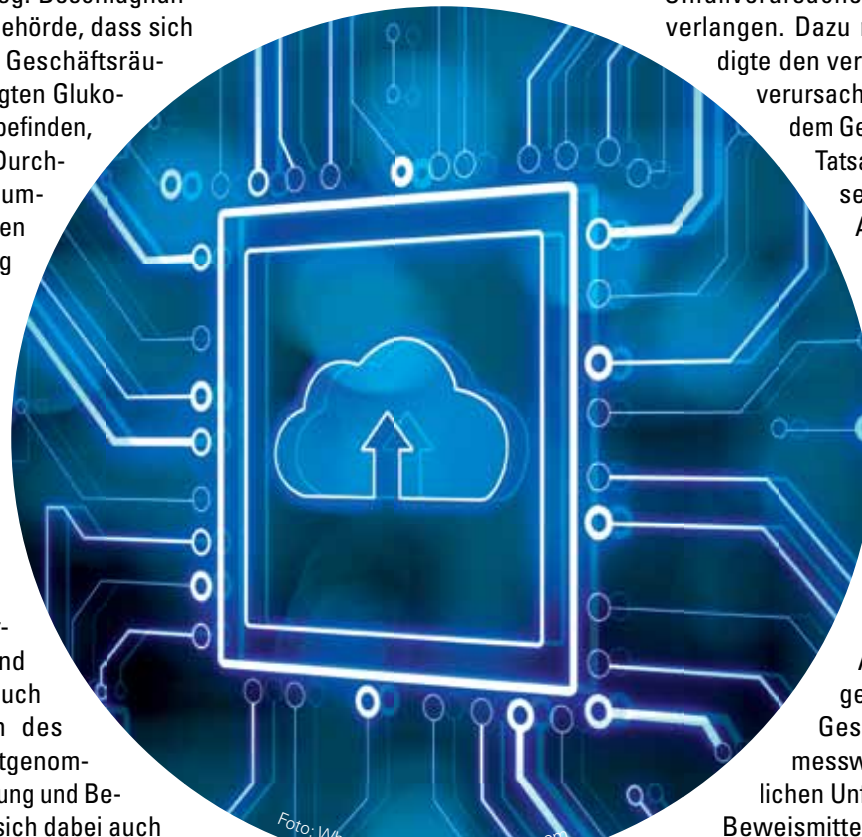
rung über die Geheimhaltung aus. Bei dem Hersteller eines cloudbasierten Glukosemesssystems dürfte sich die Geheimhaltungsverpflichtung im Hinblick auf die Messdaten bereits aus den Nutzungsbedingungen für das jeweilige System ergeben.

Auf jeden Fall ist aufgrund der besonderen Bedeutung von Gesundheitsdaten eine stillschweigende Vereinbarung zwischen Patient und Hersteller über die Geheimhaltung der Messdaten anzunehmen. Daher spricht viel dafür, dass dem Hersteller ein Zeugnisverweigerungsrecht zukommt. In der Praxis ist auch davon auszugehen, dass sich der Hersteller auf sein Zeugnisverweigerungsrecht berufen wird, um dem besonderen Vertrauen gerecht zu werden, das ihm der Patient entgegenbringt. Bei dem Hersteller auf sein Zeugnisverweigerungsrecht, darf dies nicht zum Nachteil des Patienten ausgelegt werden. Der Hersteller des cloudbasierten Glukosemesssystems kann also in einem Zivilprozess nicht zur Herausgabe der Messwerte gezwungen werden. Weigert sich der Hersteller, die Messwerte herauszugeben, führt dies zu keinem Nachteil für den Patienten als vermeintlichen Unfallverursacher. Der Patient ist jedoch der Beklagte und daher Partei des Rechtsstreits. Aufgrund dieser Stellung kann das Gericht dem Patienten aufgeben, ausgedruckte Messwerte dem Gericht vorzulegen oder auf seinen Endgeräten gespeicherte Messwerte dem Gericht zugänglich zu machen, wenn der Geschädigte als Kläger dies verlangt. Weigert sich der Patient dem nachzukommen, kann das Gericht diese Weigerung zum Nachteil des Patienten werten und z.B. behauptete Tatsachen des Geschädigten in Bezug auf die Messwerte als wahr unterstellen. Damit sind Messwerte auf den Endgeräten des Patienten im Zivilprozess weniger geschützt als Messwerte auf den Servern des Herstellers eines cloudbasierten Glukosemesssystems.

3. Zusammenfassung

Der Hersteller eines cloudbasierten Glukosemesssystems kann in einem Strafverfahren nur bei schweren Straftaten zur Herausgabe von Messwerten gezwungen werden, bei zivilrechtlichen Schadensersatzklagen ist eine Herausgabe gegen den Willen des Herstellers regelmäßig nicht möglich. Allerdings können die sich beim Patienten befindlichen Messwerte in einem Strafverfahren gegen den Willen des Patienten mitgenommen und ausgewertet werden. In einem zivilrechtlichen Verfahren kann er sich zwar weigern, die Messdaten herauszugeben, dies wird ihm dann aber zum Nachteil ausgelegt werden. Somit sind die Messdaten bei dem Hersteller eines cloudbasierten Messsystems im Falle eines Verkehrsunfalls sogar besser geschützt als beim Patienten selbst.

Dr. Thorsten Thaysen
Daniel Lindenberg



„Der Hersteller kann in einem Zivilprozess nicht zur Herausgabe der Messwerte gezwungen werden“

Digital-Health-Themen auf den diesjährigen ATTD- und ADA-Tagungen

Diese Trends und Entwicklungen wurden auf den Kongressen vorgestellt und diskutiert

NEW ORLEANS UND BARCELONA. Die Digitalisierung spielt eine immer größere Rolle im Gesundheitswesen – so auch auf zwei der diesjährigen großen diabetologischen Tagungen. Lesen Sie hier eine Zusammenfassung zu einigen digitalen Lösungen für Menschen mit Typ-2-Diabetes.

Bedingt durch die Corona-Pandemie haben sich auch 2022 Kongresstermine verschoben. So fanden der ATTD (Advanced Technologies & Treatments for Diabetes) Ende April und der ADA (Scientific Session American Diabetes Association) Anfang Juni im Abstand von nur 6 Wochen statt. Da ist es interessant, auch einen Blick auf die Anzahl an Beiträgen zu digitalen Anwendungen in der Diabetologie zu werfen, welche sich hinter Themenfeldern wie „Big Data“, „Clinical Decision Support System“, „Künstliche Intelligenz“, „Digital Health“ und „Telemedizin“ verbergen. Es zeigt sich, dass diese Thematik sowohl auf dem ADA (u.a. 37 Beiträge zu „Digital Health“ und 93 Beiträge zur Telemedizin), als auch auf dem europäischen ATTD (68 relevante Beiträge) deutlich präsent war. Insbesondere ist sichtbar, dass digitale Gesundheitsanwendungen in den USA und verschiedenen europäischen Ländern bereits Fuß fassen, während beispielsweise in Deutschland vieles noch in den Anfängen steckt.

„Vielfältige Anwendungsfelder“

Digitale Lösungen umfassen vielfältige Anwendungsfelder: verbessertes Glukose- sowie Blutdruckmanagement, Gewichtsabnahme, Diabetesprävention, optimale Nutzung moderner Diabetestechnologie (z.B. CGM, SmartPens), Arzt-Patienten-Kommunikation usw. Wenn über Digital-Health-Lösungen berichtet wird, so ist es vereinfacht gesehen die Kommunikation über Smartphone-Apps mit dem Anwender. Prinzipiell handelt es sich dabei um ein externes Datenmanagement zur Therapieunterstützung. Das betrifft die Stoffwechselregulierung bei allen Menschen mit Diabetes, darüber hinaus aber auch die Behandlung weiterer relevanter Faktoren, so z.B. die Gewichtsabnahme bei Menschen mit Typ-2-Diabetes (T2D). Einige wenige Beiträge, die Menschen mit T2D betreffen, sollen kurz dargestellt werden.

Beiträge vom ATTD

Welldoc ist ein in der Nähe von Washington D.C. (USA) etabliertes Unternehmen, welches Menschen mit Diabetes eine digitale Plattform bietet. Diese beinhaltet das Coaching und die Unterstützung beim alltäglichen Diabetesmanagement. A. Kumbara et al. (ATTD Barcelona 2022, Abstract EP170) zeigten Daten von 75 Menschen mit T2D ohne Insulinbehandlung (45 % Frauen;

Alter: 51 ± 11 Jahre), die im Rahmen eines Gesundheitsprogramms die Kombination eines rtCGM-Systems und der Welldoc-Plattform für digitales Gesundheitscoaching nutzten. Der Beobachtungszeitraum betrug 24 Wochen. In dieser Zeit betrug die durchschnittliche Nutzung des Real-Time CGM (rtCGM) 72 %, d.h., in 17 von 24 Wochen wurde dies angewendet. Der Glukose-Management-Indikator (GMI) verbesserte sich besonders bei den Patienten, die eine schlechte Einstellung zu Studienbeginn aufwiesen (beurteilt anhand des Mittelwertes der Glukose). Patienten mit einem Mittelwert > 180 mg/dl (10 mmol/l) verbesserten den GMI nach 24 Wochen vs. Baseline von 9,2 % auf 8,2 % ($p=0,0003$). Die gesamte Patientenpopulation wies eine GMI-Senkung um 0,2 % auf, von 8,0 auf 7,8 %. Nicht unerwartet zeigte sich die Korrelation der rtCGM-Anwendungssequenz mit den Stoffwechselergebnissen. So erhöhte sich der Anteil der Zeit im Glukosebereich 70–180 mg/dl (TIR – Time in Range) bei häufiger rtCGM-Nutzung (Kriterium: die ganzen 24 Wochen) von 21 auf 58 %, bei seltenerer Nutzung (Kriterium: weniger als 13 von 24 Wochen) dagegen nur von 21 auf 34 %. Die Kombination von rtCGM und digitaler Gesundheitsmanagementlösung wie von Welldoc verbesserte also deutlich die Glukoseeinstellung.

S. Mitchell et al. berichteten über die Effektivität eines digitalen Unterstützungsprogramms zur Gewichtsabnahme (NOOM-App) bei 400 übergewichtigen Menschen mit T2D (ATTD Barcelona 2022, Abstract EP159). Die Angaben zur Diabetesdiagnose und zu dem Einschlusskriterium eines HbA_{1c} -Wertes $\geq 7,5$ % beruhten auf der Selbstauskunft durch die Teilnehmer. Die Gewichtsabnahme wurde in Abhängigkeit vom Engagement der Studienteilnehmer untersucht. Dazu wurden verschiedene Kriterien festgelegt: Nutzung der App ≥ 1 -mal/Woche, Nutzung der App ≥ 1 -mal/in 8 von 16 Wochen, Kontaktierung des Coaches. Insgesamt lagen 52.156 App-Aktionen zur Analyse vor. Eindeutig zeigte sich, dass ein höheres Engagement mit einem höheren Gewichtsverlust einherging. Ein ge-coachtes, digitales Unterstützungsprogramm für Menschen mit Diabetes fördert die Gewichtsabnahme durch eine ganzheitliche Lebensstilintervention. Die Wirksamkeit von Datenmanagementsystemen wurde auch unter speziellen Lebensbedingungen gezeigt, so zum Beispiel bei der Normalisierung der Stoffwechseleinstellung nach einer Hospitalisierung. A.M. Gomez Medina et al. (ATTD Barcelona 2022, Abstract EP180) nutzten eine App mit dem Namen „mHealth“ bei stationär entlas-



Foto: American Diabetes Association (ADA)

senen Menschen mit T2D. Innerhalb von 3 Monaten wurde in der Gruppe mit „mHealth“ das HbA_{1c} von 12,6 auf 7,2 % gesenkt, in einer Kontrollgruppe dagegen von 12,2 auf 8,8 % ($p < 0,001$). Die mittlere Veränderung betrug also 5,4 vs. 3,4 % ($p=0,004$). Weiterhin kam es zu einer signifikanten Senkung der Hypoglykämierate, insbesondere bei schweren Hypoglykämien mit Fremdhilfe („mHealth“: 0,06/Tag, Kontrolle: 0,39/Tag; $p=0,02$). Der Einsatz von „mHealth“ bei Menschen mit T2D mit inadäquater Glykämie, die vom Krankenhaus in den ambulanten Bereich wechselten, verbesserte die Stoffwechselkontrolle nachhaltig und führte zur Senkung der Hypoglykämierate.

Beiträge vom ADA

S.J. Athinarayanan et al. berichteten über die glykämischen Ergebnisse und die Gewichtsentwicklung von 122 Menschen mit T2D über einen Zeitraum von fünf Jahren, die mithilfe der „Virta Health App“ zu einer kohlenhydratarmen Ernährung motiviert wurden (ADA 2022, Abstract 832-P; doi.org/10.2337/db22-832-P). Gegenüber den Ausgangswerten verringerte sich das durchschnittliche HbA_{1c} von $7,5 \pm 0,2$ % um 0,3 % auf $7,2 \pm 0,2$ % ($p < 0,05$). Das entspricht einer Verringerung um 4 % gegenüber der Baseline. Auch das Gewicht nahm ab, von durchschnittlich 116,4 kg (Baseline) auf 107,6 kg nach 5 Jahren ($p < 0,05$), was einer relativen Abnahme von 7,6 % entsprach. Die Intervention führte weiterhin zu einer deutlichen Verringerung der Medikation, analytisch ausgedrückt durch den Medication Effect Score. Dieser verringerte sich von $1,5 \pm 0,2$ (Baseline) auf $0,9 \pm 0,1$, also um 40 %. Damit nahm der Prozentsatz der Patienten, denen Diabetesmedikamente verschrieben werden mussten, nach 5 Jahren signifikant ab (von 85,2 auf 71,3 %; $p < 0,01$). Bei Sulfonylharnstoffen verringerte er sich von 27,0 auf 4,9 %. Beim Insulin ging der Anteil von 26,2 auf 13,1 % zurück und bei den SGLT2-Hemmern von 10,7 auf

2,5 %. Es zeigt sich also, dass mithilfe der „Virta Health App“ die Verbesserung der glykämischen Einstellung und die Gewichtsabnahme mit einer deutlichen Kostensenkung aufgrund einer verringerten Antidiabetes-Medikation einherging. Virta Health hat auch das Ziel, Menschen mit T2D zu helfen, in eine Remissionsphase zu kommen, was bedeutet ohne Diabetesmedikation einen HbA_{1c} -Wert $< 6,5$ % über ≥ 3 Monaten zu erreichen. In einem separaten Beitrag zeigten B.M. Volk et al. (ADA 2022, Abstract 1176-P; doi.org/10.2337/db22-1176-P), dass 20 % der Personen aus der Fünfjahresstudie dieses Ziel erreichten. Ein moderateres Ziel, d.h. ein zum Diagnosezeitpunkt erreichtes $HbA_{1c} < 6,5$ % ohne Diabetesmedikation, erreichten am Ende der Studie 42 % (Baseline 23 %; $p < 0,001$) und bei vorher mit Metformin behandelten Patienten 33 % (Baseline 12 %; $p < 0,001$). Erfolgreiches Diabetesmanagement wurde auch mit dem „Level2-Typ-2-Diabetes-Management-Programm“ der UnitedHealth Group erzielt, dargestellt von S. Kamrudin et al. (ADA 2022, Abstract 695-P; doi.org/10.2337/db22-695-P). Dabei handelt es sich um eine virtuelle Spezialklinik, welche Menschen mit T2D von vertraglich gebundenen Versicherungen in den USA angeboten wird. Das Programm umfasst die Anwendung von CGM (Dexcom G6), eines Fitbit-Aktivitätstracker, smartphone-appbasierte Warnungen, personalisiertes klinisches Coaching und virtuelle Fachberatungen. Retrospektiv wurden Unterschiede im Diabetesmanagement über 24 Wochen nach der Einschreibung in das Level2-Programm untersucht. Vom 01.01. bis zum 31.07.2021 waren 9.137 Personen (47 % weiblich, Durchschnittsalter:

AUSBLICK

Digital Health, Patient und Clinical Decision Support Systems (PDSS, CDSS) werden zunehmend bedeutsamer. Die breite Verfügbarkeit von Smartphones fordert diese Entwicklung geradezu heraus. Diese „externe“ Therapieunterstützung stellt eine wesentliche Strategie für das Diabetesmanagement dar und reiht sich neben der Möglichkeit ein, insulinpflichtige Patienten mit automatisierten Insulinabgabesystemen (AID-Systeme) zu behandeln, welche einem „intern gesteuerten“ Datenmanagementsystem entsprechen.

55 Jahre, durchschnittliche Anzahl an Diabeteskomplikationen: $n = 0,7 \pm 1,1$) aufgenommen worden. Bewertet wurden die demografischen Daten anhand medizinischer und pharmazeutischer Abrechnungen. 60 % der Teilnehmer nahmen 1 bis 2 Antidiabetika ein, 7 % vier und mehr. Das Engagement der Teilnehmer war hoch im Verlauf von 26 Wochen. So hatten die Teilnehmer im Durchschnitt an 175 Tagen Coaching-Interaktionen; zwei von drei ($n=5.760$) trugen mindestens einmal ein CGM. Mit statistischen Methoden wurde nach der Assoziation der Häufigkeit von Coaching-Besuchen mit dem Tragen von CGM gesucht. Unter CGM-Anwendung verringerten sich der Glukose-Management-Indikator (GMI) bzw. das HbA_{1c} um -0,8 % (von 7,7 zu Beginn auf 7,0 % nach 26 Wochen). Teilnehmer mit niedrigen HbA_{1c} -Ausgangswerten (< 7 %; $n = 125$) wiesen einen geringfügigen Anstieg von GMI/ HbA_{1c} auf (+0,3 % von 6,3 auf 6,6 %), vermutlich aufgrund einer Verringerung von Hypoglykämien. Bei HbA_{1c} -Ausgangswerten von 7–9 % ($n = 184$) verringerten sich GMI/ HbA_{1c} um -0,3 %. Die höchste Verbesserung erlebten die Teilnehmer mit HbA_{1c} -Ausgangswerten ≥ 9 % ($n=69$) mit einer Abnahme des GMI/ HbA_{1c} von -2,6 % von 10,1 auf 7,5 %. Diese Daten zeigen deutlich das Potenzial von kombinierten Diabetes-Management-Programmen mit Diagnostik, Coaching und fachlicher Hilfestellung.

Dr. Andreas Thomas

„In Deutschland steckt vieles noch in den Anfängen“

Quellen: ATTD 2022 & ADA 2022

Die erste Patch-Pumpe mit App-basierter Steuerung

Bald kommt die GlucoMen Day PUMP auf den Markt

MÜNSTER. Die per App steuerbare GlucoMen Day PUMP ist eine neue Option für die schlauchlose Insulinpumpentherapie, die potenziell auch in ein AID-System integriert werden kann. Dr. Winfried Keuthage stellt das System vor.

Voraussichtlich Ende dieses Jahres kommt eine neue Pumpe auf den deutschen Markt. Die GlucoMen Day PUMP ist eine klassische schlauchlose Patchpumpe mit einem Insulinreservoir von 200 IE kurz wirksamen U100-Analoginsulins. Durch die maximale Tragedauer von 3,5 Tage kann der Wechsel des Pods an zwei festen, gleichbleibenden Zeitpunkten in der Woche erfolgen. Möglich wird die längere Nutzung u.a. durch ihren ener-

„Längere Nutzung durch energiearmen Antrieb“

giearmen elektro-osmotischen Antrieb. Dieser ist auch dafür verantwortlich, dass die Pumpe sehr leise arbeitet. Sie kann von Anwendern jeden Alters an vielseitigen Applikationsstellen - am Bauch, unteren Rücken, Oberarm und Oberschenkel - getragen werden.

Konfigurationen vor der ersten Inbetriebnahme

Bevor die GlucoMen Day PUMP erstmalig in Betrieb genommen werden kann, müssen am Steuergerät die Basiseinstellungen für die Insulintherapie sowie die Warngrenzen für einen niedrigen Reservoirfüllstand und die Restlaufzeit des Patches eingestellt werden. Zu den Basiseinstellungen zählen mindestens eine Basalrate über 24 Stunden, die sofort oder nachträg-

lich in 30-Minuten-Schritten eingeteilt werden kann, sowie die maximale Basalrate und der maximale Bolus. Um den integrierten Bolusrechner nutzen zu können, sind u.a. die Eingabe des Blutzucker-Zielbereiches, der Korrekturschwelle, des Korrekturfaktors, des Insulin-Kohlenhydrat-Verhältnisses und der Insulinwirkdauer erforderlich. Der Bolusrechner kann Blutzuckerwerte verarbeiten, die entweder manuell eingegeben oder per Bluetooth vom Blutzuckermessgerät GlucoMen Day METER übertragen werden.

Schnell und sicher: semi-manuelle Applikation

Sobald die Ersteinrichtung vorgenommen und der Patch korrekt appliziert wurde, beginnt die Abgabe der eingestellten Basalrate. Um die semi-manuelle Applikation der Patch-Pumpe durchzuführen, wird zunächst der am Patch befindliche Hebel um ca. 100 Grad gedreht. Das löst ein schnelles Einführen der Kanüle durch

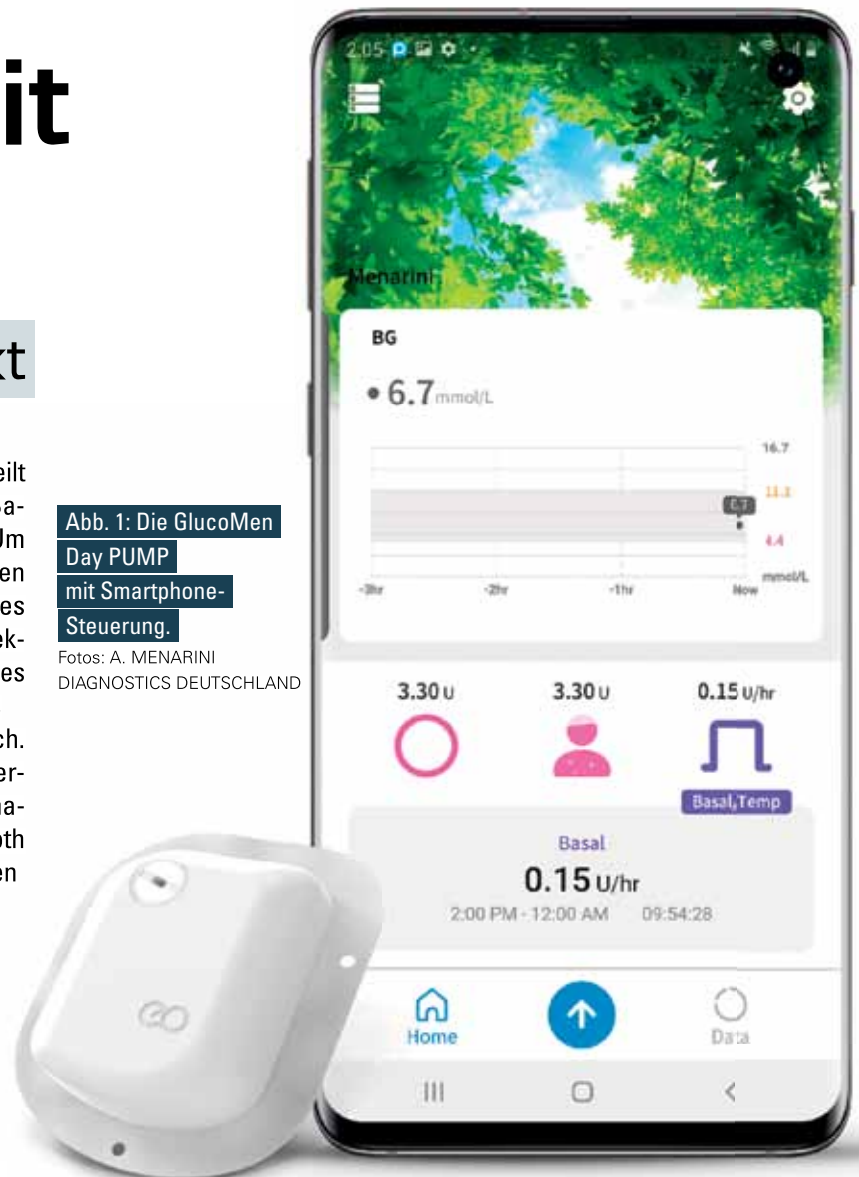


Abb. 1: Die GlucoMen Day PUMP mit Smartphone-Steuerung.

Fotos: A. MENARINI
DIAGNOSTICS DEUTSCHLAND

einen Federmechanismus aus. Danach wird die Führungsnadel durch die manuelle Bewegung gleichmäßig und langsam aus der Softkanüle heraus-

gezogen, wodurch die Kanüle vor Verformungen oder Veränderungen ihrer Lage im Gewebe geschützt wird. Die GlucoMen Day PUMP hat alle wesent-

TEC.report

rtCGM nicht für den Typ-1-Diabetes reserviert

Alle insulinbehandelte Patienten können von digitaler Technologie profitieren

Nicht der Diabetestyp macht Menschen mit Diabetes zu Kandidatinnen/Kandidaten für ein digital gestütztes Diabetesmanagement. Die Art der Therapie ist entscheidend! Insulinbehandelte Menschen mit Typ-1- wie auch Typ-2-Diabetes können von rtCGM-Systemen (real time Continuous Glucose Monitoring) profitieren und sollten ein entsprechendes Angebot erhalten, so Experten auf der DDG-Tagung Ende Mai in Berlin.

Die Airbag-Technologie werde schließlich auch nicht für einen bestimmten Typ von Autofahrer/-innen reserviert, sagte Dr. med. Oliver Schubert-Olesen, Diabeteszentrum Hamburg City, bei einem Symposium* im Rahmen der DDG-Tagung. Ähnlich sei es bei den innovativen digitalen Technologien des Diabetesmanagements: Wer profitieren kann, der sollte es auch dürfen.

Der Nutzen ist evident

Dass sich die Verwendung eines rtCGM-Systems günstig auf die Glukoseeinstellung auswirkt, ist für den Typ-1-Diabetes in Studien gut dokumentiert.^{1,2} Doch auch insulinbehandelte Menschen mit Diabetes Typ 2 können von der rtCGM-Nutzung profitieren, betonte Schubert-Olesen mit Verweis auf die MOBILE-Studie

zu rtCGM bei Typ-2-Diabetes mit BOT (basal unterstützter oraler Therapie; vgl. Abb.1).³ Wertvoll sei hier, ebenfalls unabhängig vom Diabetestyp, zudem ein weiterer Effekt: Das kontinuierliche Glukosemonitoring biete die Chance, Patientinnen und Patienten die Auswirkungen ihres eigenen

Verhaltens transparent zu machen. Dadurch könnten positive Lerneffekte angestoßen werden, so Schubert-Olesen. „Real Life“-Daten hält er – neben klinischen Studien – für eine wichtige Evidenzquelle, um die Indikationen für die innovativen Technologien auszuloten.

Und was wollen Menschen mit Diabetes? Eine aktuelle Umfrage zeigt eine hohe Akzeptanz bei Menschen sowohl mit T1D als auch mit T2D: Laut dem Digitalisierungs- und Technologiereport Diabetes bewerteten 91,1 % der befragten T1D-Patientinnen/Patienten und 87,1 % der T2D-Patientinnen/Patienten digitale Unterstützung beim Diabetesmanagement positiv.⁴

Paradigmenwechsel: AID gehört die Zukunft

Längst geht es beim digitalen Support aber nicht mehr allein um kontinuierliche Glukosemessung. Der nächste logische Schritt sei die Vernetzung von rtCGM-System und Insulinpumpe, erklärte Dr. med. Bernhard Gehr, m&i Fachklinik Bad Heilbrunn. Bereits jetzt stehen zur Neuverordnung nur noch Schlauchpumpen zur Verfügung, die über eine AID-Funktion (Automatische Insulin-Dosierung) verfügen. Die Entwicklung standardisierter Versorgungskonzepte – einschließlich Schulungsangeboten für Menschen mit Diabetes und Fortbildungsangeboten für Health Care Professionals – ist laut Schubert-Olesen und Gehr die große Herausforderung der nächsten Zeit.

Das Dexcom G7 rtCGM-System: noch kleiner, noch einfacher

Dexcom entwickelt seine Systeme fortlaufend weiter. Dabei lasse man sich maßgeblich von den Bedürfnissen der Nutzer/-innen leiten, so Dipl. oec. troph. Heike Recktenwald, Dexcom, die im Rahmen der DDG-Tagung das neue Dexcom G7 vorstellte.⁵ Die Anpassungen in punkto Größe und Funktion zielten v. a. auf noch mehr Vereinfachung und Nutzungseffizienz. So beträgt die Aufwärmzeit nun weniger als 30 Minuten,⁶ die Tragedauer wurde für mehr Flexibilität beim Sensorwechsel um eine 12-stündige Toleranzzeit erweitert.⁵

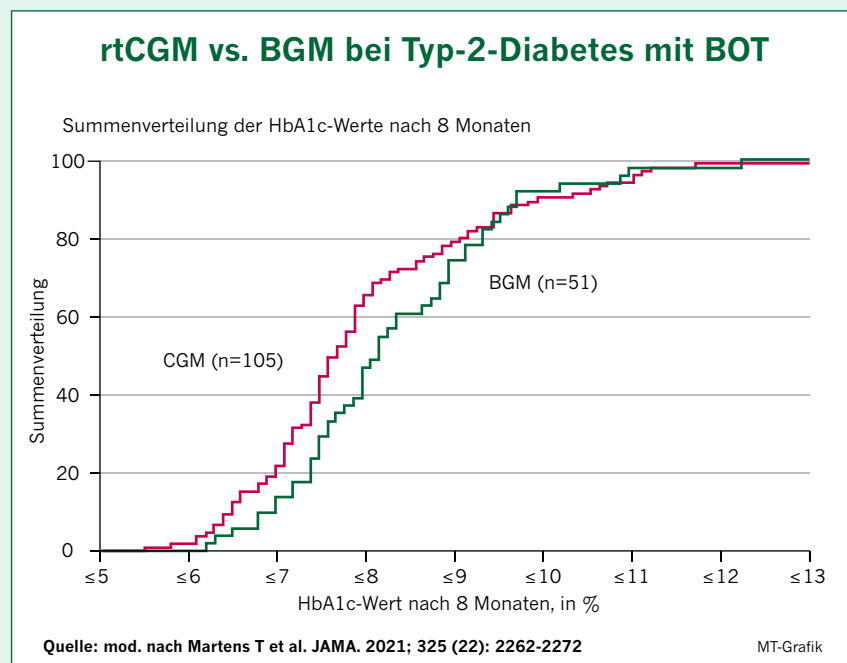


Abb. 1: In der MOBILE-Studie führte die Nutzung eines rtCGM-Systems gegenüber BGM (Blutglukosemessung) bei Erwachsenen mit T2D und BOT zu signifikant niedrigeren HbA_{1c}-Werten nach 8 Monaten.³

* Dexcom Symposium im Rahmen der DDG Jahrestagung. 26.05.2022, Berlin

1. Šoupal J et al. Diabetes Care. 2019; 1-7; doi:10.2337/dc19-0888
2. Heinemann L et al. Lancet. 2018; 391(10128):1367-1377
3. Martens T et al. JAMA. 2021; 325 (22): 2262-2272
4. D.U.T.-Report 2022. <https://www.dut-report.de/2022/02/03/vergleich-der-arzte-und-berater-umfrage/> (letzter Zugriff am 07.07.2022)
5. Bedienungsanleitung Dexcom G7
6. Garg SK et al. Diabetes Technol Ther. 2022; 24 (6): 373-380

lichen Funktionen zur Steuerung der Insulinabgabe an Bord (siehe Kasten). Basalraten können von 0,1 IE/Std. in 0,05 IE-Schritten bis zu maximal 15 IE/Std. programmiert werden. Temporäre Basalraten lassen sich für Zeiträume zwischen 0,5 und 8 Stunden festlegen. Boli sind von 0,1 bis 25 IE in Schritten von 0,05 IE einstellbar. Der verzögerte Bolus lässt sich durch eine individuelle Einteilung des Gesamtbolus in eine sofort abzugebende und eine über einen wählbaren Zeitraum abzugebende Insulinmenge festlegen. Die Tabelle links fasst die Möglichkeiten zur Einstellung der Insulinabgabe zusammen.

zuckergraphik, in der unteren Hälfte Informationen zur aktuell abgegebenen Basalrate, dem zuletzt abgegebenen Bolus und dem aktiven Restinsulin (Insulin on Board, IOB) in Grafik- und Textform.

„Integration in AID-System in Aussicht“

Bei Antippen des Menüpunktes „Daten“ werden auch die statistischen Informationen des Blutzuckerlaufs, der Insulinabgaben, der Kohlenhydrateingaben und der sportlichen Aktivitäten in graphischer Form dargestellt. Standardmäßig erscheint zunächst die Übersicht der letzten 24 Stunden, wobei das Ansichtsfenster danach auf den gewünschten 24-Stunden-Zeitraum verschoben werden kann. Trendanalysen kann sich der Anwender innerhalb der letzten 90 Tage beginnend bei einem individuell wählbaren Datum für Zeitfenster von 7, 14, 30, 60 oder 90 Tagen anzeigen lassen (Abb. 2). Im Quick-Menü der Narsha-App gelangt der Anwender durch Tippen auf die Symbole direkt zu den wichtigsten Funktionen der Insulinabgabesteuerung wie „Bolus abgeben“, „Basalrate ändern“ oder „Insulinabgabe aussetzen“. Hier erfolgt auch die Eingabe der Kohlenhydrate, körperlichen Aktivität und des Blutzuckers. Die Pumpe wird vom südkoreanischen Herstellers EOfFlow produziert und in Deutschland von A. MENARINI DIAGNOSTICS DEUTSCHLAND, eine Division der BERLIN-CHEMIE AG, vertrieben.

Pumpe kann vollständig per App gesteuert werden

Für viele der potentiellen Anwender dieser Pumpe sicher sehr interessant ist die Möglichkeit, diese vollständig mittels einer App zu steuern. Die App heißt Narsha und ist in den App Stores sowohl für Android als auch für iOS kostenlos verfügbar. Alternativ steht den Anwendern aber auch ein separates Steuergerät zur Verfügung, der sog. ADM, dessen Abkürzung sich aus Advanced Diabetes Manager herleitet. Der ADM verfügt über alle Funktionen, die man zur Steuerung der GlucoMen Day PUMP benötigt.

Narsha-App bietet weitere Zusatzfunktionen

Die App Narsha bietet mehr grafische Funktionen und Darstellungen als der ADM. In der oberen Hälfte des Bildschirms erhält der Anwender eine Blut-

MÖGLICHKEITEN DER INSULINABGABEPROGRAMMIERUNG DER GLUCOMEN DAY PUMP

Funktion	Optionen	Hinweise
Basalrate	0,10 bis 15,00 U/Std.	Einstellbar in Schritten von 0,05 U/Std.
Basalratenprofile	ADM: max. 8 Narsha: max. 20	
Temporäre Basalratenprofile	ADM: max. 8 Narsha: max. 20	Einstellbar für 0,5 bis 12 Stunden in Schritten von 0,5 Stunden
Bolusmengen	0,1 bis 25,00 U	Einstellbar in Schritten von 0,05 U
Verzögerter Bolus	0,5 bis 8 Std.	Einstellbar in Schritten von 0,5 Stunden
Bolusvoreinstellungen	ADM: max. 8 Narsha: max. 20	
Kohlenhydratvoreinstellungen	ADM: max. 36 Narsha: max. 20	Kohlenhydratmengen von 0–400 g
Blutzucker-Zielbereich	70 – 200 mg/dl (3,9 – 11,1 mmol/l)	Einstellbar für Segmente ab 0,5 Stunden, Basis des Bolusrechners
Insulinaussetzung	0,5 bis 2,0 Std.	Derzeit nur manuell

Datenschutz auf DSGVO-Niveau, Cloud optional

Das Teilen der in der Narsha-App gespeicherten Therapiedaten, beispielsweise mit dem betreuenden Diabetesteam, kann der Anwender – wenn gewünscht – per Cloud vornehmen. Die Daten lassen sich in die Software GlucoLog web übertragen, die sowohl für Patienten (kostenlos) als auch für Fachkreise zur Verfügung steht. Für den Datentransfer werden der EOfFlow-Server in Südkorea und der Server der GlucoLog-web-Software in Italien genutzt. Gemäß dem Angemessenheitsbeschluss der Europäischen Kommission für den Transfer personenbezogener Daten nach Südkorea vom 17. Dezember 2021 darf für Server in Südkorea ein mit der DSGVO vergleichbar hohes Niveau des Schutzes personenbezogener Daten angenommen werden. Im ADM gespeicherte Daten (ebenefalls für bis zu 90 Tage) können mittels USB-Kabel direkt über einen PC in die GlucoLog-web-Software ausgelesen werden (Abb. 4).

Fazit

Nach allem, was man heute weiß, ist die GlucoMen Day PUMP eine attraktive neue Option der schlauchlosen Insulinpumpentherapie. Sie ist klein, leicht und leise. Kombiniert mit der Steuerung per Smartphone-App erfolgt die Insulinpumpentherapie so diskret wie eben möglich. Aktuell handelt es sich um ein alleinstehendes System, doch die Integration als Pumpenkomponente in ein AID-System ist geplant.

Dr. Winfried Keuthage

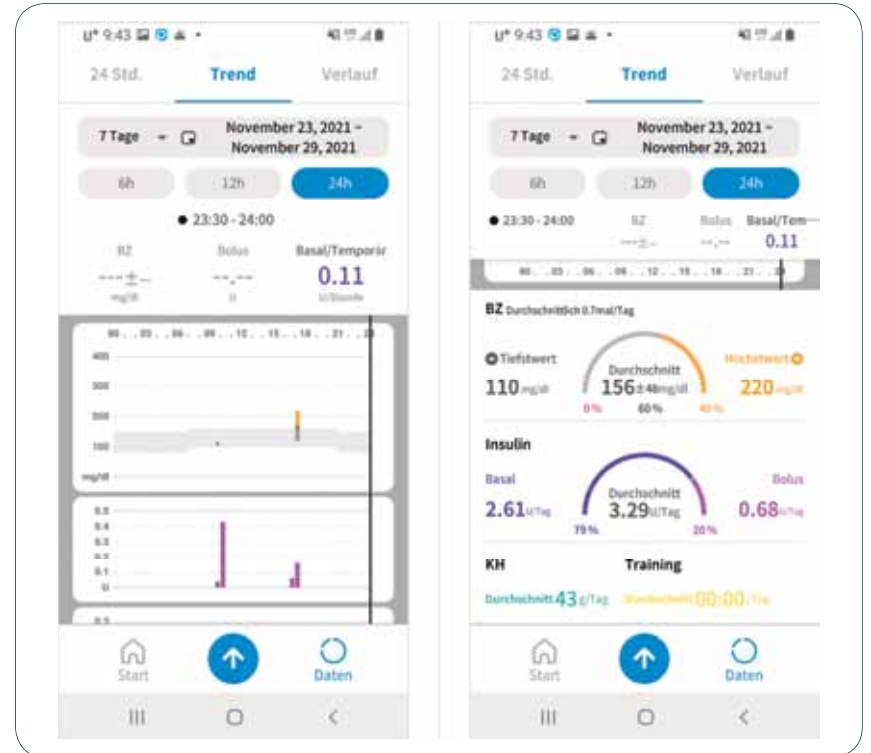


Abb. 2: Auszug aus den Trenddarstellungen in der Narsha-App. Die Anwender können sich Trendanalysen innerhalb der letzten 90 Tage anzeigen lassen.



Abb. 3: Die Daten können aus dem ADM mittels USB-Kabel ausgelesen bzw. via App in einer Cloudlösung gespeichert und in die Software GlucoLog web übertragen werden.

STARTBILDSCHIRM DES STEUERGERÄTS „ADM“

1. Datum und Uhrzeit
2. Aktives Restinsulin im Patch
3. Verbleibende Batterieladung
4. Erweiterte Einstellungen
5. Letzter Glukosewert
6. Letzter Bolus
7. Aktuelle Basalrate
8. Ablaufdatum des Patch
9. Basalratenmenü
10. Bolusmenü
11. Glukosemenü

In eigener Sache: Veränderung im Redaktionsteam

Gabriele Faber-Heinemann wird aus der Redaktion des diatec journals ausscheiden

WIESBADEN. Auf eigenen Wunsch wird Frau Gabriele Faber-Heinemann, die beim diatec journal von Beginn an dabei war und die Zeitung jahrelang entscheidend mitgeprägt hat, zukünftig nicht mehr Mitglied des Redaktionsteams sein.

Gabriele Faber-Heinemann nimmt eine Reihe von Aufgaben wahr, unter anderem als Mitglied der Redaktion des diatec journals. Dort war sie von Anfang an dabei, ab dem Frühjahr 2017.

In dieser Zeit verfasste sie eine Reihe von Beiträgen. Besonders die Berichte über den auch von ihr mit ins Leben gerufenen diatec-Kongress waren immer sehr wertvoll. Darüber hinaus stand sie jederzeit bereit, Artikel anderer Redaktionsmitglieder zu beurteilen und zu verbessern.

Wir sagen danke und wünschen weiterhin viel Erfolg!

Aufgrund anderer Aufgaben kann sie zukünftig die Arbeit im Rahmen des diatec journals nicht mehr vollumfassend wahrnehmen, weshalb sie diese

Arbeit gern beenden möchte. Wir anderen Redaktionsmitglieder bedauern diese Entscheidung, respektieren sie aber natürlich. Wir möchten uns ganz herzlich bei Gaby für ihre geleistete Arbeit bedanken und wünschen ihr weiterhin viel Erfolg bei all ihren weiteren Vorhaben.

Die Mitglieder des Redaktionsteams des diatec journals:

- Manuel Ickrath
- Dr. Andreas Thomas
- Prof. Dr. Lutz Heinemann
- Dr. Winfried Keuthage



Gabriele Faber-Heinemann bis dato Redaktionsmitglied des diatec journals

AID-Simulation für jedermann

Ein quelloffenes Schulungswerkzeug kann kostenlos im Webbrowser bedient werden

ULM. Die zunehmende Verbreitung automatisierter Insulinabgabe-Systeme (AID) bedeutet einen disruptiven Wandel der Herausforderungen beim Diabetesmanagement. Der Open-Source-Simulator LoopInsightT1 soll das Potenzial moderner Technologie für Aufklärung, Schulung und Wissenschaft in der Breite verfügbar machen.

Computersimulation ist aus zahllosen Branchen und technischen Anwendungsfeldern nicht mehr wegzudenken. Als sogenannte dritte Säule der Wissenschaft ermöglicht sie auch da zuverlässige Aussagen, wo theoretische Betrachtungen an der Komplexität der Realität scheitern, während Experimente aus praktischen, ökonomischen oder ethischen Gründen nicht infrage kommen.

Auch zur Aufklärung und Schulung von Menschen mit Diabetes mellitus Typ 1 bzw. deren betreuendes medizinisches Personal kommt Simulation schon seit Jahrzehnten zum Einsatz. Als Meilenstein ist hier das Software-Projekt AIDA zu nennen, welches seit den 1990er-Jahren gezielt als massentaugliches Schulungswerkzeug entwickelt und kostenlos über eine Website zum Download angeboten wurde.

Bei der Entwicklung neuer Geräte und Therapien zur Behandlung des Diabetes spielt Simulation ebenfalls längst eine wichtige Rolle. Bekanntestes Beispiel dürfte der T1DM-Simulator (T1DMS) sein, der an den Universitäten von Virginia (UVA) und Padova konzipiert wurde, um Algorithmen zur automatischen Insulindosierung (AID) zu testen: Seit 2008 akzeptiert die FDA im Zulassungsverfahren von AID-Systemen seine Berechnungen anstelle von experimentellen Ergebnissen aus Tierversuchen.

AID-Simulation: hilfreich für Behandelnde und Betroffene

Es liegt daher nahe, Simulation auch zur Bewältigung der Herausforderungen einzusetzen, die sich aus der zunehmenden Verbreitung von AID-Systemen ergeben: Deren Nutzung und Konfiguration wirft völlig neue Fragen auf, die sich vom klassischen Diabetesmanagement stark unterscheiden und deutlich anderes Fachwissen erfordern. Interaktive simulationsbasierte Werkzeuge könnten einerseits Behandlungsteams ermöglichen, sich selbst mit verschiedenen Therapieformen vertraut zu machen oder gefahrlos die Auswirkungen von Konfigurationsfehlern, unangekündigten Mahlzeiten etc. zu erkunden. Andererseits könnte Simulation auch bei der Aufklärung oder dem Training von Betroffenen massiv zur Anschaulichkeit beitragen. Allerdings wurde die Weiterentwicklung von AIDA vor Jahren eingestellt,

bevor die ersten AID-Systeme auf den Markt kamen. Und für die Nutzung des T1DMS sind kostspielige Lizenzen erforderlich (sowohl für das eigentliche Werkzeug als auch für die zugrunde liegende Numerik-Software Matlab/Simulink) sowie entsprechende Expertise bei der Programmierung, sodass auch der Einsatz dieses Tools nur einem kleinen Kreis von Spezialistinnen und Spezialisten aus Wissenschaft und Industrie vorbehalten bleibt.

LoopInsightT1 vereint Vorteile bestehender Lösungen

An der Technischen Hochschule Ulm (THU) wurde daher im Rahmen des Projekts LoopInsightT1 ein neuer Diabetes-Simulator geschaffen, der die Vorteile bestehender Lösungen in sich vereinen soll.

Dabei arbeitet er nach dem gleichen Prinzip wie die meisten Diabetes-Simulatoren: Um die Wirkung der Insulintherapie auf den Körper vorherzusagen,

benötigt man ein mathematisches Modell der menschlichen Physiologie. Typischerweise handelt es sich dabei um ein System gewöhnlicher Differentialgleichungen; diese beschreiben die momentanen Veränderungen in den sogenannten Kompartimenten, die beispielsweise durch äußere Einflüsse wie Mahlzeiten ausgelöst wurden. Mit einem geeigneten numerischen Verfahren („Solver“) lassen sich die Gleichungen näherungsweise lösen, indem viele kurze Zeitschritte nacheinander berechnet werden. Im Zuge dessen wird auch der Algorithmus zur Insulindosierung regelmäßig mit dem simulierten CGM-Messwert gespeist und aktualisiert seine Anforderung an die ebenfalls simulierte Insulinpumpe. Aus Sicht des AID-Systems wird somit der reale Mensch durch einen „virtuellen Patienten“ ersetzt. Der neue Simulator nutzt hierfür das UVA/Padova-Modell, das auch T1DMS zugrunde liegt und somit vergleichsweise gut abgesichert ist. Alternativ ist unter anderem das in der wissenschaftlichen Literatur ebenfalls viel zitierte Modell

von R. Hovorka implementiert und verfügbar.

Ulmer Simulationsprojekt: nur Webbrowser nötig

Durch die Verwendung offener Sprachen und moderner Webtechnologien (JavaScript, Vue.js) ist der Simulator auf den meisten handelsüblichen Endgeräten (Smartphone, Tablet, PC) in einem gewöhnlichen Browser lauffähig, ohne dass Software installiert werden muss.

„Der Quellcode wurde vollumfänglich offengelegt“

Über die Projektwebseite <https://lt1.org> ist eine aktuelle Version des Simulators frei verfügbar. Zunächst können dort zahlreiche Einstellungen angepasst werden, z.B. die Parameter des virtuellen Patienten oder die Mahlzeiten samt jeweiliger Ankündigung. Anschließend

startet man die Simulation durch einen Knopfdruck. Wahlweise können die vorherigen Verläufe für einen besseren Vergleich beibehalten werden.

Die Insulindosierung erfolgt standardmäßig durch den AID-Algorithmus OpenAPS, der von der „Do-It-Yourself-Community“ ebenfalls als Open-Source-Projekt entwickelt wurde. Alternativ steht beispielsweise eine Pumpentherapie mit konstanter Basalrate zur Auswahl. Mittelfristig sollen auch Algorithmen kommerzieller Systeme eingebunden oder zumindest nachempfunden werden.

Der Quellcode wurde vollumfänglich offengelegt („Open Source“) und kann somit nicht nur unabhängig geprüft und in seiner Funktionsweise nachvollzogen, sondern auch beliebig erweitert und an spezielle Anforderungen angepasst werden.

Auch die Wissenschaft profitiert dank Open Source

Dies betont einerseits den nicht-kommerziellen Charakter des Projekts. Zum anderen bietet sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern so die Möglichkeit, simulationsbasierte („in silico“) AID-Studien einfach und kostenfrei durchzuführen und anschließend nicht nur – wie dies derzeit gängige Praxis ist – aggregierte Ergebnisse der Studie, sondern auch den Code zu veröffentlichen. Dies gewährleistet, dass die Ergebnisse mit minimalem Aufwand vollständig reproduziert werden können, z.B. bereits im Begutachtungsprozess einer Veröffentlichung. So kann das Projekt auch einen entscheidenden Beitrag zur Verbesserung der wissenschaftlichen Qualität und zur Bekämpfung der Replikationskrise leisten.

Zahlreiche neue Features sind geplant oder bereits in Umsetzung. Beispielsweise soll der Simulator in naher Zukunft auch den Einfluss körperlicher Aktivität berücksichtigen. Außerdem sollen die dynamischen Eigenschaften von Insulinpumpe und CGM-Sensor einkalkuliert und verfügbare Insuline unterschieden werden können.

Gamification-Ansatz erleichtert die Bedienung

Dank der modularen Softwarestruktur ist es zudem möglich, alternative Benutzerschnittstellen zu entwickeln. Während die derzeitige Bedienoberfläche sehr technisch gehalten ist, also viele Einstellmöglichkeiten und Ausgaben umfasst, könnten leicht zusätzliche Schnittstellen geschaffen und auf einen bestimmten Anwendungsfall zugeschnitten werden. Dabei könnten auch grafische Animationen und spielerische Elemente zum Einsatz kommen („Gamification“), die beispielsweise eine gute Einstellung des AID-Systems belohnen.

Das Team der Autorinnen und Autoren freut sich über Vorschläge zur Weiterentwicklung und/oder konkreten Nutzung sowie über Mitwirkende und interessierte Kooperationspartner.

Prof. Dr.-Ing. Heiko Peuscher

DAS PROJEKT LOOPINSIGHT1 IM ÜBERBLICK:

- entwickelt an der Technischen Hochschule Ulm
- nutzt dasselbe Modell, auf dem der erprobte T1DM-Simulator basiert
- läuft browserbasiert, keine Software-Installation nötig
- Insulindosierung durch AID-Algorithmus OpenAPS
- auch CSII-Therapie mit konstanter Basalrate darstellbar
- Einbindung von Algorithmen kommerzieller Systeme geplant
- weitere Features in Entwicklung, z.B. Abbildung körperlicher Aktivität
- modulare Struktur erlaubt individuelle Bedienoberflächen



Die Simulation der Funktionsweise von AID-Systemen bietet Behandlungsteams und Anwendenden vielseitige Optionen.

Foto: Miha Creative – stock.adobe.com

„LoopInsightT1: Vorteile bestehender Lösungen vereinen“