

diabeteszeitung

9. Jahrgang • Nr. 12 • 7820 • 13. Dezember 2024

Herausgegeben von der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)



DIABETES HERBSTTAGUNG 2024 DDG
Mit dem Tagungsticket sind die Vorträge on demand erreichbar:
www.herbsttagung-ddg.de

Mensch im Mittelpunkt

Strategietag und Tagung

HANNOVER. Rund 4.000 Teilnehmende in rund 70 Symposien, Workshops und Diskussionsrunden – das war die Diabetes Herbsttagung 2024. Angesichts der aktuellen Entwicklungen bezüglich Krankenhausreform und den Neuwahlen Anfang 2025 spielten natürlich politische Themen eine große Rolle. Die DDG stellt dabei immer den Menschen in den Mittelpunkt. Die traditionelle Doppelseite mit Foto-Eindrücken, einen Bericht vom DDG Strategietag inklusive einer ersten Einschätzung der Entwicklungen in der Gesundheitspolitik und Interessantes vom DDG Medienpreis finden Sie auf den Seiten **4, 8–9 und 11**

60 JAHRE DDG Erfolge & Meilensteine, Rückblicke & Ausblicke: Wir feiern 60 Jahre DDG!

Mitte: Eröffnung mit Dr. Reichert und Dr. Wiesner.
Links: MdB Renate Künast beim DANK-Symposium.
Oben: Begehrter Einlass am Tagungszentrum.

Fotos: Viktor – stockadobe.com (generiert mit KI), Rudzhan – stockadobe.com, DDG/Dirk Deckbar

Diabetestechnologie & Digitalisierung

WIESBADEN. Interessante Beilage: Ausgabe 4/2024 des diatec journals. 12 Seiten mit Neuem aus der Diabetestechnologie.



MedTriX^{Group}

Umstellung wegen Einstellung

Ein weiteres Unternehmen nimmt seine Humaninsuline vom Markt

BERLIN. Nach dem Unternehmen Sanofi wird auch Novo Nordisk seine Humaninsulin-Produkte vom Markt nehmen – dies erfolgt schrittweise ab dem zweiten Quartal 2025 bis Ende 2026. Somit müssen Menschen mit Diabetes, die diese Produkte

nutzen, auf andere Insuline umgestellt werden. Betroffen sind ca. 10% der Menschen mit Diabetes in Deutschland. Die Deutsche Diabetes Gesellschaft hat für die Umstellung eine Stellungnahme mit Informationen und Hinweisen erarbeitet. „Die neuen

Insuline müssen sorgfältig unter Kenntnis ihrer spezifischen Eigenschaften ausgewählt und die Dosierung angepasst werden, hierfür ist eingehende Beratung notwendig“, fasst DDG Präsident Prof. Dr. Andreas Fritsche einige der Herausforderungen

zusammen, die sich aus der Marktrücknahme ergeben. Das Unternehmen Novo Nordisk erklärte auf Anfrage der diabetes zeitung, dass es in den letzten zehn Jahren bei den Humaninsulinen einen Rückgang um 72% gegeben habe, bei Levemir um 47%. **6**

Daten, Daten – und noch mehr Daten

BAD MERGENTHEIM/SAN DIEGO/DÜSSELDORF. Daten aus der Diabetestherapie sinnvoll nutzen – dafür gibt es mehrere Ansätze. Und auch die Umfrage zur Diabetestechnologie für den dt-Report liefert Daten. Mehr im Interview mit Prof. Dr. Bernhard Kulzer und Prof. Dr. Lutz Heinemann. **14**

Schwangerschaft als »Nebenwirkung«?

Stellungnahme der AG Schwangerschaft zu Inkretinmimetika

BERLIN. Inkretinmimetika wie GLP1-Rezeptoragonisten, eingesetzt zur Behandlung von Typ-2-Diabetes und zur Gewichtsreduktion, verringern bei

jungen adipösen Frauen die Insulinresistenz, was wiederum die Fertilität verbessert. Es kann zu ungeplanten Schwangerschaften kommen. Die AG Schwangerschaft der

DDG hat zu Inkretinmimetika präkonzeptionell und in der Schwangerschaft eine einordnende Stellungnahme verfasst. Die Themen: Zunahme der Schwanger-

schaften bei perikonzeptioneller Einnahme, kongenitale Fehlbildungen, Einsatz in der Reproduktionsmedizin mit Blick auf den Rebound-Effekt. **22**



Wer sich bewegt, kann was bewegen

BERLIN. Die DDG bewegt und erreicht viel – das wäre nicht möglich ohne das ehrenamtliche Engagement von vielen ihrer Mitglieder. Schon lange sind Prof. Dr. Andreas Neu, Prof. Dr. Monika Kellerer, Prof. Dr. Karin Lange und Dr. Ludwig Merker in Ehrenämtern für die Fachgesellschaft tätig, z. B. im Vorstand und in Arbeitsgemeinschaften. Was treibt sie an, wie wollen sie die Diabetologie gestalten und voranbringen? **17**

Seite 5 Vom Fortschritt ausgeschlossen

BERLIN. Die moderne Diabetestechnologie ermöglicht sehr vielen Menschen ein besseres Leben mit Diabetes. Manche jedoch erfahren Exklusion, wie Dr. Dorothea Reichert ausführt.

Seite 16 Intermuskuläres Fett macht resistent

BERLIN. Frauen und Männer sind unterschiedlich – auch bei der funktionellen Aktivität verschiedener Fettdepots. Außerdem lohnt ein forschender Blick auf das intermuskuläre Fett.

Seite 19 Magnete wirken stärker als Fesseln

BERLIN. Diabetologie ist Teamarbeit. Wie sie funktioniert, warum Ressourcen gemanagt werden sollten und was die Mitarbeitenden anziehend finden, erklären erfahrene Teamarbeiterinnen.

INHALT

»Auf das Wichtige fokussieren: der Mensch im Mittelpunkt«

Die DDG setzt sich weiterhin für eine adäquate Versorgung ein

News & Fakten

Strategietag der DDG 2024; Diabetestechologie: Exklusion verschiedener Patientengruppen; Immer weniger Humaninsuline verfügbar – DDG gibt Hinweise für die Umstellung; Meldungen „DDG macht Politik“; Neues aus der Diabetesforschung 4–6, 10

Kongress aktuell

Doppelseite mit Fotos von der Diabetes Herbsttagung; DDG Medienpreise; Treffen der Berliner Diabetes Gesellschaft; SZ-Wirtschaftsgipfel; Diabetes Kongress: Körperfett – Unterschiede zwischen Frauen und Männern; Zusammenarbeit im Diabetesteam; Wie misst und stärkt man die psychische Resilienz?; Therapieoptionen bei „Double Diabetes“ 8–9, 11–13, 16, 19, 23, 26

Das Interview

Prof. Dr. Lutz Heinmann und Prof. Dr. Bernhard Kulzer über Diabetestechologie, dt-Report und diatec-Kongress 14

Im Blickpunkt

Ehrenamtlich Tätige in der DDG; GLP1-Rezeptoragonisten präkonzeptionell und in der Schwangerschaft: eine Stellungnahme der AG Diabetes & Schwangerschaft; Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2025 erschienen; Young Investigator Award: Porträt des Preisträgers Prof. Dr. Thomas Ebert; Steckbrief: AG Diabetes & Auge 17, 22–26

Medizin & Markt

Berichte aus der Industrie 20

Kurznachrichten

Neu oder rezertifizierte Arztpraxen und Kliniken; neue Diabetologinnen und Diabetologen; Orientierungsvideo zur Diabetesedukation DDG; DACH-Tagung Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechsel 27

Weiterbildung & Qualifikation

Diabetesedukation DDG (Diabetesberater*in DDG, Diabetesassistent*in DDG); Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG; Diabetespflegefachkraft DDG (Langzeit und Klinik); Fuß- und Wundassistent*in DDG; Diabetescoach DDG; Adipositasberater*in DAG-DDG; Seminare Kommunikation und patientenzentrierte Gesprächsführung; Fachpsycholog*in DDG 28–29

Job- & Praxenbörse

Stellenangebote
Nachfolgegesuche 30–31

Buntes 32

Liebe Leserinnen und Leser,

während der Diabetes Herbsttagung ist die Entscheidung gefallen: Der Bundesrat billigt das Krankenhausversorgungsverbesserungsgesetz (KHVVG); der Vermittlungsausschuss wird nicht angerufen. Die Reform kommt – und die DDG wird weiter für eine gute Versorgung von Menschen mit Diabetes im Krankenhaus kämpfen. Mehr darüber und über den DDG Strategietag lesen Sie auf Seite 4.

»Herbsttagung: erste Eindrücke«

Die Herbsttagung bot eine gute Gelegenheit, über die gesundheitspolitischen Entwicklungen zu diskutieren. Aber vor allem ist sie ein Forum für die Fortbildung von allen, die in der Diabetologie tätig sind. Damit eine Tagung mit rund 4.000 Teilnehmenden gelingt, müssen viele Menschen gut zusammenarbeiten. Mein herzlicher Dank geht stellvertretend für alle an Dr. Dorothea Reichert und Dr. Tobias Wiesner, die die Tagungspräsidentschaft sehr engagiert und ausgezeichnet übernommen haben, und natürlich an das Team der DDG Geschäftsstelle. Einen ersten Eindruck vermitteln die Fotoseite und Artikel auf den Seiten 4, 8/9 und 11.

»Diabetestechologie: nicht alle profitieren«

Bei der Vorab-Pressekonferenz zur Herbsttagung ging es um den Zugang zu moderner Diabetestechologie. Längst nicht alle Menschen mit Diabetes können CGM und Insulinpumpen nutzen. Und: Im Krankenhaus kennt sich das Personal oft nicht damit aus, was zu gefährlichen Situationen führen kann – ein weiteres Argument für Diabetes-Expertise in jeder Klinik. Mehr auf Seite 5.



Prof. Dr. Andreas Fritsche
Präsident der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)
Foto: Universitätsklinikum Tübingen

»Insuline: Umstellung notwendig«

Zehn Prozent der mit Insulin therapierten Menschen mit Diabetes in Deutschland nutzen Humaninsuline. Nun nimmt ein zweites Unternehmen schrittweise seine Produkte vom Markt. Bereits jetzt sollte die Umstellung vorbereitet werden, helfen kann dabei eine Stellungnahme der DDG. Informationen und den Link finden Sie auf Seite 6.

»Stellungnahme zu Inkretinmimetika vor/während der Schwangerschaft«

Wie wirkt sich die Behandlung mit Inkretinmimetika auf Fertilität und Konzeption und während der Schwangerschaft aus? Dazu hat die AG Diabetes & Schwangerschaft eine

Stellungnahme verfasst, die die Forschung zusammenfasst und Orientierung gibt. Erfahren Sie mehr auf Seite 22.

»Ehrenamtliche in der DDG: Was treibt sie an?«

Die vielfältige Arbeit der DDG wäre nicht möglich ohne diejenigen unter Ihnen, die sich, wie übrigens der gesamte Vorstand der DDG auch, komplett ehrenamtlich für ihre Fachgesellschaft engagieren. Vier unserer Mitglieder, die schon jahrelang ehrenamtlich in verschiedenen Positionen tätig sind, erzählen, was sie antreibt und wo sie etwas bewegen und bewirken möchten – die Interviews finden Sie auf Seite 17.

Ganz herzlich Ihr

Prof. Dr. Andreas Fritsche

diabeteszeitung

© 2024, MedTriX GmbH
Alleiniger Gesellschafter: Süddeutscher Verlag
Hühlig 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
Gesamtreaktionsleitung Deutschland: Günter Nuber

Herausgeberschaft:
Deutsche Diabetes Gesellschaft e. V. (DDG),
Albrechtstr. 9, 10117 Berlin
Präsident: Prof. Dr. Andreas Fritsche
Geschäftsführerin: Barbara Bitzer

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

Redaktionsbeirat:
Franziska Bischof, Barbara Bitzer, Kathrin Boehm,
Prof. Dr. Andreas Fritsche, Prof. Dr. Baptist Gallwitz,
Dr. Astrid Glaser, Dr. Matthias Kaltheuner,
Prof. Dr. Beate Karges, 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, Prof. Dr. Thomas Skurk,
Prof. Dr. Julia Szendrödi, Dr. Tobias Wiesner

Vertretung der angrenzenden Fachgebiete:
Prof. Dr. Matthias Blüher (Adipositas), Prof. Dr. Frank Erguth
(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
Produktionsleitung Deutschland: Ninette Grabinger
Teamleitung Layout: Andrea Schmuck
Layout: Ramona Achhammer, Christina Mähler,
Beate Scholz, Mira Vetter
Media-, Verkaufs- und Vertriebsleitung: Björn Lindenau
Verkauf: Josef Hakam, Lukas Koch, Christiane Schlenger

Teamleitung Media:
Alexandra Ulbrich, Telefon: 0611 9746-121,
Anzeigen:
Julia Paulus, Telefon: 0611 9746-123
Telefax: 0611 9746 480-112
E-Mail: mtd-anzeigen@medtrix.group
Anzeigen-Preisliste Nr. 9 vom 1.1.2024

Teamleitung Vertrieb: Birgit Höfelmair
Vertrieb und Abbonnentenservice:
E-Mail: mtd-aboservice@medtrix.group
Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG
Leibnizstraße 5, D-97204 Hochberg

Bezugsbedingungen:
Jahresabonnement € 47, Studenten € 36,50
(inkl. Porto und MwSt., Ausland zuzüglich Porto)
Konto: HVB/UniCredit Bank AG
IBAN: DE12 7002 0270 0015 7644 62, BIC: HYVEDEMMXXX
ISSN 2367-2579
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Wiesbaden
Registergericht: Amtsgericht Wiesbaden
HRB 12 808, UST-IdNr.: DE 206 862 684

Die Mitglieder der Deutschen Diabetes Gesellschaft erhalten das Heft im Rahmen ihres Mitgliedsbeitrages.
Mit der Einsendung eines Manuskriptes erklärt sich die/der Urheber*in damit einverstanden, dass ihr/sein Beitrag ganz oder teilweise in allen Printmedien und elektronischen Medien der MedTriX GmbH, der verbundenen Verlage sowie Dritter veröffentlicht werden kann.
Hinweise zum Urheberrecht: Die Nutzung unserer Inhalte (Texte, Fotos, Grafiken etc.), insbesondere die Vervielfältigung, Verbreitung oder öffentliche Zugänglichmachung, ist grundsätzlich nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung erlaubt, sofern sich aus dem UrhG nichts anderes ergibt. Des Weiteren behält sich die MedTriX GmbH eine Nutzung ihrer Inhalte für kommerzielles Text- und Data Mining (TDM) im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor.
Beilagen: diabetesDE - Deutsche Diabetes-Hilfe
www.blauer-engel.de/uz195
Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet

BLAUER ENGEL
DIE UMWELTZEICHEN
Q85

Was kann zu einer effektiven Blutzuckerkontrolle beitragen?

Awiqli®¹ – das weltweit erste Wocheninsulin.



Jetzt QR-Code scannen und
mehr über Awiqli® erfahren.

DE24AWQ00253

¹Fachinformation Awiqli®, aktueller Stand

Awiqli® 700 Einheiten/ml Injektionslösung im Fertigpen. *Wirkstoff:* Insulin icodec. **Zusammensetzung:** *Arzneilich wirksamer Bestandteil:* 700 Einheiten/ml Insulin icodec, hergestellt durch rekombinante DNS-Technologie in *Saccharomyces cerevisiae*. *Sonstige Bestandteile:* Glycerol, Metacresol, Phenol, Zinkacetat, Natriumchlorid, Salzsäure (zur Einstellung des pH-Werts), Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Werts), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Behandlung des Diabetes mellitus bei Erwachsenen. **Art der Anwendung:** Awiqli® ist ein Basalinsulin zur einmal wöchentlichen Verabreichung. Die Verabreichung sollte immer am gleichen Wochentag erfolgen. Zur subkutanen Injektion in das Abdomen, den Oberschenkel oder den Oberarm. Awiqli® darf nicht intravenös angewendet werden, da dies zu schweren Hypoglykämien führen kann. Awiqli® darf nicht intramuskulär angewendet werden, da sich dadurch die Resorption verändern kann. Awiqli® darf nicht aus der Patrone des Fertigpens in eine Spritze aufgezogen werden. Bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1 muss dieses Arzneimittel mit Bolusinsulin kombiniert werden. Bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 kann dieses Arzneimittel sowohl allein als auch in jeder Kombination mit oralen Antidiabetika, GLP-1-Rezeptoragonisten und Bolusinsulin angewendet werden. Wenn Insulin icodec zusätzlich zu Sulfonylharnstoffen angewendet wird, sollte eine Beendigung der Therapie mit Sulfonylharnstoffen oder eine Reduktion der Sulfonylharnstoff-Dosis in Betracht gezogen werden. Awiqli® ist nicht für Patienten geeignet, die neu mit Typ 1 Diabetes diagnostiziert wurden. Patienten mit Typ 2 Diabetes: Die empfohlene Anfangsdosis beträgt 70 Einheiten, gefolgt von einer individuellen Dosisanpassung. Bei der Umstellung von täglich verabreichtem Basalinsulin entspricht die empfohlene Dosis Awiqli® der täglichen Basalinsulin-Gesamtdosis multipliziert mit 7. Für die erste Injektion (Dosis in Woche 1) wird eine zusätzliche einmalige Aufsättigungsdosis von 50% Awiqli® empfohlen, falls ein schnelleres Erreichen der Blutzuckerkontrolle angestrebt wird. Für Patienten mit Typ 1 Diabetes wird diese Dosis immer empfohlen (nur für die erste Injektion). Die einmalige Aufsättigungsdosis darf ab der zweiten Injektion nicht mehr gegeben werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Insulin icodec oder einen der sonstigen Bestandteile. Vorsicht bei der Kombination mit Pioglitazon (Spontanmeldungen von Herzinsuffizienz). Nicht während der Schwangerschaft und Stillzeit anwenden. **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Verwenden Sie nur klare, farblose Lösung. Darf nur von einer Person verwendet werden. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Hypoglykämie. Häufig: Reaktionen an der Injektionsstelle (blaue Flecken, Blutungen, Schmerzen oder Unbehagen, Rötungen, Schwellungen oder Juckreiz; Peripheres Ödem (Schwellungen aufgrund von Flüssigkeitseinlagerungen). Gelegentlich: Überempfindlichkeitsreaktionen (Unwohlsein, Atembeschwerden, Herzrasen, Schwindelgefühl, Übelkeit, Erbrechen, lokale Reaktionen, Schwitzen, Bewusstlosigkeit. Selten: Lipodystrophie (Lipoatrophie, Lipohypertrophie, kutane Amyloidose). **Verschreibungspflichtig.** Novo Nordisk A/S, Novo Allé, 2880 Bagsvaerd, Dänemark. **Stand:** Mai 2024

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



1x PRO
WOCHEN **Awiqli®**
Insulin icodec
Injektion 700 E/ml

»DDG – Wir sind Diabetologie«

Ampel-Aus bringt die Fachgesellschaft nicht von ihrer Strategie ab

HANNOVER. Der Strategietag der DDG dient dem Austausch des Vorstandes mit den Gremien und der Gremien untereinander. Was wurde in den zurückliegenden Monaten unternommen und erreicht? Wo und wie muss man im Dienste der Diabetologie vermehrt tätig werden? Eine wichtige Rolle spielt dabei auch der angekündigte Umbau des stationären Sektors.

Der DDG Strategietag 2024 fand einen Tag vor dem „Go“ des Bundesrats zur Krankenhausreform statt. Diese hat – ebenso wie zwei Dutzend weiterer Gesetzesvorhaben und Verordnungen – die Fachgesellschaft sehr gefordert. In kurzen Fristen mussten dieses Jahr 30 Stellungnahmen abgegeben werden (fast doppelt so viele wie 2021). Professor Dr. ANDREAS FRITSCHKE versteht sich als Wissenschaftler und behandelnder Arzt. Doch in seiner Funktion als DDG Präsident muss er sich intensiv mit der Gesundheitspolitik beschäftigen, stellte der Tübinger Kliniker fest. So führte die DDG z. B. von Januar bis November sechs Pressekonferenzen durch und verschickte 47 Pressemitteilungen. Allerdings brachten die Ampel-Jahre weder eine Diabetesstrategie noch Einschränkungen bei der Werbung für ungesunde Lebensmittel, die

sich an Kinder wendet. Das mindert aber nicht den Gestaltungswillen. Die Slogans lauten: „DDG – Wir sind Diabetologie“ und „Diabetes ernst nehmen!“

Wird ein Facharztabschluss für die Diabetologie gebraucht?

In diesem Sinne bleibt die Fachgesellschaft und mit ihr vernetzte Organisationen wie BVND, DZD, diabetesDE und VDBD dicht an der Politik dran. Als Termin für den Parlamentarischen Jahresempfang 2025 in Berlin wurde der 20. Februar bestimmt – zu einem Zeitpunkt, als noch niemand ahnte, dass am 23.

»Am 20.2. lädt die DDG zum Jahresempfang ein, drei Tage später wird gewählt«

Zum DDG Strategietag gehört das Gruppenfoto.



Februar die Neuwahl des Bundestages ansteht.

Zu den Themen, die die DDG akut bewegen, gehört die Entwicklung der Muster-Weiterbildungsordnung im Gebiet der Inneren Medizin. Damit verbunden ist die Diskussion, ob es künftig einer Weiterbildung zum/zur „Facharzt/-ärztin für Diabetologie“ bedarf, oder ob die bisherige Zusatzweiterbildung „smarter“ ist. Schließlich gibt es gut 3.500 berufstätige Ärzt*innen mit der Zusatzweiterbildung Diabetologie, aber

nur rund 360 mit der Bezeichnung Innere Medizin plus Endokrinologie und Diabetologie (jährlich werden auch nur 35 neu anerkannt).

Personalbemessungstool in Kliniken testen

Bedeutung hat die Zahl der verfügbaren Endokrino-/Diabetolog*innen für die Personalausstattung in den Krankenhäusern. Sie beeinflusst die Versorgungsqualität, berufliche Zufriedenheit, Weiterbildungskapazitäten und die Vergütung nach Leistungsgruppen. Die Bundesärztekammer hat ein Personalbemessungssystem entwickelt, das das Bundesgesundheitsministerium erproben möchte. Um zu erfahren, ob das Tool auch für die Diabetologie

taugt, ruft die DDG Kliniken auf, die bereit sind Daten zu liefern, sich bei der Geschäftsstelle zu melden. Mindestens sechs Häuser – von der Grund- bis zur Maximalversorgung plus eine Fachklinik mit Diabetes-Schwerpunkt – sollten sich beteiligen.

Welche Aktivitäten einzelne Gremien der DDG seit Jahrzehnten vorweisen können oder ganz neu ergreifen, zeigten Berichte

- der AG Diabetischer Fuß (z. B. 20 Jahre zertifizierte Fußbehandlungseinrichtungen),
- der AG Diabetes & Migration (z. B. Empfehlungen zur kultursensiblen Therapie und Schulung),
- der AG Diabetes, Umwelt & Klima (z. B. Runder Tisch mit der Industrie zur Abfallvermeidung),
- der AG Diabetes, Sport & Bewegung (z. B. Diabeteszertifizierung von Fitnessstudios),
- der DGPAED (25 Jahre Kurse Pädiatrische Diabetologie),
- der AG Nachwuchs (z. B. Stipendienprogramm und Students Diabetes Days) sowie
- der AG Prävention (Neustart).

Von einem Telekonsilvertrag zu unklaren Hautveränderungen/Diabetischem Fuß mit dem BKK-Landesverband Bayern konnte Dr. ARTHUR GRÜNERBEL vom Fußnetz Bayern berichten. Der Vertrag ist Teil des Hausarztprogramms und soll demnächst starten. *Michael Reischmann*



DDG Präsident Prof. Dr. Fritsche blickte zurück und nach vorn. Den Strategietag moderierten Prof. Dr. Ralf Lobmann und Dr. Ralph Ziegler (v.l.n.r.). Fotos: DDG/Dirk Deckbar



Wie ein Auto ohne Lenkrad

Diabetologie muss in der Klinikreform noch verankert werden

HANNOVER. Als DDG Präsident Prof. Dr. ANDREAS FRITSCHKE auf der Herbsttagung erklärte, „wo die Diabetologie in der Krankenhausreform steht“, war die Entscheidung im Bundesrat, dass die Reform kommt, gerade erst gefallen.

Prof. Fritsche hätte gerne auf das KHVVG verzichtet. Der Tübinger Kliniker vergleicht das Lauterbachsche Gesetz mit einem neuen Auto, dem das Lenkrad fehlt. Nun gelte es, bei der Konkretisierung durch Verordnungen und bei der Umsetzung unter einer neuen Bundesregierung, die „größten Scharten auszuwetzen“. Für die Krankenhausplanung bleiben die Länder verantwortlich. Sie entscheiden bis Ende 2026, welches

Krankenhaus welche Leistungsgruppen anbieten soll. Für die Zuweisung sind die bundeseinheitlichen Qualitätskriterien zu erfüllen. Zur Sicherstellung der Versorgung sind Ausnahmen vorgesehen, die sogar unbefristet gelten können. „Ein Krankenhaus, das notwendig für die Versorgung auf dem Land ist, muss keine Abteilung schließen, weil ein Facharzt fehlt“, so das BMG.

Die DDG geht dennoch davon aus, dass die Grund- und Regelversorger zu den Verlierern der Reform zählen werden. Ihre Zukunft könnte in der Überführung in eine Fachklinik oder in eine sektorenübergreifende Einrichtung liegen. Auf der Gewinnerseite bei der künftigen Vorhalte-

vergütung sieht die DDG die Maximalversorger sowie Fachkliniken mit Schwerpunktbildung. Das Vorhaltebudget bringe der Diabetologie nichts, lautet ihre Einschätzung. Diese bestehe nicht aus „60 % der Erlöse“, sondern nur aus 31 %, da sie durch den Bezug auf die DRG um Vergütungsbestandteile wie Pflege- und Sachkosten gemindert werde.

Diabetologie ist ein Teil der allgemeinen Inneren Medizin

Weil voraussichtlich nur wenige Krankenhäuser der Maximalversorgung die Leistungsgruppe „Komplexe Diabetologie/Endokrinologie“ werden erfüllen können, verfolgt die DDG für die weitere Ausgestaltung

der Reform diese Stoßrichtung: Die Diabetologie muss in die allgemeine Innere Medizin integriert werden. Konkret ist damit gemeint: Von den drei für diese Leistungsgruppe vorgesehenen Facharzt*innen soll mindestens eine Diabetologin bzw. einer Diabetologe DDG sein. Zudem müsse für bestimmte Leistungsgruppen, wie etwa Kardiologie und Stroke Unit, die Diabetologie als Voraussetzung festgelegt werden.

Da jeder fünfte in Kliniken behandelte „Fall“ Diabetes als Haupt- oder Nebendiagnose aufweist, schlägt die DDG grundsätzlich die Implementierung sogenannter Diabetes Units, also qualifizierter Teams verschiedener Berufe, vor. Denn von den 1.412

»Gewinner sind die Maximalversorger«

Krankenhäusern in Deutschland, in denen 2021/22 Menschen mit Diabetes aufgenommen wurden, hatten nur 348 eine DDG Zertifizierung, also etwa ein Viertel. Auf diese entfielen rund 12,5 Mio. der insgesamt 29 Mio. Fälle. Das heißt: Gut die Hälfte der Fälle wurde in Häusern ohne einen der DDG zertifizierten Qualitätsstandards behandelt. Zu der Frage, welche Folgen das für die Versorgung der Menschen hat, läuft derzeit eine Untersuchung. *REI*

Vom Fortschritt ausgeschlossen

Viele Menschen profitieren nicht von Diabetestechnologie

BERLIN. Die Diabetestechnologie hat in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht. Doch nicht alle Menschen mit Diabetes können daran teilhaben.

Einigen Gruppen von Menschen mit Diabetes – insbesondere geriatrische Menschen und Menschen mit Behinderungen und Einschränkungen – bleibt der Zugang zu Diabetestechnologie wie CGM-Systemen oft verwehrt. Darauf wies Dr. DOROTHA REICHERT hin, Tagungspräsidentin der Diabetes Herbsttagung, Fachärztin für Innere Medizin und Diabetologin DDG in der Diabeteschwerpunktpraxis Drs. Reichert & Hinck in Landau und Fachliche Leitung der Diabetologie im Klinikum Landau.

Bei der Umsetzung der UN-Konvention hapert es

Sie machte darauf aufmerksam, dass 2009 in Deutschland die UN-Behindertenrechtskonvention in Kraft getreten ist, die u. a. das Recht auf Barrierefreiheit beinhaltet. Aber: „Schaut man sich den Statusbericht 2023 an, wird recht schnell klar, dass wir bei der Umsetzung bisher nicht bei den in der Diabetologie täglich auflaufenden Problemen angekommen sind.“ Sie sieht mehrere Probleme:

- Im Krankenhaus wird häufig das Basalinsulin nicht gegeben bzw. „die Insulinpumpe wird einfach abgenommen, was zu lebensbedrohlichen Ketoazidosen führt“. Sie fordert deshalb die Schulung und Weiterbildung des Pflegepersonals in Kliniken und auch z. B. in Altenheimen, damit Diabetestechnologie (weiterhin) genutzt werden kann. Solche Fort- und Weiterbildungen werden von der DDG angeboten, aber nicht ausreichend wahrgenommen.
- CGM, Pumpen und AID würden vielen Menschen „eine zufriedenstellende Stoffwechselführung ermöglichen“. Aber, so Dr. Reichert, „es gibt weder barrierefreie Glukosesensoren noch barrierefreie Insulinpumpen“. Hier ist u. a. die Sprachausgabe für CGM-Systeme zu nennen, die z. B. blinde Menschen benötigen würden.
- Wer darf CGM-Sensoren nutzen? Der G-BA, so Dr. Reichert, „trägt hier zur Exklusion von Menschen

mit Behinderung bei“. Denn im Beschluss zur Sensornutzung zu Lasten der GKV fordere der G-BA, dass nur Patient*innen, die den Zeitpunkt und die Zusammensetzung der Mahlzeit selbst frei festlegen und die Dosierung des Mahlzeiteninsulins steuern, ein Anrecht auf die Kos-

tenübernahme haben. „Das führt insbesondere bei Menschen mit Pflegebedarf dazu, dass sie die für sie teils so wichtige Möglichkeit zum Schutz vor schweren Hypoglykämien nicht erhalten.“

- Menschen mit ADHS oder einer beginnenden Demenz würden enorm von moderner Diabetes-

technologie profitieren, können aber „die vom Medizinischen Dienst geforderten Dokumentationen zu ihrem Alltag mit Erfassung von Essen, Zuckerhöhe, Insulinmenge, aber auch Faktoren wie Sport etc. nicht in der geforderten Qualität vorlegen“. Was tun? Dr. Reichert fordert po-

litische Regelungen (s. Kasten) und „eine Überprüfung und Korrektur der Anforderungen, die an Menschen mit Behinderung oder im Bereich der Geriatrie gestellt werden“, um diese Menschen nicht vom medizinischen Fortschritt auszuschließen. *nf*

Vorab-Presskonferenz Diabetes Herbsttagung



Nicht alle können moderne Diabetestechnologie nutzen.

Foto: imaginando – stock.adobe.com

FÜR IHRE PATIENT:INNEN MIT TYP-2-DIABETES GEHT'S

HOCH HINAUS

DANK ÜBERRAGENDER ERGEBNISSE.

1 x wöchentlich

mounjaro®

Tirzepatid

Jetzt verfügbar: Der Mounjaro® KwikPen®

Auch zur Behandlung von Adipositas zugelassen.¹

Ein einzelnes Molekül, das sowohl

GIP- als auch GLP-1-

Rezeptoren aktiviert¹

Überlegene HbA_{1c}-Reduktion¹

Bis zu -2,5%

HbA_{1c}-Reduktion mit Mounjaro® 15 mg nach 40 Wochen^{1,a}

Überlegene Gewichtsreduktion^{1,b}

Bis zu -13%

Gewichtsreduktion mit Mounjaro® 15 mg nach 40 Wochen^{2,c}

Jetzt mit Mounjaro® starten.

Mehr Informationen zur Dosierung und Anwendung.

Mounjaro® (Tirzepatid) ist angezeigt zur Behandlung von Erwachsenen mit unzureichend eingestelltem Typ-2-Diabetes als Ergänzung zu Diät und Bewegung als Monotherapie, wenn die Einnahme von Metformin wegen Unverträglichkeiten oder Kontraindikationen nicht angezeigt ist, zusätzlich zu anderen Arzneimitteln zur Behandlung von Diabetes mellitus sowie als Ergänzung zu einer kalorienreduzierten Diät und erhöhter körperlicher Aktivität zum Gewichtsmanagement, einschließlich Gewichtsabnahme und Gewichtserhaltung, bei Erwachsenen mit einem Ausgangs-BMI von $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (Adipositas) oder $\geq 27 \text{ kg/m}^2$ bis $< 30 \text{ kg/m}^2$ (Übergewicht) bei Vorliegen mindestens einer gewichtsbedingten Begleiterkrankung.¹

a) Bezogen auf den Ausgangswert.¹ Mittlere HbA_{1c}-Reduktion im Vergleich zum Ausgangswert. b) Die Veränderung des Körpergewichts war ein sekundärer Endpunkt in den SURPASS-Studien.¹ c) Bezogen auf den Ausgangswert.² Mittlere Gewichtsreduktion im Vergleich zum Ausgangswert.²

1. Fachinformation Mounjaro® (aktueller Stand). 2. Frias JP, et al. N Engl J Med. 2021 Aug 5; 385(6): 503-515.

Bezeichnung der/s Arzneimittel/s: Mounjaro® 2,5 mg Injektionslösung in einer Durchstechflasche, Mounjaro® 5 mg Injektionslösung in einer Durchstechflasche, Mounjaro® 7,5 mg Injektionslösung in einer Durchstechflasche, Mounjaro® 10 mg Injektionslösung in einer Durchstechflasche, Mounjaro® 12,5 mg Injektionslösung in einer Durchstechflasche, Mounjaro® 15 mg Injektionslösung in einer Durchstechflasche, Mounjaro® 2,5 mg/Dosis KwikPen® Injektionslösung in einem Fertigpen, Mounjaro® 5 mg/Dosis KwikPen® Injektionslösung in einem Fertigpen, Mounjaro® 7,5 mg/Dosis KwikPen® Injektionslösung in einem Fertigpen, Mounjaro® 10 mg/Dosis KwikPen® Injektionslösung in einem Fertigpen, Mounjaro® 12,5 mg/Dosis KwikPen® Injektionslösung in einem Fertigpen, Mounjaro® 15 mg/Dosis KwikPen® Injektionslösung in einem Fertigpen. **Zusammensetzung:** Durchstechflasche, Einzeldosis; **arzneilich wirksamer Bestandteil:** Jede Durchstechflasche enthält 2,5 mg (5 mg/ml), 5 mg (10 mg/ml), 7,5 mg (15 mg/ml), 10 mg (20 mg/ml), 12,5 mg (25 mg/ml) oder 15 mg (30 mg/ml) Tirzepatid in 0,5 ml Lösung; **sonstige Bestandteile:** Dinatriumhydrogenphosphat 7 H₂O (E339), Natriumchlorid, Konzentrierte Salzsäure (zur pH-Wert-Einstellung), Natriumhydroxid (zur pH-Wert-Einstellung), Wasser für Injektionszwecke, Fertigpen (KwikPen®), **Mehrfachdosis; arzneilich wirksamer Bestandteil:** Jede Dosis enthält 2,5 mg, 5 mg, 7,5 mg, 10 mg, 12,5 mg oder 15 mg Tirzepatid in 0,6 ml Lösung. Jeder Mehrfachdosis-Fertigpen enthält 10 mg (4,17 mg/ml), 20 mg (8,33 mg/ml), 30 mg (12,5 mg/ml), 40 mg (16,7 mg/ml), 50 mg (20,8 mg/ml) oder 60 mg (25 mg/ml) Tirzepatid in 2,4 ml. Jeder Pen gibt 4 Dosen zu je 2,5 mg, 5 mg, 7,5 mg, 10 mg, 12,5 mg oder 15 mg ab; **sonstige Bestandteile:** Dinatriumhydrogenphosphat 7 H₂O (E339), Benzylalkohol (E1519), Glycerin, Phenol, Natriumchlorid, Salzsäure 36% (zur pH-Wert-Einstellung), Natriumhydroxid (zur pH-Wert-Einstellung), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Typ-2-Diabetes mellitus; Mounjaro ist angezeigt zur Behandlung von Erwachsenen mit unzureichend eingestelltem Typ 2 Diabetes mellitus als Ergänzung zu Diät und Bewegung als Monotherapie, wenn die Einnahme von Metformin wegen Unverträglichkeiten oder Kontraindikationen nicht angezeigt ist, zusätzlich zu anderen Arzneimitteln zur Behandlung von Diabetes mellitus. Studienergebnisse hinsichtlich Kombinationen, Auswirkungen auf die glykämische Kontrolle, sowie auf die untersuchten Populationen, sind in den Abschnitten 4.4, 4.5 und 5.1 der Fachinformation zu finden. **Gewichtsmanagement:** Mounjaro ist angezeigt als Ergänzung zu einer kalorienreduzierten Diät und erhöhter körperlicher Aktivität zum Gewichtsmanagement, einschließlich Gewichtsabnahme und Gewichtserhaltung, bei Erwachsenen mit einem Ausgangs-Body-Mass-Index (BMI) von $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (Adipositas) oder $\geq 27 \text{ kg/m}^2$ bis $< 30 \text{ kg/m}^2$ (Übergewicht) bei Vorliegen mindestens einer gewichtsbedingten Begleiterkrankung (z. B. Hypertonie, Dyslipidämie, obstruktive Schlafapnoe, Herz-Kreislauf-Erkrankung, Prädiabetes oder Typ-2-Diabetes mellitus). **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder gegen einen der genannten sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen:** *Sehr häufig:* Hypoglykämie¹ bei Anwendung mit Sulfonylharnstoffstoffen oder Insulin; Übelkeit, Diarrhoe, Erbrechen², Abdominalschmerz², Obstipation³. *Häufig:* Überempfindlichkeitsreaktionen; Hypoglykämie¹ bei Anwendung mit Metformin und SGLT2-Inhibitoren, vermindert Appetit; Schwindel², Hypotonie², Dyspepsie, Blähungen, Aufstoßen, Flatulenz, gastroösophageale Refluxkrankheit; Haarausfall²; Fatigue (umfasst die Begriffe Müdigkeit, Asthenie, Unwohlsein und Lethargie), Reaktionen an der Injektionsstelle; erhöhte Herzfrequenz, erhöhte Lipase- und Amylasewerte, erhöhter Calcitonin-Vert². *Geläufiglich:* Hypoglykämie¹ bei Anwendung mit Metformin, Gewichtsverlust²; Dysgeusie; Cholelithiasis, Cholezystitis, akute Pankreatitis; Schmerzen an der Injektionsstelle. *Selten:* Anaphylaktische Reaktion¹, Angiodem². ¹ Klinisch signifikante Hypoglykämien (Blutzucker $< 3,0 \text{ mmol/l}$ ($< 54 \text{ mg/dl}$)) oder schwere Hypoglykämien (die Hilfe einer anderen Person erfordern); ² Nebenwirkung, die nur auf Patienten mit Typ-2-Diabetes mellitus (T2DM) zutrifft; Nebenwirkung, die hauptsächlich auf Patienten mit Übergewicht oder Adipositas mit oder ohne T2DM zutrifft. ³ Die Häufigkeit war in Studien zum Gewichtsmanagement sehr häufig und in T2DM-Studien häufig. ⁴ Die Häufigkeit war in Studien zum Gewichtsmanagement häufig und in T2DM-Studien gelegentlich. ⁵ Über Berichte nach Markteinführung. **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren, weitere Warnhinweise siehe Fachinformation. **Verschreibungspflichtig, 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. **Stand der Information:** September 2024.

Gespräche nicht erfolgreich

„Wir reden immer wieder mit der Industrie, und weisen auf diese spezifischen Gruppen auch sehr intensiv hin. Prinzipiell wird einem zugehört. Aber man muss ehrlicherweise sagen: Die Patientengruppe erscheint nicht attraktiv“, so Dr. Tobias Wiesner, Tagungspräsident und tätig am MVZ Stoffwechselforschung Leipzig. Deshalb, so Dr. Reichert, „braucht es eine politische Vorgabe, dass ein Hilfsmittel, das in Deutschland bezahlt wird, auch barrierefrei geschaffen werden muss. Das ist für mich in Zeiten einer UN-Behindertenrechtskonvention unabdingbar“.

PP-TR-DE-12-36 September 2024



DDG
macht
Politik

O-Ton Diabetologie: Sabrina Vité aus der DDG Geschäftsstelle im Gespräch

Nachwuchsmangel und Nachwuchsgewinnung, Fort- und Weiterbildung für Ärzt*innen und für Gesundheitsfachkräfte, der Diabetes Kongress, die Diabetes Herbsttagung und weitere Veranstaltungen, Stipendien, Förderprogramme, Zertifizierungen – all das beschäftigt die Geschäftsstelle der Deutschen Diabetes Gesellschaft in Berlin Tag für Tag. Mit-tendrin: Sabrina Vité, Teamleiterin DDG Akademie und Gesundheitspolitik, die kürzlich im Podcast O-Ton Diabetologie zu Gast war. Sie erklärt im Gespräch mit dz-Redakteurin Nicole Finkenauer, mit welchen Herausforderungen sich die DDG bei der Gewinnung von Nachwuchs für die Diabetologie konfrontiert sieht und welche Initiativen dafür schon gestartet wurden. Außerdem geht es um die immer wichtiger werdende nachhaltige Ausrichtung von Kongressen

und die Musterfortbildungsordnung, die Regeln für das Sponsoring von Veranstaltungen enthält.

Alle Folgen von O-Ton Diabetologie gibt es auf medical-tribune.de, auf den gängigen Podcast-Portalen – und über den QR-Code.



Für den Diabetologie-Durchblick der Podcast für Expert:innen

STIKO zur Grippe-Impfung: Kritik von DDG und DKG bleibt unberücksichtigt

Die Ständige Impfkommission (STIKO) hat ihre Influenza-Impfempfehlung angepasst (Epidemiologisches Bulletin 44|2024). Sie empfiehlt allen Personen im Alter von ≥ 60 Jahren im Herbst eine jährliche Impfung gegen die saisonale

Influenza mit einem inaktivierten Hochdosis- oder einem MF-59-adjuvantierten Impfstoff mit aktueller, von der WHO empfohlener Antigenkombination. Damit blieb eine Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung und der DDG leider unberücksichtigt. DKG und DDG hatten sich gegen eine „Gleichbehandlung“ der beiden Impfstoffe ausgesprochen, „da beim adjuvantierten Impfstoff die Datenlage allein auf Beobachtungsstudien basiert, wohingegen beim inaktivierten Hochdosis-Impfstoff die Evidenz aus unserer Sicht auf zumindest einer randomisierten kontrollierten Studie (RCT) beruht“, also dem Goldstandard. Sie schlugen der STIKO vor, in der Empfehlung eine entsprechende gewichtende Formulierung zu wählen.



Foto: candy1812 – stockadobe.com

Reduzierter Zuckerkonsum in den ersten 1.000 Lebenstagen senkt Diabetesrisiko

Eine aktuelle Studie kommt zu dem Ergebnis, dass der Zuckerkonsum in den ersten 1.000 Tagen eines Kindes – während der Schwangerschaft und in den ersten beiden Lebensjahren – einen entscheidenden Einfluss auf die Gesundheit hat. Wenn der Zuckerkonsum in dieser Zeit begrenzt wird, sinkt das Risiko, später an Typ-2-Diabetes zu erkranken, um 35%. Zudem können die Risiken für Adipositas um 30% und für Bluthochdruck um 20% reduziert werden (doi: 10.1126/science.adn5421).

„Die Studie unterstreicht wieder einmal die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Ansatzes zur Verbesserung der Gesundheitssituation in Deutschland“, kommentiert Barbara Bitzer, Sprecherin der Deutschen Allianz für Nicht-übertragbare Krankheiten (DANK) und Geschäftsführerin der DDG. „Die Politik ist in der Pflicht, endlich gesetzliche Regelungen einzuführen, die die gesunde Wahl zur einfachen Wahl macht. Frei-

willige Maßnahmen der Industrie sind krachend gescheitert, die Nationale Reduktionsstrategie bleibt hinter den selbstgesteckten Zielen zurück und Appelle an die Eigenverantwortung allein reichen nicht aus, um den besorgniserregenden Anstieg von Übergewicht und den damit verbundenen Erkrankungen wie Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen in der Bevölkerung zu stoppen.“



Foto: weixx – stockadobe.com

Immer weniger Humaninsuline verfügbar

Deutsche Diabetes Gesellschaft informiert über die Umstellung der Therapie

BERLIN. Novo Nordisk wird bis Ende 2026 seine Humaninsulin-Produkte in Deutschland schrittweise vom Markt nehmen. Die DDG blickt mit Bedauern auf die Einschränkungen auf dem Insulinmarkt. In einer Stellungnahme macht die Fachgesellschaft auf alternative Therapieoptionen aufmerksam.

Etwa 10% der mit Insulin therapierten Menschen mit Diabetes in Deutschland verwenden Humaninsuline. Ab dem zweiten Quartal 2025 werden stufenweise die Humaninsuline von Novo Nordisk nicht mehr verfügbar sein; das Unternehmen Sanofi hat seine Humaninsuline bereits vom Markt genommen. „Die Verfügbarkeit von Humaninsulin wird erheblich eingeschränkt sein, was Auswirkungen auf insgesamt etwa 240.000 Menschen mit Diabetes Typ 1 und Typ 2 haben wird, die eine Insulintherapie betreiben“, sagt DDG Präsident Professor Dr. ANDREAS FRITSCHKE.

Umstellung planen und sorgfältig begleiten

„Es wird, soweit wir es jetzt absehen können, zu keinen Versorgungsengpässen mit Insulin an sich kommen, da es gute Alternativen zum Humaninsulin gibt. Allerdings sollten wir bereits jetzt notwendige Maßnahmen für eine kontinuierliche Versorgung und Umstellung treffen, um Unsicherheiten vorzubeugen“, betont er. Für alle, die Humaninsuline verwenden, gibt es grundsätz-

lich die Möglichkeit, auf Insulinanaloga umzusteigen. Diese bieten Vorteile wie eine schnellere oder verlängerte Wirkung und ein geringeres Unterzuckerungsrisiko. „Allerdings bedeutet der Umstieg für einige Betroffene eine Phase der Umstellung, die individuell durch das Diabetesbehandlungsteam begleitet werden sollte“, so Prof. Fritsche. „Die neuen Insuline müssen sorgfältig unter Kenntnis ihrer spezifischen Eigenschaften ausgewählt und die Dosierung angepasst werden, hierfür ist eingehende Beratung notwendig.“ Zudem weist er auf die noch verfügbaren Humaninsuline des Herstellers Eli Lilly – eine Option für diejenigen, die bei Humaninsulinen bleiben möchten. Die DDG bedauert, dass für die Wahl individueller Behandlungsmöglichkeiten und für die kontinuierliche Sicherstellung langjähriger erfolgreicher Routinebehandlungen das Angebot an Insulinen durch Markteinschränkungen abnimmt. Betrof-

Angebot nimmt ab

Das Unternehmen Sanofi hat bereits 2023 seine Produktion von Humaninsulinen eingestellt und bietet ausschließlich Insulinanaloga an. In Deutschland bleibt nach der Marktumstellung von Novo Nordisk nur noch der Insulinhersteller Eli Lilly mit zwei Humaninsulinen auf dem Markt. Derzeit ist nicht bekannt, wie Lilly in der Zukunft weiter mit der Herstellung und dem Vertrieb von Humaninsulinen verfahren wird.

fenen und ihren Behandlungsteams empfiehlt die DDG nachdrücklich, die Umstellung frühzeitig zu planen und geeignete Alternativen zu identifizieren, um mögliche Unsicherheiten zu reduzieren.

Was sagt das Unternehmen Novo Nordisk?

Eine Vertreterin von Novo Nordisk erklärte auf Anfrage der diabeteszeitung, dass „die Verordnungen unserer frühen Insuline“ 2024 in Deutschland „auf einem Rekordtief“ seien; über zehn Jahre habe es bei Levemir einen Rückgang um 47% und bei den Humaninsulinen um 72% gegeben. Dass sich deutsche Behandler*innen von diesen Insulinen abwenden, sei in Anbetracht von fortschrittlichen Alternativen wissenschaftlich plausibel, Novo Nordisk passe sein Insulinangebot dieser Entwicklung an. *DDG/Red.*



Foto: Nadia – stockadobe.com

Von Novo Nordisk vertriebene Humaninsuline: Marktrücknahme in Deutschland in zwei Stufen

- Ab dem 2. Quartal 2025 laufen die langwirkenden Basalinsuline Insulin detemir (Levemir®) und das NPH-verzögerte (NPH = Neutrales Protamin Hagedorn) Humaninsulin Protaphane® aus und sind ab 2026 nicht mehr verfügbar.
- Ab dem 1. Quartal 2026 laufen die kurzwirksamen Humaninsuline (Actrapid®) und humanen Mischinsuline (alle Darreichungsformen von Actraphane®) aus und sind ab 2027 nicht mehr verfügbar. Hiervon ist auch die besondere Darreichungsform des schnellwirkenden Pumpeninsulinanalog Fiasp PumpCart

betroffen, die übrigen Darreichungsformen von Insulin Fiasp (fast acting Insulin aspart) sind weiter verfügbar.

Weitere Informationen und Hinweise zur Umstellung finden ärztliches Personal, Gesundheitsfachkräfte und Menschen mit Diabetes in der DDG Stellungnahme „Änderungen der Verfügbarkeit von Insulinen ab 2025“.



ddg.info/politik/stellungnahmen





LEQVIO[®]
inclisiran

LANGFRISTIG GEDACHT:
**ENTDECKEN
SIE DIE LEQVIO[®]
PERSPEKTIVE**

Effektive und langanhaltende
LDL-C-Senkung ^{a,1} mit wenigen
Spritzen und viel Freiheit ^{b,2}

Effektive und langanhaltende
LDL-C-Senkung ^{a,1}

Wenige Spritzen,
viel Freiheit ^{b,2}

Hemmt PCSK9
bevor es entsteht ^{c,3}

LEQVIO[®] wird bei Erwachsenen mit primärer Hypercholesterinämie (heterozygot familiär und nicht-familiär) oder gemischter Dyslipidämie zusätzlich zu diätetischer Therapie angewendet: in Kombination mit einem Statin oder einem Statin mit anderen lipidsenkenden Therapien bei Patienten, die mit der maximal tolerierbaren Statin-Dosis die LDL-C-Ziele nicht erreichen, oder allein oder in Kombination mit anderen lipidsenkenden Therapien bei Patienten mit Statintoleranz oder für welche ein Statin kontraindiziert ist.^{2,4}

LDL-C Low Density Lipoprotein Cholesterin. **PCSK9** Proproteinconvertase Subtilisin/Kexin Typ 9.

a Daten einer gepoolten Analyse der drei zulassungsrelevanten Studien ORION-9, -10 und -11 zeigten eine zeitlich gemittelte, placebokorrigierte LDL-C-Senkung um 50,5 % ($p < 0,0001$) zwischen Monat 3 und 18 (Tag 90–540) im Vergleich zum Ausgangswert zusätzlich zu einer maximal tolerierten Statin-Therapie und ggf. weiteren lipidsenkenden Medikamenten. LEQVIO wurde an Tag 1 und Tag 90, gefolgt von zusätzlichen Injektionen in 6-Monats-Intervallen an Tag 270 und Tag 450, verabreicht.¹ **b** Durch: **1.** Einzelne subkutane Injektion zu Behandlungsbeginn, nach 3 Monaten und danach alle 6 Monate. **2.** Lagerung bei Raumtemperatur.² **c** LEQVIO hemmt die Translation von PCSK9 in der Leberzelle.³ **1.** Wright RS, et al. J Am Coll Cardiol. 2021;77(9):1182-1193. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.12.058>. **2.** LEQVIO aktuelle Fachinformation. **3.** EPAR LEQVIO. https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/leqvio-epar-public-assessment-report_en.pdf, zuletzt abgerufen am 29.02.2024. **4.** Verordnungskriterien entsprechend AM-RL Anlage III Nr. 35c.

Licensed from Alnylam Pharmaceuticals, Inc.

 **NOVARTIS**

Zu den Pflichtangaben:



novartis.de/LEQVIO

Meistbesuchte Veranstaltungen der Herbsttagung

- Eröffnungsveranstaltung
- VDBD-Symposium
- Diabetes mellitus und Schwangerschaft: Hot Topics in der Praxis
- Der diabetologische Notfall
- Technologien in der Praxis (AGDT-Symposium)
- Wichtige klinische Entscheidungen in der Diabetologie

ddg.info/veranstaltungen/fotos



Herzlicher Empfang für die Reisestipendiat*innen der Diabetes Herbsttagung 2024.



Engagiert für den Nachwuchs der DDG: Univ.-Prof. Dr. Jochen Seufert und Dr. Cornelia Woitek.



Großer Andrang bei der Verlosung der Neuropathie-Kits am DDG Stand.



Fortbildung Austausch

4.000 Teilnehmende sind...



Gute Laune und viel Applaus bei der Eröffnung: Sabrina Vité, Barbara Bitzer, Prof. Dr. Baptist Gallwitz, Prof. Dr. Andreas Fritsche, Prof. Dr. Johannes Krause.



Video-Grußwort des niedersächsischen Gesundheitsministers Dr. Andreas Philippi während der Eröffnungsveranstaltung.

HANNOVER. Rund 70 Symposien, interaktive Workshops bilden das Gerüst der Diabetes Herbsttagung 2024. Mit über 4.000 Teilnehmenden. Sie informierten sich über neue Erkenntnisse und sicherten sich wichtiges Fachwissen. Neben der Weiterbildung wurde aber auch fleißig am Netzwerk geknüpft. Die Tagung verlief ganz so, wie es sich Tagungspräsidentin Dr. Cornelia Woitek und Dr. Tobias Wiesner gewünscht hatten. Die 66 Reisestipendiat*innen ganz sicher ein Highlight. Sie werden in der Diabetologie bekommen haben. Wie im Mittelpunkt und DDG Präsidentin im Mittelpunkt und DDG Präsidentin ergänzte während der Eröffnung. Die Menschlichkeit sollte im Mittelpunkt stehen.



DANK-Sprecherin und DDG Geschäftsführerin Barbara Bitzer hat die Prävention im Blick.



Franzi Fey informiert beim DANK-Symposium über die aktuellen Strategien des Wissenschaftsbündnisses.



Ehregast des DANK-Symposiums: Renate Künast von den Grünen (mit Barbara Bitzer, Franzi Fey und Dr. Peter von Philipsborn).



Die Vertreterinnen und Vertreter der Fort- und Weiterbildungsstätten nutzten die Tagung für den Austausch und die Entwicklung neuer...

Prof. Dr. Johannes Krause (Mitte) hielt eine mitreißende Keynote im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung.



Sehr präsent während der Herbsttagung: DDG Präsident Prof. Dr. Andreas Fritsche.



Lädt den Nachwuchs zur Diskussion ein: DDG Past Präsident Prof. Dr. Andreas Neu.



DIABETES HERBSTTAGUNG 2024 DDG

Veranstaltung & Austausch

Standen im Mittelpunkt

Workshops und weitere Veranstaltungen bildeten das Leben gefüllt wurde das Angebot von den rund um die neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen. Über die reine fachliche Fortbildung hinaus wird der kollegiale Austausch gepflegt – von Prof. Dr. Dorothea Reichert und Tagungspräsident Prof. Dr. Andreas Fritsche. Die Stimmung war spürbar gut, sodass die Teilnehmer einen guten Eindruck von der Diabetologiekonferenz mitbrachten. Am 22. November angekündigt, stand der Mensch im Mittelpunkt der Eröffnungsveranstaltung: „Die Diabetologie steht immer im Mittelpunkt stehen.“



Wohin steuert die Gesundheitspolitik? Auf dem Podium wurde intensiv diskutiert, wie die diabetologische Expertise gesichert werden kann.



Gutes Team: Prof. Dr. Andreas Fritsche und Prof. Dr. Julia Szendrödi.



Prof. Dr. Susanne Reger-Tan und Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland beim gemeinsamen Vorsitz.



Gemeinsam stark und gut vernetzt: DDG und BVND.

Fotos: DDG/Dirk Deckbar



Bei der Pressekonferenz wurde auch auf die Entscheidung des Bundesrates zur Krankenhausreform eingegangen.



Die Tagung über neue Strategien.



Dr. Michael Eckhard, AG Diabetischer Fuß der DDG, verlor die hochwertigen Neuropathie-Kits am DDG Stand.

Der genaue Blick auf Muskeln und Zilien

Die Muskelgesundheit und die Zilien der Betazelle stehen im Fokus – und es gibt sogar aus zwei Gründen etwas zu feiern

NEUHERBERG. Durch GLP1-Rezeptoragonisten können Menschen ihr Gewicht deutlich reduzieren. Ob das negative Auswirkungen auf die Muskelgesundheit hat, haben Forschende des DZD in einem Review-Artikel geklärt. DZD-Wissenschaftler*innen am Paul-Langerhans-Institut Dresden (PLID) wiederum haben sich die winzigen Zilien der Betazellen näher angeschaut und wissen jetzt mehr über ihre Struktur und Funktion. Außerdem gibt es zwei sehr gute Gründe, zu feiern: 30 Jahre EPIC-Potsdam-Studie und 60 Jahre Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ).



DZD
Deutsches Zentrum
für Diabetesforschung

GLP1-RA: Auswirkungen auf die Muskelgesundheit?

Durch die Behandlung mit Glucagon-like Peptide-1-Rezeptoragonisten (GLP1-RA) und Kombinationstherapien können Menschen mit Typ-2-Diabetes bzw. Adipositas ihr Gewicht deutlich reduzieren. Doch wirkt sich der starke Gewichtsverlust negativ auf die Muskelmasse aus?

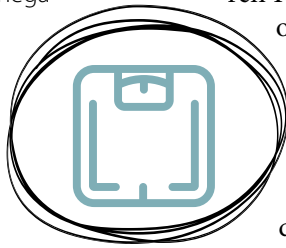
In einem Review-Artikel versucht DZD-Vorstand Professor Dr. ANDREAS BIRKENFELD gemeinsam mit JENNIFER LINGE und IAN J. NEELAND diese Frage zu klären.

Um sie zu beantworten, werden aktuelle Erkenntnisse und zusätzliche Studien mittels Magnetresonanztomografie eingeordnet, die genauere Erkenntnisse liefern als frühere Methoden, die Muskelmenge zu messen. Diese deuten darauf hin, dass Therapien mit GLP1-RA im Wesentlichen adaptative, also physiologisch normale Anpassungsvorgänge der Muskulatur bewirken.

Die Veränderungen im Muskelvolumen entsprechen den Erwartungen basierend auf Alter, Gesundheitszustand und Gewichtsverlust. Darüber hinaus führt der Gewichtsverlust bei Menschen mit Adipositas zu verbesserter Insulinsensitivität und weniger Fett in den Muskeln, was die Muskelqualität verbessert.

Die Qualitätsverbesserung der Muskeln ist das wichtige Kriterium, um zu beurteilen, ob ein Vorgang positiv oder negativ für den Muskel ist. Eine bessere Muskelqualität geht mit einem geringeren Risiko von Kraft- und Funktionsverlust einher oder steigert Kraft und Funktion sogar. Allerdings können Faktoren wie höheres Alter und Vorstufen von Gebrechlichkeit (Pre-Frailty) die Auswahl der richtigen Patient*innen für diese Therapien beeinflussen. Für diese Patient*innen befinden sich mehrere pharmakologische Behandlungen zur Erhaltung oder Verbesserung der Muskelmasse in Kombination mit GLP1-basierten Therapien in der Entwicklung. Die Autor*innen betonen, dass die Einführung objektiverer und umfassenderer Methoden zur Bewertung der Muskelgesundheit für die zukünftige Entwicklung von GLP1-basierten und anderen Gewichtsverlusttherapien sowie für die patientenzentrierte Behandlungsoptimierung entscheidend ist. Dies umfasst genaue und aussagekräftige Bewertungen der Muskelmenge, -zusammensetzung, -funktion, -mobilität und -stärke. *DZD*

Linge J et al. Circulation 2024; 150: 00–00;
doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.124.067676



DDZ feiert 60-jähriges Bestehen

Das Deutsche Diabetes-Zentrum (DDZ) wurde 1964 gegründet. Das interdisziplinäre Institut vernetzt molekulare und zellbiologische Grundlagenforschung mit klinischen und epidemiologischen Forschungsansätzen.

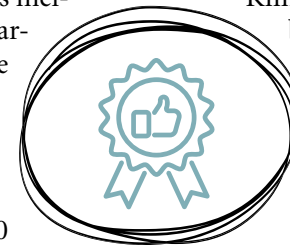
Die Aufgabe des DDZ ist es, neue Ansätze zur Prävention, Früherkennung und Diagnostik des Diabetes mellitus zu entwickeln. Zudem arbeitet es daran, die Datenlage zur Epidemiologie und Gesundheitsökonomie des Diabetes mellitus in Deutschland zu erweitern.

Am DDZ arbeiten etwa 240 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unter der Leitung des wissenschaftlichen Geschäftsführers und Vorstands, Professor Dr. MICHAEL RODEN. Das Zentrum steht für herausragende wissenschaftliche Leistungen bei der Er-

forschung der Stoffwechselerkrankung Diabetes mellitus. Es leistet einen wichtigen Beitrag, um die Lebensqualität für Menschen mit Diabetes zu verbessern und Spätkomplikationen sowie Neuerkrankungen zu verhindern.

Gegliedert ist die Forschung am DDZ in mehrere Organisationen: das Institut für Klinische Diabetologie, das Institut für Klinische Biochemie und Pathobiochemie, das Institut für Biometrie und Epidemiologie, das Institut für Vaskular- und Inselzellbiologie, das Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie und das Nationale Diabetesinformationszentrum.

Das DDZ ist ein An-Institut der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft und Partner im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD).



Zilien der Betazellen: neue Erkenntnisse

Funktionsstörungen der winzigen Zellfortsätze (primäre Zilien) der Betazellen der Bauchspeicheldrüse könnten eine Ursache für die Entstehung von Typ-2-Diabetes sein.

Wie die primären Zilien von Betazellen aufgebaut sind und welche Funktion sie haben, untersuchte ein internationales Team des Paul-Langerhans-Instituts (PLID; Partner des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD), des Human Technopole in Italien, des Janelia Research Campus und der Yale University in den USA).

Unter Leitung von Dr. ANDREAS MÜLLER, Wissenschaftler in der Abteilung Molekulare Diabetologie am PLID und Erstautor der Studie (Letztautor: Prof. Dr. Dr. Michele Solimena, Direktor des PLID), wurden bildgebende Verfahren wie Volumenelektronenmikroskopie (vEM), 3D-Segmentierung und ultrastrukturelle Expansionsmikroskopie (U-ExM) genutzt, um die dreidimensionale Form der primären Zilien von Betazellen in ihrer natürlichen Umgebung sichtbar zu machen. Die Forschenden überprüften auch, wie die Zilien mit Nachbarzellen interagie-

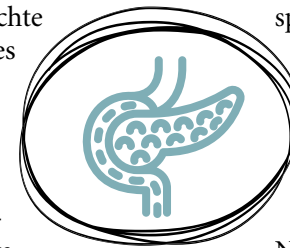
ren, um daraus Rückschlüsse über ihre Signalfunktionen zu ziehen. Sie fanden heraus, dass sich die primären Zilien eng mit umliegenden Zellen und deren Zilien austauschen und eine wichtige Rolle bei der Signalübertragung und Vernetzung der Betazellen mit anderen Inselzellen spielen. Sie bilden synapsenähnliche Strukturen, die benachbarte Zellen einklemmen.

Weitere Analysen der Bild-daten deuteten darauf hin, dass die primären Zilien der Betazellen auch mit Zellen des Nervengewebes interagieren. Das könnte auf eine Rolle bei der neuronalen Signalübertragung hinweisen.

„Die strukturellen Daten dieser Studie zeigen die Bedeutung der primären Zilien der Betazellen als wichtige Verbindungsstellen für die Inselzellfunktion“, fasst er die Ergebnisse zusammen.

Um besser zu verstehen, wie die primären Zilien an der Typ-2-Diabetes-Pathogenese beteiligt sind, wollen die Forschenden die Mechanismen und Wege weiter untersuchen. Diese Forschung wird vom DZD Young Talent Program unterstützt. *DZD*

Müller A et al. Nat Commun 15, 9168 (2024);
doi: 10.1038/s41467-024-53348-5



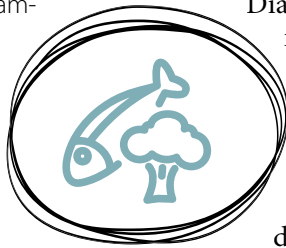
DIfE feiert 30 Jahre EPIC-Potsdam-Studie

Am 21. Oktober 2024 fand am Deutschen Institut für Ernährungsforschung (DIfE) ein feierliches Symposium anlässlich des 30-jährigen Bestehens der EPIC-Potsdam-Studie statt.

Die auch als Brandenburger Ernährungs- und Krebsstudie bekannte und 27.548 Teilnehmende umfassende prospektive Kohortenstudie spielt mit ihren seit 1994 gewonnenen Erkenntnissen eine bedeutende Rolle für die weltweite Ernährungsforschung. Das Symposium bot einen spannenden Rückblick auf drei Jahrzehnte erfolgreicher Forschung, präsentierte Meilensteine und Zukunftspläne und gab Einblicke in beeindruckende Karrierewege von ehemaligen und aktuellen Wissenschaftler*innen.

In ihrer Laudatio lobte Professor Dr. ANNETTE SCHÜRMMANN in ihrer Funktion als Vorständin des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD) nicht nur die wissenschaftlichen

Erfolge der EPIC-Potsdam-Studie, sondern auch die strategische Partnerschaft zwischen dem DZD und dem DIfE. „Die EPIC-Potsdam-Studie ist ein unglaublicher Schatz für die Diabetesforschung mit großem Potential. Die bisher rund 130 DZD-Publikationen mit Daten der EPIC-Potsdam-Studie sprechen für sich“, so Prof. Schürmanns Resümee. Insbesondere der am DIfE entwickelte Deutsche Diabetes-Risiko-Test sei ein wertvolles Ergebnis für die DZD-Forschung auf dem Weg zu einer Zukunft ohne Diabetes. *DZD*



Der Mensch im Medien-Mittelpunkt

DDG Medienpreise vergeben – das Motto: „Diabetes und dann?! Behandlung, Leben, Begleiterkrankungen“

HANNOVER. Während der beschwingten Eröffnungsveranstaltung wurden die 11. Medienpreise der DDG in den Kategorien Lesen, Hören und Sehen vergeben. Erstmals gehörte ein Instagram-Reel zu den ausgezeichneten Beiträgen.

Mit einem genauen Blick auf das Tagungsmotto „Der Mensch im Mittelpunkt“ begann die Diabetes Herbsttagung – Tagungspräsidentin Dr. Dorothea Reichert, Landau, sagte zur Begrüßung: „Wir hoffen, dass es uns gelingt, während der Tagung den Mensch in den Mittelpunkt zu rücken“, und Tagungspräsident Dr. Tobias Wiesner, Leipzig, ergänzte: „Polarisierung hilft wenig – wir müssen in den Austausch gehen.“ Beide dankten den engagierten Mitarbeiterinnen der DDG Geschäftsstelle. Ein weiteres Grußwort sprach DDG Präsident Professor Dr. Andreas Fritsche, Tübingen. Er betonte mit Blick auf die aktuellen Entwicklungen: „Die Krankenhausreform zeigt im

Brennglas, warum es so wichtig ist, den Mensch in den Mittelpunkt zu setzen, nicht nur Geld und Kosten.“ Von Dr. Andreas Philippi, Gesundheitsminister Niedersachsens, wurde eine Videobotschaft eingespielt – er war gerade in der Sitzung des Bundesrats zur Krankenhausreform.

Verschiedene Diabetesformen im medialen Fokus

Die Themen, die 2024 für die DDG Medienpreise (Preisgeld: je 2.000 Euro) aufgegriffen wurden, stellten – natürlich – ebenfalls die Menschen mit Diabetes in den Mittelpunkt, und zwar „offen und innovativ“:

■ **Kategorie Lesen:** Beitrag über Lieferschwierigkeiten bei lebenswichtigen Diabetes-Medizinprodukten im Magazin „Der Spiegel“ von Nina Weber. „Wegen der Besonderheit des Themas – die Fokussierung auf eine sehr seltene Diabetesform – und der umfassenden emotionalen und sensiblen Darstellung wertet die Jury dies als besten Beitrag in dieser Kategorie“, erläuterte

DDG Mediensprecher Professor Dr. Baptist Gallwitz. Der Dank der ausgezeichneten Journalistin ging besonders „an die Ärzte, die Auskunft gegeben haben“.

■ **Kategorie Hören:** „Zucker, Sport und Insulin – Diabetes behandeln und verhindern“ des WDR-2-Gesundheitspodcasts „Frag dich fit“ von Anne Schneider und Dr. med. Heinz Wilhelm Esser. „Der Jury gefällt besonders, dass der Podcast mit alltagsnahen, anschaulichen Patientenbeispielen arbeitet und auf diese Weise zur

Volkskrankheit Diabetes Typ 2 informiert“, so Prof. Gallwitz. Die Hörer*innen können zu den Themen der Podcast-Folge Fragen stellen.

■ **Kategorie Sehen:** Das Instagram-Reel „Notfall: Diabetische Ketoazidose! Diabetes Typ 1 erkennen“ von Dr. med. Nibras Naami stellt unerkannten Typ-1-Diabetes bei Kindern in einer bedrohlichen Stoffwechsellage in einer Notaufnahme dar und erläutert mit einfachen Worten, was Typ-1-Diabetes ist.

„Die Jury ist vor allem deshalb von dem Beitrag überzeugt, weil er ein sehr emotionales Thema sehr anschaulich schildert und dieses auf einem modernen Kanal der Zielgruppe leicht verständlich näherbringt“, so Prof. Gallwitz.

„In den Medien über Diabetes zu berichten und zu informieren ist so wichtig und die Themen sind so vielschichtig wie die Erkrankung selbst. Daher ist es uns als Fachgesellschaft immer ein ganz besonderes Anliegen, hochwertige und exzellent recherchierte Medienbeiträge öffentlich auszuzeichnen“, erläuterte DDG Geschäftsführerin Barbara Bitzer. Auch Keynote-Speaker Professor Dr. Johannes Krause stellte den Menschen in den Mittelpunkt: Der Archäogenetiker erklärte, was den Mensch genetisch zum Menschen macht.

DDG/nf



Berichteten offen und innovativ über Diabetes: die Träger*innen des DDG Medienpreises 2024. V.l.n.r.: DDG Mediensprecher Prof. Dr. Baptist Gallwitz, Dr. Nibras Naami (Kategorie „Sehen“), Dr. Heinz Wilhelm Esser und Anne Schneider (Kategorie „Hören“) und Nina Weber (Kategorie „Lesen“). Foto: DDG/Dirk Deckbar

»Themen sind so vielschichtig wie die Erkrankung«

Preisträgerinnen/
Preisträger im Video:
youtube.com/@
deutschediabetes
gesellschaft9826/videos



Pressemitteilung mit
Links zu den prämierten
Beiträgen:
ddg.info/Presse



Medtronic



MiniMed™ 780G System

Insulinpumpensystem
für Menschen mit
Typ-1-Diabetes



mit dem NEUEN
Simplera Sync™ Sensor

»Wir üben den Perspektivwechsel«

Berliner Diabetes Gesellschaft für kollegiales Miteinander – auch in politischen Fragen

BERLIN. „Zusammen ein Ganzes“, so das Motto des diesjährigen Treffens der Berliner Diabetes Gesellschaft (BDG) auf einem Landgut in der Nähe von Nauen, Brandenburg, und im Vorfeld der Diabetes Herbsttagung. Welche Impulse von der Veranstaltung mit knapp 30 Teilnehmenden ausgingen, berichtet die Vorsitzende Dr. Barbara Sawitzky-Rose.

Das Treffen der Berliner Diabetes Gesellschaft fand genau an dem Wochenende nach US-Wahl und Ampel-Aus statt. Wie wurde der Polit-Krimi intern diskutiert?

Dr. Barbara Sawitzky-Rose: Wir waren an dem Freitag alle noch ein bisschen in Schockstarre. Das Ampel-Aus bedeutet eventuell ja auch, dass Gesetzesentwürfe, die wir lange hin und her gewälzt haben, in dieser Form nicht mehr kommen. Die Stimmung schlug aber sehr schnell konstruktiv und konzentriert auf den Diabetes um. Es war eine große Ernsthaftigkeit spürbar, unsere gute Arbeit weiter fortzuführen.

Der Krankenhausreform hat der Bundesrat inzwischen zugestimmt. Was sagen Sie dazu?

Dr. Sawitzky-Rose: Bekanntlich bemängeln wir an dem Gesetzesentwurf, dass die Diabetologie darin nicht vorkommt, nur die Endokrinologie. Hier gibt es vor allem ein Verständnisproblem: In der Realität findet man kaum mehr Endokrinolog*innen, die sich in



Dr. Barbara Sawitzky-Rose
Vorsitzende BDG
Foto: Anja Lehmann

die Niederungen der Behandlung des DFS begeben. Das ist jedoch eine der großen Domänen der Diabetologie, sodass der Gesetzentwurf an dieser Stelle nicht im Sinne einer guten Versorgung von Menschen mit Diabetes sein kann. Dass es eine Reform geben muss, ist uns aber bewusst.

Was wollen Sie auf Landesebene bewirken?

Dr. Sawitzky-Rose: Sowohl auf Senats- als auch auf Ärztekammer- und KV-Ebene wollen wir die Diabetologie in Berlin sichtbar machen. Bei unserem Treffen berichtete etwa Dr. ANGELA WEBER-ALBL, die uns Diabetolog*innen im Weiterbildungsausschuss Innere Medizin I der Berliner Ärztekammer vertritt, dass die Versorgungsrealität in Bezug auf wesentliche Kerngebiete der ambulanten und stationären Diabetologie mit komplexem und zeitintensivem Behandlungsbedarf noch nicht ausreichend verstanden wird. Wir wollen lauter werden, um die wichtigen Behandlungsstrukturen für Menschen mit Diabetes

zu erhalten. Auf KV-Ebene gibt es mit Dr. IRIS DÖTSCH und Dr. UWE HÄUSSLER zwei starke Stimmen, die schon viel bewirkt haben. Als Versorgungsdomäne der Diabetologie müssen, wie gesagt, die Behandlung des DFS, aber auch die aufwändige Versorgung von schwangeren Frauen mit Diabetes und von Menschen mit Typ-1-Diabetes mit AID-Systemen wahrgenommen werden. Hier wollen wir in unserer eigenen Kammervertretung mehr Aufmerksamkeit auf die drohenden Versorgungslücken und die umfänglichen Versorgungsstrukturen richten, die wir anbieten und damit Menschen mit Diabetes einen sogenannten Safe Space bieten.

Welche Erwartungen gibt es noch ans Gesundheitsversorgungsstärkungsgesetz (GVSG)?

Dr. Sawitzky-Rose: Wir gehen davon aus, dass im ambulanten Sektor beim GVSG die Kuh vom Eis ist – durch unsere Petition mit über 90.000 Unterschriften und der intensiven Arbeit des Bundesverbandes der niedergelassenen Diabetolog*innen. Dem Bundesgesundheitsministerium wurde dadurch klar: Es hat uns einfach vergessen. Die Hoffnung ist jetzt groß, dass wir unsere diabetologische Arbeit wie bisher fortführen können.

»Wir wollen lauter werden«

Was wurde in den Workshops diskutiert?

Dr. Sawitzky-Rose: Da gab es mehrere Themen und Fragestellungen, wie etwa: Wie können wir auf die Krankenkassen zugehen, um eine angemessene Vergütung für die sehr aufwändige Behandlung von Frauen in der Schwangerschaft mit Diabetes zu erzielen. Wie die Arbeit der Diabetesberater*innen stärken? Am Ende arbeitete jede Gruppe eine To-do-Liste aus. Für deren Umsetzung haben wir uns konkrete Termine gesetzt. Wir wollen dranbleiben und etwas in Bewegung bringen.

Berlin ist Bundesland und Großstadt. Wurden bei Ihrem Treffen auch Themen vom Land mitgedacht?

Dr. Sawitzky-Rose: Berlin ist kein Flächenland und trotzdem machen wir uns Gedanken, wie wir langfristig die Versorgung von Menschen mit Diabetes und einem häuslichen Pflegebedarf gewährleisten können. Hier hatte ein junger Kollege die Idee, analog zur Spezialisierten Ambulanten Palliativversorgung (SAPV), diabetologisch geschulte Teams mit Diabetesberater*innen und Wundassistent*innen aufzubauen, um dem ‚Wildwuchs‘ unqualifizierter Pflegedienste entgegenzuwirken, die mit überteuerten Wundaufgaben hohe Gewinne erzielen, ohne den Patient*innen damit einen Vorteil in der Wundheilung zu verschaffen. Eine spannende Vision für uns in Berlin ist derzeit, eine spezialisierte ambulante Versorgung von Menschen mit DFS ins Leben zu rufen –

mit einem Pool unabhängiger Ärzt*innen.

Was haben Sie von dem Treffen als Impulse mitgenommen?

Dr. Sawitzky-Rose: Meine persönliche Take-Home-Message war: Wir brauchen auch dringend die gute Versorgung von Menschen mit Diabetes in den Kliniken. Es gibt in Berlin fünf Kliniken, die für die Behandlung des DFS zertifiziert sind, und in die wir niedergelassenen Diabetolog*innen unsere Patient*innen vorzugsweise einweisen, wenn eine ambulante Behandlung an ihre Grenzen stößt. Es sollte in einer Stadt wie Berlin jedoch nicht die Aufgabe der Universitätsklinik sein, sich um die langwierige und häufig auch immer wiederkehrende Therapie des DFS zu kümmern. Wir wollen deshalb den Perspektivwechsel aufweichen, der häufig noch zwischen ambulanter und stationärer Therapie besteht. Nach dem Motto: Aufeinander eingehen und füreinander einstehen. Vor allem brauchen wir mehr Diabetesversorgungsdaten. Nur wenn wir den Kassen aktuelle Daten dazu vorlegen können, dass z. B. mit einer Behandlung des Gestationsdiabetes die Zahl an intrauterinem Fruchttod reduziert werden kann, haben wir eine gute Verhandlungsbasis. Um diese Daten vorlegen zu können, wollen noch mehr Praxen bei GestDiab mitmachen, dem deutschlandweit einzigartigen Register zu Diabetes und Schwangerschaft.

Interview: Angela Monecke

INFOBOX ■ Typ-2-Diabetes

GIP macht den Unterschied!

Tirzepatid – überlegene Effekte bei Typ-2-Diabetes

Tirzepatid^{a,1} aktiviert als einziges zugelassenes Medikament sowohl GLP-1- als auch GIP-Rezeptoren und ist zur Therapie des Typ-2-Diabetes (T2D) indiziert.

Menschen mit T2D erreichten unter Tirzepatid (Mounjaro[®]) unübertroffene mittlere Reduktionen des HbA_{1c} von bis zu 2,5%^{b-d,1} und des Gewichts^a um bis zu 13%^{b,c,e,2}. Wie reine GLP-1-Rezeptor-Agonisten hemmt Tirzepatid den Hunger, verstärkt die Insulinsekretion. Die zusätzliche Aktivierung der GIP-Rezeptoren macht den Unterschied: GIP hat einen starken Effekt auf die Insulinsekretion. So ist es bei stoffwechselgesunden Menschen für 2/3 des Inkretineffekts

verantwortlich.³ Anders als GLP-1 aktiviert GIP zusätzlich Rezeptoren auf Adipozyten und wirkt auf das weiße Fettgewebe und den Lipidstoffwechsel.⁴ So kommt es unter Tirzepatid zu einer deutlichen Reduktion der Körperfettmasse und des Taillenumfangs.^{1,2} Auch im direkten Vergleich mit Semaglutid 1 mg war Tirzepatid bezüglich der HbA_{1c}- und Gewichtssenkung^a überlegen^b, und dies bei ähnlichem Verträglichkeitsprofil.² Tirzepatid ist im Mounjaro[®] KwikPen[®] zur 1x wöchentlichen Anwendung verfügbar, in allen Dosierstärken und Packungsgrößen voll lieferbar sowie bei unzureichend eingestelltem T2D unabhängig vom BMI voll erstattungsfähig.



Mehr zu den Wirkeffekten von GIP per QR-Code.

a. Mounjaro[®] (Tirzepatid) ist angezeigt zur Behandlung von Erwachsenen mit unzureichend eingestelltem Typ-2-Diabetes als Ergänzung zu Diät und Bewegung als Monotherapie, wenn die Einnahme von Metformin wegen Unverträglichkeiten oder Kontraindikationen nicht angezeigt ist, zusätzlich zu anderen Arzneimitteln zur Behandlung von Diabetes mellitus. Die Veränderung des Körpergewichts war ein sekundärer Endpunkt in den SURPASS-Studien.¹

b. $p < 0,001$ im Vergleich zum Ausgangswert, nicht multiplizitätsadjustiert.

c. Mit Tirzepatid 15 mg nach 40 Wochen.

d. Bezogen auf den Ausgangswert.¹ Mittlere HbA_{1c}-Reduktion im Vergleich zum Ausgangswert.

e. Bezogen auf den Ausgangswert.² Mittlere Gewichtsreduktion im Vergleich zum Ausgangswert.²

f. Beobachtet in der SURPASS-2-Studie mit Tirzepatid (5 mg, 10 mg, 15 mg) vs. Semaglutid 1 mg.²

1. Fachinformation Mounjaro[®], aktueller Stand. <https://www.fachinfo.de/pdf/023865>

2. Frias JP et al. N Engl J Med. 2021; 385: 503-515

3. Nauck MA, Meier JJ. Diabetes. 2019; 68 (5): 897-900

4. Samms RJ et al. Trends Endocrinol Metab 2020; 31(6): 410-421



Foto: Lilly Deutschland

IMPRESSUM • Idee und Konzeption: Inter Medical Sonderpublikationen • Corporate Publishing: Lena Feil
Mit freundlicher Unterstützung der Lilly Deutschland GmbH • diabetes zeitung 12/2024 – 45474

Insulin retten, Leben retten

„Insulin zum Leben“ hilft Menschen ohne Zugang zu Insulin

RASTATT. Die Versorgung mit Insulin in Deutschland ist gesichert – das ist längst nicht überall so. Nicht mehr benötigtes Insulin nimmt „Insulin zum Leben“ entgegen und leitet es weiter.

„Insulin for Life“ wurde in Australien gegründet; Anfang der 1990er-Jahre startete in Deutschland „Insulin zum Leben“. Gesammelt werden von HEIDRUN SCHMIDT-SCHMIEDEBACH und ihrem Team Insulin und Diabetes-Zubehör. In regelmäßigen Abständen werden Pakete an Partner (anerkannte Diabetesorganisati-

onen, Ärzt*innen) in Kamerun, in der Demokratischen Republik Kongo, Gambia, Ruanda, Togo, dem Tschad, Uganda, Westafrika, Bolivien und Peru verschickt. Seit dem Kriegsausbruch werden außerdem Insulinpakete in die Ukraine gesendet.

Gesammelt werden haltbares Insulin, Teststreifen zu allen Geräten und neuwertige Hilfsmittel. Wer helfen möchte, findet alle Hinweise dafür auf der Website. *mf*

www.insulin-zum-leben.de



Insulin für alle – das ist leider nicht die Realität.

Foto: MicroStockHub/Gettyimages

Nach dem Ampel-Aus ist vor dem Ampel-Aus

Polit-Krimi in Berlin geht in die nächste Runde – Hoffnung auf neue Legislatur

BERLIN. OLAF SCHOLZ stellt die Vertrauensfrage. Dass der Kanzler die Abstimmung verliert, davon ist auszugehen, denn: Ohne die FDP hat er keine Mehrheit – und es gibt Neuwahlen. Der Start des Politik-Krimis platzte im November mitten in den Wirtschaftsgipfel der Süddeutschen Zeitung.

Professor Dr. KARL LAUTERBACH kam zu der Veranstaltung als Minister einer Regierung, die seit wenigen Tagen nur noch zu zwei Dritteln existiert. Einige Gesetzesvorhaben stehen knapp vor ihrem Abschluss, während die Ampelkoalition schon am Ende ist. Lauterbachs Lieblingsprojekt, die Krankenhausreform, hat es inzwischen geschafft, der Bundesrat hat das Gesetz am 22. November gebilligt. Damit ist eine Reform, die über einen Zeitraum von zehn Jahren mindestens 50 Mrd. Euro kosten soll, auf den Weg gebracht. Nach Ansicht Lauterbachs ein längst überfälliges Vorhaben. Denn die deutsche Krankenhausversorgung sei zwar „sehr teuer“ im internationalen Vergleich, weise allerdings „große Qualitätsdefizite auf, vor allem bei der Krebsbehandlung“.

Schlaganfall, Herzinfarkt: Wer denkt an Diabetes?

Auf jährlich circa 30 Milliarden Euro beziffert der Gesundheitsökonom Professor Dr. MICHAEL LAXY die direkten Krankheitskosten des Diabetes in Deutschland. Die Politik spreche jedoch von Stroke- und Chest-Pain-Units und Krebspatienten, Menschen mit Diabetes würden kaum erwähnt, sagte DDG Präsident Professor Dr. ANDREAS FRITSCHKE, der im Übrigen die Krankenhausreform und die Aussagen Lauterbachs sehr kritisch sieht. „Ich komme gerade von einem Wochenenddienst in der Tübinger Universitätsklinik und da ist die ganze Notaufnahme voll von Diabetespatienten, wie fast jeden Tag.“ Jährlich mache dies knapp drei Millionen stationäre Behandlungen aus. „Jeder fünfte Patient, der im Krankenhaus behandelt wird, hat Diabetes“, betonte er. Weitere Baustellen der Diabetologie seien Verhältnis- und Verhaltensprävention. Die Verhältnisprävention stufte Prof. Laxy als kostenintensiv ein. Wichtig seien hier vor allem Maßnahmen zum Kinderschutz in der Lebensmittelwerbung und Herstellerabgaben auf gesüßte Getränke. Bei der Verhaltensprävention dagegen das Gießkannen-Prinzip anzuwenden, hält Prof. Fritsche für ineffektiv. Viel-

mehr gehe es um „die individuelle Hinwendung an den Menschen mit einem Risiko. Wir müssen nicht das ganze Volk mit Schwimmkursen oder ähnlichen Angeboten versorgen, sondern uns um die Hochrisiko-Patienten kümmern.“

TINO SORGE, gesundheitspolitischer Sprecher der CDU/CSU-Fraktion,

verwies auf die knapp 11 Mio. Menschen mit Diabetes. „Der Diabetes-Tsunami rollt weiter auf uns zu“, warnte er, doch die Nationale Diabetesstrategie „dümpelt schon viel zu lange vor sich hin“. In der nächsten Legislatur müsse man bei der Prävention von Volkskrankheiten deshalb „viel schneller vorankommen“.

Etwa über „Nudging“ wie in den USA, eine Strategie zur gezielten Verhaltensänderung – ohne Druck oder Verbote, betonte er mit Blick auf die Zuckersteuer. Alle Akteure im System wie Ärzt*innen, Patient*innen und Apotheker*innen sollten zudem die digitalen Vernetzungsmöglichkeiten nutzen.

„Wir müssen wegkommen von der Reparaturmedizin und hin zu einem gesunden Gesundheitsförderungssystem“, forderte abschließend die Geschäftsführerin von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe, NICOLE MATTIG-FABIAN. *Angela Monecke*



Foto: zVg

Professor Dr. Karl Lauterbach wollte die Krankenhausreform unbedingt durchbringen.

Glucose-Tests als Fertiglösung Endlich glycerolfrei gemäß Empfehlung der DDG¹

JETZT ERHÄLTlich



erster zugelassener
Screeningtest

- Leitliniengerechte Fertiglösungen²
- Fruchtiger Johannisbeergeschmack
- Screening- und Toleranztest aus einer Hand

INORY-GlucoScreen 50 g PZN 19376038

INORY-GlucoTest 75 g/300 ml PZN 19376044

Zeit für INORY

1. Empfohlen nach: Heinemann L, et al. Gemeinsames Positionspapier der Kommission Labordiagnostik in der Diabetologie der DDG und DGKL (KLD) und der Kommission Apotheker in der Diabetologie BAK/DDG zur Herstellung einer oGTT-Lösung für die Diagnose eines Diabetes einschließlich eines Gestationsdiabetes. Diabetologie und Stoffwechsel 2020; 15(06): 470-471.

2. Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Arbeitsgemeinschaft Geburtshilfe und Pränatalmedizin (AGG). S3-Leitlinie Gestationsdiabetes mellitus (GDM), Diagnostik, Therapie und Nachsorge. 2. Auflage. AWMF-Registernummer: 057-008. Version 3.0. Stand: 28. Februar 2018. Gültig bis: 27. Februar 2023 (in Überarbeitung). Abrufbar unter: https://register.awmf.org/assets/guidelines/057-008_S3_Gestationsdiabetes-mellitus-GDM-Diagnostik-Therapie-Nachsorge_2019-06-abgelaufen.pdf (Letzter Zugriff: November 2024).

INORY-GlucoScreen 50 g Lösung zum Einnehmen. Wirkstoff: Glucose. **Zusammensetzung:** 200 ml Lösung enth. 50 g Glucose als Glucosemonohydrat (Ph.Eur.). **Sonst. Bestandt.:** Natriumbenzoat, Citronensäure, Schwarze-Johannisbeer-Aroma, Gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Screening auf Schwangerschaftsdiabetes mit einem oralen Glucose Screening Test (oGST). **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gg. den Wirkstoff od. einen der sonst. Bestandt.. Körperl. Stress, z. B. nach einer Operation oder einem Trauma, bei einem Infekt oder einer anderen akuten Erkrankung. **Manifestes Diabetes mellitus.** Zustand nach Magen-Darm-Resektion. Stark reduzierter Allgemeinzustand. Ernährungszustand. Elektrolytstörungen (inkl. Kalium-, Magnesium- oder Phosphatmangel). **Nebenwirkungen:** Häufig (kann bis zu 1 von 10 Behandelten betreffen): Hypoglykämische Reaktion. Gelegentlich (kann bis zu 1 von 100 Behandelten betreffen): Magendruck, Übelkeit, Erbrechen. Selten (kann bis zu 1 von 1000 Behandelten betreffen): allergische Reaktionen, z. B. Hautrötung. Häufigkeit nicht bekannt: Schwitzen, Schwindel, Ohnmacht, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Bauchbeschwerden, Blähungen. Erhöhung der Herzfrequenz ohne Erhöhung des Blutdrucks, signifikante Verzögerung der Magenentleerung. **Warnhinweise:** Jede Flasche enthält Natriumbenzoat. Packungsbeilage beachten. Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. **Stand der Information: 09/2024, Midas Pharma GmbH, Rheinstraße 49, 55218 Ingelheim, Deutschland**

INORY-GlucoTest 75 g/300 ml Lösung zum Einnehmen. Wirkstoff: Glucose. **Zusammensetzung:** 300 ml Lösung enth. 75 g Glucose als Glucosemonohydrat (Ph.Eur.). **Sonst. Bestandt.:** Natriumbenzoat, Citronensäure, Schwarze-Johannisbeer-Aroma, Gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Zur Diagnose oder zum Ausschluss einer Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) und/oder einer gestörten Glucosetoleranz. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gg. den Wirkstoff od. einen der sonst. Bestandt.. Körperl. Stress, z. B. nach einer Operation oder einem Trauma, bei einem Infekt oder einer anderen akuten Erkrankung. **Manifestes Diabetes mellitus.** Zustand nach Magen-Darm-Resektion. Stark reduzierter Allgemeinzustand. Ernährungszustand. Elektrolytstörungen (inkl. Kalium-, Magnesium- oder Phosphatmangel). **Nebenwirkungen:** Häufig (kann bis zu 1 von 10 Behandelten betreffen): Hypoglykämische Reaktion. Gelegentlich (kann bis zu 1 von 100 Behandelten betreffen): Magendruck, Übelkeit, Erbrechen. Selten (kann bis zu 1 von 1000 Behandelten betreffen): allergische Reaktionen, z. B. Hautrötung. Häufigkeit nicht bekannt: Schwitzen, Schwindel, Ohnmacht, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Bauchbeschwerden, Blähungen. Erhöhung der Herzfrequenz ohne Erhöhung des Blutdrucks, signifikante Verzögerung der Magenentleerung. **Warnhinweise:** Jede Flasche enthält Natriumbenzoat. Packungsbeilage beachten. Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. **Stand der Information: 09/2024, Midas Pharma GmbH, Rheinstraße 49, 55218 Ingelheim, Deutschland**

»Es geht um die Hochrisiko-Patienten«

Daten, Daten – und noch mehr Daten

Was sind die aktuellen Trends zur Datennutzung in der Diabetologie?

BAD MERGENTHEIM/SAN DIEGO/DÜSSELDORF. An zwei spannenden Projekten arbeiten Prof. Dr. Bernhard Kulzer und Prof. Dr. Lutz Heinemann von diateam gerade, nämlich an der Befragung für den Digitalisierungs- und Technologie-Report Diabetes (dt-Report) und am diatec-Kongress/t1day Ende Januar in Berlin. Und natürlich haben sie die aktuellen Entwicklungen in der Diabetestechnologie immer fest im Blick.

? Euer gemeinsames Unternehmen diateam steckt inmitten wichtiger Projekte – wie ist der aktuelle Stand bei diatec und dt-Report?

Prof. Heinemann: Wir sind in der Vorbereitung des diatec 2025 – unser 14. Kongress ist schon sehr gut gediehen und ich bin in guter Stimmung.

Prof. Kulzer: Für den dt-Report 2025 befragen wir erstmalig alle drei Gruppen: Menschen mit Diabetes und Familien von Kindern mit Typ-1-Diabetes, Diabetolog*innen, aber auch Diabetesberater*innen und -assistent*innen. Und das nicht nur in Deutschland, sondern auch in Österreich und in der Schweiz.

Die Daten aus der dt-Befragung sind wichtige Daten zum Stand der Digitalisierung in der Diabetologie in Deutschland – und das macht sie für alle Beteiligten wertvoll. Für Verbände und Organisationen wie DDG, BVND, BVKD, VDBD und diabetesDE, aber auch für Krankenkassen und die Politik ist es wichtig, Daten zu haben, wie Menschen mit Diabetes, aber auch Diabetolog*innen und Diabetesberater*innen über die Diabetestechnologie denken, sie anwenden und welche Zukunftsoptionen sie sehen.

? Das diatec-Motto für 2025 lautet: Time for 2. Was ist damit gemeint?

Prof. Heinemann: Mit dem diatec-Schwerpunktthema stehen dieses Mal Menschen mit Typ-2-Diabetes im Fokus, auch wenn der Alltag für die teilnehmenden Diabetesberater*innen und Ärzt*innen vielleicht noch mehr von Menschen mit Typ-1-Diabetes geprägt ist. 2025 werden zum diatec zum ersten Mal Hausärzt*innen eingeladen; wir versuchen, sie in der Diabetestechnologie gezielt weiterzubilden.

»KI ermöglicht den Shift zur personalisierten Therapie«

Prof. Dr. Bernhard Kulzer

Prof. Kulzer: Ich glaube, dass auch KI-Anwendungen und „Expertensysteme“ in Zukunft in der Diabetologie eine immer größere Rolle spielen werden. KI-Anwendungen machen den Shift zur personalisierten Therapie möglich und werden wahrscheinlich die Therapie des Diabetes in den nächsten zehn Jahren sehr, sehr stark verändern.

Prof. Heinemann: Na ja, lass mich da ein bisschen gegenhalten: Schon vor einigen Jahren war von virtuellen Diabetes-Kliniken die Rede. Dafür sind in den USA teilweise erhebliche Geldbeträge geflossen, aber so richtig durchgesetzt hat sich das bisher nicht, auch wenn, soweit ich das mitbekommen habe, in Amerika die großen Medtech-Firmen nach wie vor große Geldmengen in diese eher virtuelle Betreuung investieren. Ich glaube schon, dass in ein paar Jahren viele Menschen nicht mehr unmittelbar vom Arzt selber betreut werden, sondern über virtuelle Zugänge. Ob das in unser deutsches Gesundheitssystem nahtlos einzubauen ist, weiß ich noch nicht. Aber wenn die Anzahl der Ärzt*innen abnimmt, werden wir solche Ansätze brauchen.

Prof. Kulzer: Ich habe etwas anderes gemeint als die virtuelle Betreuung. Man kann mit KI sehr viele unterschiedliche Datenquellen wie biologische Parameter, Verhaltensparameter, soziale Parameter zusammenführen und damit viel passge-



PROFESSOR DR. BERNHARD KULZER

Der Diplom-Psychologe ist einer der Leiter des FIDAM (Forschungsinstitut Diabetes-Akademie Bad Mergentheim) und einer der Gründer der diateam GmbH. Er arbeitet an der Diabetes-Klinik Mergentheim. In der DDG ist er u. a. als Vorsitzender der AG Diabetes & Psychologie, als stellvertretender Vorsitzender des Ausschusses Qualitätssicherung, Schulung & Weiterbildung und als Mitglied der Kommission Digitalisierung aktiv.



PROFESSOR DR. LUTZ HEINEMANN

Der Diplom-Ingenieur und Diplombiologe hat gemeinsam mit seiner Frau den diatec-Kongress gegründet, außerdem ist auch er einer der Gründer der diateam GmbH. Der geschäftsführende Gesellschafter der Science-Consulting in Diabetes GmbH lebt in Deutschland und in den USA. In der DDG engagiert er sich als Vorsitzender der Kommission Labordiagnostik in der Diabetologie der DDG & DGKL und als Mitglied der AG Diabetes, Umwelt & Klima.

nauer für den einzelnen Menschen ein prädiktives Modell erstellen und eine Prognose geben, z. B., wenn es um das Risiko für eine Neuropathie oder eine Nephropathie geht. Das wird nach meiner Einschätzung ein Megatrend werden.

? Bilden die Daten des dt-Reports die Bereitschaft der Behandelnden ab, in diese Richtung zu denken?

Prof. Kulzer: Wir haben im letzten Jahr erstmals die Frage gestellt, welche Bedeutung KI in der Diabetestherapie haben wird – und waren ganz erstaunt, dass KI bei den relevanten Themenfeldern bei Diabetolog*innen auf Platz vier steht, also als sehr bedeutsam angesehen wird. Wir sind gespannt, ob sich das in der aktuellen Befragung, in der einige Fragen mehr dazu gestellt werden, verändert.

? Schauen wir in die USA: Was gab es Neues auf dem Meeting der Diabetes Technology Society im Oktober?

Prof. Heinemann: Einer der Hauptvorteile dieses Meetings ist: Es geht nicht darum, einzelne Produkte oder Entwicklungen nach vorne zu schieben, sondern um den Stand der Technik, den Stand der Wissenschaft.

Es gab eine Session zu Entwicklungen bei CGM-Systemen. Ein wichtiger Schritt: Dexcom ist jetzt in der Lage, in den USA Daten direkt über eine Software in die elektronischen Patientenakten von großen Kran-

kenkassen, aber auch von Praxen usw. einzuspielen. Das ist möglich geworden über ein Standardisierungsprojekt, das die Diabetes Technology Society vorangetrieben hat, erst für CGM- und in einer zweiten Variante auch für AID-Systeme. In derselben Session gab es Präsentationen, auch von Abbott, wo z. B. die Ketonmessung eine große Rolle spielt, oder von Senseonics, die ihr System in den USA jetzt für ein Jahr implantieren dürfen.

? Was sind die diatec-Highlights?

Prof. Kulzer: Ich finde die Pro-Contra-Sessions sehr spannend und es gibt einen wunderbaren Abschlussvortrag von Professor Hirsch aus Marburg, der fragt: Ist menschliche Intelligenz noch zeitgemäß?

Prof. Heinemann: Ich möchte auf den Vortrag eines dänischen Kollegen aufmerksam machen. Er wird über den Steno-Ansatz berichten, mit dem anscheinend eindrucksvoll und in der Breite die Digitalisierung in der Klinik vorangetrieben wird.

Prof. Kulzer: Ein Merkmal des diatec sind die vielen praktischen Seminare und Workshops. Hands on, selber ausprobieren! Man kommt sehr einfach ins Gespräch. Zudem sind in der Industrieausstellung wirklich alle Neuerungen zu sehen. Alle, die sich informieren möchten über den Stand der digitalen Anwendungen und Technologien, kommen auf ihre Kosten. Auch wichtig: Am Donnerstagnachmittag werden die Umfrageergebnisse für den dt-Report 2025 vorgestellt. Interview: Günter Nuber

nachgefragt

Umfrage für den dt-Report: Jetzt noch teilnehmen!

Für den dt-Report werden dieses Jahr erstmals Ärzt*innen, diabetologische Gesundheitsfachkräfte und Menschen mit Diabetes befragt. Wer noch teilnehmen möchte (bis zum 15. Dezember), scannt den QR-Code oder geht auf dt-report.de/umfrage.

Auf der diateam-Seite erfahren Sie alles über: diatec-Kongress (23.–25. Januar, Berlin und virtuell), t1day (26. Januar 2025, Berlin und virtuell) und den dt-Report (mit den Ergebnissen aus den dt-Reports der letzten Jahre, auch unter dt-report.de). Diateam kooperiert mit DDG, ÖDG, SDG, dem Diabetes Center Berne und winDiab.



»Beim diatec steht Typ-2-Diabetes erstmals im Fokus«

Prof. Dr. Lutz Heinemann

Ihr Technologie-Update für den Diabetologie-Durchblick im Podcast für Expert*innen



Neugierig auf die komplette Podcast-Folge?

Im Tec-Update von O-Ton Diabetologie geht es um Diabetestechnologie, Digitalisierung und KI. In dieser zweiten Tec-Update-Folge sind die Schwerpunkte: Diabetes Technology Society, diatec und dt-Report. Zugriff auf alle Folgen von O-Ton Diabetologie haben Sie auf medical-tribune.de (einfach den QR-Code scannen) und auf den gängigen Plattformen.





**DIABETES
KONGRESS
DDG**

NEUE DIMENSIONEN

DER DIABETOLOGIE

INDIVIDUELL. INTERDISZIPLINÄR. INNOVATIV.

Diabetes Kongress 2025

28.–31. Mai 2025

CityCube Berlin

SAVE THE DATE

www.diabeteskongress.de

Muskelfett macht resistent

Forschung zeigt große geschlechtsspezifische Unterschiede im Stoffwechsel

BERLIN. Frauen und Männer unterscheiden sich nicht nur in der Verteilung des Körperfettgewebes, sondern auch im Hinblick auf die funktionelle Aktivität der verschiedenen Depots. Ein besonders interessanter neuer Forschungszweig widmet sich dem intermuskulären Fettgewebe (intermuscular adipose tissue, IMAT).

Frauen haben im Vergleich zu Männern relativ wenig viszerale, dafür aber stärker ausgeprägte subkutane Fettdepots, berichtete Professor Dr. Susanna Hofmann vom Institut für Diabetes- und Regenerationsforschung am Helmholtz Munich, einem Partner des DZD. Nach der Menopause gleicht sich das Fettverteilungsmuster von Frauen allerdings dem der Männer an. „Das hat mit den fallenden Östrogenspiegeln zu tun“, erklärte Prof. Hofmann. In ihrer Arbeitsgruppe untersuchte sie, ob sich in vitro Unterschiede im Zellmetabolismus subkutaner Fettzellen nachweisen lassen. Die Wissenschaftler*innen fanden heraus, dass sich reife Adipozyten von

Frauen und Männern bezüglich der oxidativen und glykolytischen Aktivität nicht wesentlich unterscheiden. Die Präadipozyten von Frauen weisen allerdings eine höhere und effizientere mitochondriale Aktivität auf, was auf eine höhere metabolische Flexibilität hindeutet. Diese bleibe auch bei Adipositas erhalten. Frauen haben höhere Adiponektin- und Leptinspiegel, eine geringere Muskelmasse, eine höhere Insulinsensitivität, eine höhere Freisetzungsrate freier Fettsäuren in Relation zum Energiebedarf sowie mehr braunes Fettgewebe als Männer, führte die Expertin aus. Zudem finden sich definierte Regionen mit funktionell aktivem braunem Fettgewebe bei Frauen häufiger; Frauen haben ferner eine höhere Stoffwechselrate pro Kilogramm Fettgewebe. Diese ist unabhängig von Geschlechtssteroiden, der Körperfettverteilung und der Insulinsensitivität. Auch die

Genexpressionsprofile des subkutanen Fettgewebes von Frauen und Männern unterscheiden sich stark: Bei Frauen lässt sich eine höhere Expression von Genen nachweisen, die mit der mitochondrialen Funktion in Zusammenhang stehen. Östrogen moduliert dabei nicht nur direkt die Adipozytenfunktion, sondern beeinflusst zudem die Neuronenfunktion, so die Expertin: Der im gesamten Gehirn exprimierte Östrogenrezeptor Alpha reguliert im Mausmodell bei beiden Geschlechtern das Körpergewicht und die Fettverteilung. In Hypothalamuskernen, welche den Energiehaushalt regulieren, vermittelt der Alpha-Rezeptor dagegen geschlechtsspezifische Effekte – z. B.

Interessant sind die Unterschiede von Männern und Frauen beim Körperfettgewebe.

Foto: Georgii – stock.adobe.com



führt die Deletion des Rezeptors im Nucleus arcuatus nur bei weiblichen Mäusen zu einer Hyperphagie und Gewichtszunahme.

Neu im Fokus: intermuskuläres Fett (IMAT)

Ein hochinteressantes Forschungsgebiet ist das intermuskuläre Fett (intermuscular adipose tissue, IMAT), berichtete Prof. Hofmann. Die Fettdepots in der Skelettmuskulatur nehmen bei Adipositas zu und korrelieren mit Sarkopenie, Fragilität und Muskelfunktionseinschränkungen. Körperliche Aktivität verhindert dagegen bei Mäusen die durch fettreiche Diät ausgelöste IMAT-Proliferation – allerdings betrifft dieser Effekt ausschließlich die männlichen Tiere. „Man kann also davon ausgehen, dass das IMAT ein potenzieller Verursacher der Insulinresistenz ist.“ Ihre Arbeitsgruppe fand heraus, dass das IMAT die Insulinempfindlichkeit der Skelettmuskulatur und ihre Kontraktilität beim Menschen signifikant reduziert. Vermutlich geschehe dies mittels parakriner Botenstoffe wie inflammatorischer Zytokine, Signalproteine, freier Fettsäuren und bioaktiver Lipide. Dr. Judith Lorenz
Diabetes Kongress 2024

Vier Biomarker mit prognostischer Bedeutung

Die Erkenntnisse aus der IMAT-Forschung erlauben möglicherweise einen Blick in die Zukunft: So lässt sich anhand des IMAT-Genexpressionsprofils unter Umständen das Fortschreiten von Stoffwechselerkrankungen und das Ansprechen auf Interventionen vorhersagen. Unter anderem fand die Arbeitsgruppe um Prof. Hofmann übergewichtige Personen mit diabetischem Genexpressionsmuster, aber normaler Nüchternblutglukose und Insulinempfindlichkeit. Insgesamt gelang es, vier neue Biomarker mit prognostischer Bedeutung zu identifizieren und zu validieren. „Das bedeutet also, dass unsere klinische Stratifizierung von Patienten nicht mehr adäquat ist“, schloss die Forscherin.

»Veränderung nach der Menopause«

MEDICAL REPORT

Kontinuierliche Glukosekontrolle für eine verbesserte Prognose

Typ-2-Diabetes Management ohne intensivierte konventionelle Insulintherapie

Die Vorteile liegen nicht nur sprichwörtlich auf der Hand: Die Evidenz für eine kontinuierliche Glukosemessung (CGM) als effektiver Baustein für alle Menschen mit Typ-2-Diabetes nimmt zu.¹ CGM-Systeme führen zu einer größeren Motivation hinsichtlich der Lebensstilverbesserung sowie einer besseren Selbstwirksamkeit.^{2,3}

Eine frühzeitige intensivierte Einstellung des Glukosewertes zeitnah zu einer Typ-2-Diabetes-Diagnose ist essenziell. Denn sie verringert nachweislich das Risiko, mikrovaskuläre Komplikationen zu entwickeln.⁴ Die moderne Diabetestechnik zahlt auf diese Aspekte ein. Denn auf Basis kontinuierlich in Echtzeit gemessener Glukosewerte, können die richtigen Entscheidungen zum geeigneten Management getroffen und diabetesbedingte Komplikationen vermieden werden.⁵ In einem Konsensbericht hat ein internationales

Gremium von Diabetolog:innen und Endokrinolog:innen eine Zusammenfassung aktueller Evidenzen für einen frühen Einsatz von Technologie zur CGM für alle Menschen mit der Diagnose Typ-2-Diabetes veröffentlicht.⁶ Bei Menschen mit Typ-2-Diabetes, die nur mit Basalinsulin, mit Basalinsulin plus nicht-insulinotropen Antidiabetika und ohne Insulin behandelt wurden, gibt es inzwischen eine beträchtliche Anzahl von klinischen Studien, die eine signifikante Verbesserung des HbA_{1c} Wertes von diabetesbezogenen Ereignissen und Krankenhauseinweisungen unter Anwendung von CGM belegen.¹ Ebenso konnte beobachtet werden, dass die CGM-Technologie die Betroffenen bei der Verbesserung ihres Lebensstils unterstützen kann.^{7,8}

Biofeedback verbessert Selbstmanagement

Das FreeStyle Libre Messsystem misst über einen Sensor, der bis zu 14 oder 15 Tage, je nach Sensor an der

CGM im praktischen Alltag – ein Patientenfall*

Die Diagnose Typ-2-Diabetes erhielt der inzwischen 79-jährige Matthew 2003. Komorbid wurde zudem eine Hypertonie sowie ein Ischämie-modifiziertes Albumin (IMA) festgestellt. Zum Zeitpunkt der Vorstellung bestand das Therapiemanagement des Typ-2-Diabetes aus täglich 2000 mg Metformin sowie 24 IU Insulin Glargin um 22:00 Uhr. Zur Überwachung des Glukoselevels verwendete er ein Blutzuckermessgerät (BGM). Unter diesen Maßnahmen befand sich Matthew 54% der Zeit im Zielbereich bei einem zuletzt gemessenen HbA_{1c} von 7,8%. Der Patient klagte jedoch über eine postprandiale Hyperglykämie und wies zudem eine sehr hohe Nüchternvariabilität auf. Entsprechend lag die TAR bei 46%. Für einen Zeitraum von 2 Wochen wurde Matthew daher mit dem FreeStyle Libre Messsystem ausgestattet. Bei der Nachuntersuchung zeigte sich, dass die Glukosewerte über den gesamten Tagesverlauf auf einem hohen Level waren und postprandial Schwankungen aufwies. Die Therapie wurde daraufhin auf 2000 mg Metformin, 30 IU Insulin Glargin sowie wöchentlich 1,5 mg Dulaglutid angepasst. Das CGM wurde beibehalten und Matthew empfohlen, seine Ernährung zu optimieren. Tatsächlich verbesserten sich in dem Zeitraum von März bis Juni die Werte mit CGM: Die Glukosevariabilität sinkt um 16,6%. TIR ist heute 94%, TAR bei 6% ohne Risiko einer Hypoglykämie.

* Glukosedaten dienen zur Illustration, keine echten Patientendaten.

Rückseite des Oberarmes angebracht wird, den minutengenauen^a Glukosewert und überträgt diesen in Echtzeit automatisch auf die FreeStyle Libre

App^b oder das Lesegerät^c. Der Glukoseverlauf und weitere Messergebnisse werden in der App visualisiert, sodass Anwender:innen ihre Time-in-Range

(TiR), Time-above- oder Time-below-Range (TaR/TbR) erfahren. Dr. med. Oliver Schubert-Olesen, Diabetologe im Diabeteszentrum Hamburg City: „Das Biofeedback des CGM motiviert die Nutzer:innen, sich mit dem Diabetes und Glukosestoffwechsel auseinanderzusetzen. Sehr viele Menschen schaffen es, allein durch diese Information, die Stoffwechsellage zu verbessern. Weitere Vorteile: Studien zeigen, dass nicht nur die Glukoseeinstellung verbessert wird, sondern auch die Lebensqualität.^{1,9,10} Insbesondere dann, wenn die Werte mit der behandelnden Praxis geteilt werden.^{11,12} Dies ist über die Remote Sharing Funktion von überall auf der Welt in Echtzeit möglich.^{d,e,f} CGM hat das Arzt-Patienten-Gespräch enorm verbessert, denn es ermöglicht die nahezu lückenlose Aufzeichnung der Glukoseverläufe.⁸ So lässt sich selbst aus der Ferne die Stoffwechsellage optimieren“, resümierte der Experte.

a Der Sensor ist 60 Minuten nach der Aktivierung für die Glukosemessung bereit. b Die FreeStyle Libre 3 App ist nur mit bestimmten Mobilgeräten und Betriebssystemen kompatibel. Bevor Sie die App nutzen möchten, besuchen Sie bitte die Webseite www.FreeStyleLibre.de / www.FreeStyleLibre.at um mehr Informationen zur Gerätekompatibilität zu erhalten. c Ein Sensor kann nur mit dem FreeStyle Libre 3 Lesegerät oder der FreeStyle Libre 3 App aktiviert und genutzt werden. Ein Wechsel nach der Aktivierung des Sensors ist nicht möglich. d Das Teilen der Glukosedaten erfordert eine Registrierung bei LibreView. e LibreView ist eine cloudbasierte Anwendung. f Die Übertragung der Daten zwischen den Apps erfordert eine Internetverbindung. g Für ein vollständiges glykämisches Profil muss der FreeStyle Libre 3 Sensor alle 14 Tage und der FreeStyle Libre 3 plus Sensor alle 15 Tage ersetzt werden.

1. Seufert J et al. Diabetol Stoffwechsel 2024; 19(59): 356-368. 2. Porter M et al. J Diabetes Sci Technol 2022; 16: 578-580. 3. Vallis M, Ryan H, Berard L et al. Canadian journal of diabetes 2023; 47: 435-444. doi:10.1016/j.cjcd.2023.04.001. 4. Lind M et al. Diabetes Care. 2021; 7: 44(10): 2231-2237. 5. Dunn T et al. Diabetes Res Clin Pract 2018; 137: 37-46. 6. Ajan RA et al. Nature Reviews Endocrinology 2024; 20: 426-440. 7. O'Connor, M. J. et al. Endocr. Pr. 30, 122-127 (2024). 8. Oser TK et al. JMIR Diabetes 2022; 7:e34465. 9. Yaron et al. Diabetes Care 2019; 42(7): 1178-1184. 10. Fokkert M et al. BMJ Open Diabetes Res Care. 2019; 7(1): e000809. 11. Polonsky WH et al. Diabetes Technol Ther 2022; 24: 492-501. 12. Dowd R et al. JMIR Diabetes 2023; 8: e43991

Das Sensorgehäuse, FreeStyle Libre und damitverbundene Markennamen sind eingetragene Marken von Abbott.

Wer sich bewegt – kann was bewegen!

Viele DDG Mitglieder engagieren sich ehrenamtlich – aus verschiedenen Gründen

BERLIN. Ohne ehrenamtliches Engagement durch viele ihrer Mitglieder könnte die DDG nicht viel bewegen. Was sind die Gründe dafür, sich einzusetzen und aktiv zu sein?



Frage 1

Seit wann und in welcher Funktion engagieren Sie sich für die DDG?

Frage 2

Warum engagieren Sie sich ehrenamtlich für die DDG, was treibt Sie an?

Frage 3

Was nehmen Sie persönlich für sich mit aus Ihrer ehrenamtlichen Tätigkeit?

Frage 4

Wie überzeugen Sie Mitglieder der Fachgesellschaft, sich ebenfalls aktiv einzubringen?

Professor Dr. Andreas Neu

1. DDG Mitglied bin ich seit 1.1.1989. Ich gehöre zu den AGPD-Gründungsmitgliedern, war ab 2003 im Vorstand und von 2008 bis 2013 Sprecher der AG. Im DDG Vorstand bin ich seit 2015, im Präsidium seit 2019 (Vizepräsident, Präsident, aktuell Past Präsident).

2. Die DDG ist eine sehr lebendige und aktive Fachgesellschaft, die sich für alle Belange der Menschen mit Diabetes einsetzt. Sie fördert den medizinisch-wissenschaftlichen Fortschritt, kümmert sich aber gleichzeitig um Fragen der Versorgung und die politische Unterstützung. Mit nahezu 10.000 Mitgliedern, einem großen Engagement aller Beteiligten, hoher professioneller Expertise und einer hervorragend aufgestellten Geschäftsstelle ist die DDG eine ganz besondere Fachgesellschaft und hat die Diabetologie in Deutschland wesentlich mitgestaltet und geprägt. Die multiprofessionelle Mitgliederstruktur (Wissenschaftler*innen, Ärzt*innen, Berater*innen, Psycholog*innen) inspiriert, das freundschaftliche Klima untereinander macht ein konstruktives Arbeiten für die DDG sehr angenehm.

3. Ich habe sehr viel gelernt durch meine Tätigkeit insbesondere in Vorstand und Präsidium der DDG. Gremienarbeit, Moderation, Krisenmanagement, rasches Reagieren auf aktuelle Entwicklungen sind nur einige Beispiele für das, was ich ganz persönlich mitnehme aus dieser Tätigkeit.

4. Die Mitgliedschaft und der Austausch in der DDG schaffen eine gute Vernetzung, bereichern die konkrete tägliche Arbeit, halten uns medizinisch-wissenschaftlich auf dem neuesten Stand und bedeuten darüber hinaus ein angenehmes Miteinander.

Professor Dr. Karin Lange

1. Ich bin seit den 1980er-Jahren DDG Mitglied, habe die Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Diabetologie (AGPD) zusammen mit Herrn Professor Dr. Hürter und anderen engagierten Pädiatern mitbegründet. Sie hat sich schnell zu einer sehr erfolgreichen und effektiven Gruppe in der DDG entwickelt. Außerdem bin ich Gründungsmitglied der AG Diabetes & Psychologie und der AG Diabetes & Technologie, die ja beide wichtige Schnittmengen mit der pädiatrischen Diabetologie haben. Außerdem bin ich seit den 1990ern Mitglied im Ausschuss Diabetologie DDG, um hier unter anderem psychologische Aspekte in die Ausbildungscurricula der verschiedenen DDG Qualifikationen einzubringen.

2. Die Diabetestherapie in Deutschland kann nur durch eine starke Interessenvertretung, sachliche Kompetenz und Engagement aller Beteiligten fortentwickelt und verbessert werden. Die DDG bietet dafür den Rahmen, dass durch die vielen engagierten Beiträge ihrer Mitglieder konkrete Fortschritte möglich werden.



Prof. Dr. Andreas Neu
Universitätsklinikum
Tübingen
Foto: DDG/
Dirk Michael Deckbar



Prof. Dr. Karin Lange
MHH Hannover
Foto: Karin Kaiser/MHH



Prof. Dr. Monika Kellerer
Marienhospital
Stuttgart
Foto: DDG/
Dirk Michael Deckbar



Dr. Ludwig Merker
Erkrath
Foto: DDG/
Dirk Michael Deckbar

3. Diese Frage stellt sich nicht, denn es geht darum, etwas für die Gesellschaft, d.h. die Menschen mit Diabetes und deren Behandler, zu tun, und nicht darum, davon persönlich zu profitieren.

4. Diabetes ist eine stetig wachsende Herausforderung für unsere Gesellschaft, das Gesundheitssystem und diejenigen, die davon betroffen sind. Es reicht nicht aus, sich allein auf Medikamente oder Technologien zu konzentrieren. Diabetes braucht gesellschaftliche Initiativen, die sich auf Prävention, optimierte, innovative Therapien und faire Versorgungsmodelle konzentrieren. Hier bietet die DDG die Möglichkeit, wirkungsvoll an einer besseren Zukunft der Diabetologie mitzuarbeiten.

Professor Dr. Monika Kellerer

1. Für die DDG engagiere ich mich schon fast seit Beginn meines beruflichen Werdegangs. Angefangen hat es mit wissenschaftlichen Postern als junge Doktorandin, später dann war ich u.a. in Programmkommissionen, in der Leitlinienarbeit und im Vorstand der Fachgesellschaft aktiv.

2. Man möchte etwas beitragen für das Fach – in der Wissenschaft, in der Klinik und für die Betroffenen. Außerdem bleibt man durch das Engagement auch immer am Puls der Zeit.

3. Dies war und ist für mich die beste Möglichkeit zum wissenschaftlichen, klinischen und auch persönlichen Austausch mit anderen Kolleginnen und Kollegen und verwandten Disziplinen. Und im Laufe

der AG Diabetes & Niere. Seit etwa acht Jahren bin ich Sprecher dieser AG. Auch habe ich in der Leitlinien-Kommission mitgewirkt.

2. Man kann in der DDG etwas bewegen. Unsere AG hat eine stabile, leicht wachsende Mitgliederzahl, wir engagieren uns mit Posterpreisen und Projektpreisen in fünfstelliger Höhe für den wissenschaftlichen Nachwuchs gerade auf diesem Gebiet. Unsere Praxisempfehlungen überarbeiten wir jährlich, um so den evidenzbasierten Standard für die Nephropathie bei Diabetes allen zugänglich zu machen. Wir kooperieren mit anderen Fachgesellschaften, insbesondere mit der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie, und versuchen, durch Beiträge für den Deutschen Gesundheitsbericht Diabetes aktuelle Themen aus dem Fachgebiet Diabetes und Niere breiteren Bevölkerungskreisen zugänglich zu machen.

3. Zufriedenheit, dass ich was bewegen kann, aber auch Enttäuschungen, wenn manches nicht gelingt, z.B. unsere traditionell gut besuchten Symposien auf dem Diabetes Kongress unterzubringen.

4. Engagieren Sie sich – wer sich nicht bewegt, der kann auch nichts bewegen.

Interviews: Nicole Finkenauer

der Jahre hatte ich viele wertvolle Begegnungen und es haben sich sogar Freundschaften daraus entwickelt.

4. Es gibt keine bessere Möglichkeit, um immer auf dem aktuellsten Stand in diesem Fach zu bleiben, man kann aktiv mitgestalten und lernt viele interessante Menschen kennen, von deren Erfahrung man profitiert und die einen auch in der beruflichen Laufbahn prägen.

Dr. Ludwig Merker

1. Seit ca. 1998 bin ich Mitglied in der DDG, dann auch in

Die DDG aktiv unterstützen

Sie möchten sich ebenfalls engagieren? Schauen Sie sich auf ddg.info um – eine gute Anlaufstelle sind die Gremien (s. Link). Sie können sich auch direkt in der Geschäftsstelle (info@ddg.info, Tel.: 030/311 60 37-0) informieren.

ddg.info/die-ddg/gremien-der-ddg



»Die Diabetologie gestalten und voranbringen: Das treibt die Ehrenamtlichen der DDG an«

Von unsichtbar zu unübersehbar – Typ-1-Diabetes frühzeitig erkennen

Früherkennung eröffnet Chancen für Betroffene

Typ-1-Diabetes ist eine Autoimmunerkrankung mit zunehmender Prävalenz, die sich bereits in präklinischen Stadien diagnostizieren lässt.¹⁻⁵ Zum Zeitpunkt der Diagnose treten bei einigen Betroffenen bereits schwerwiegende Komplikationen wie eine diabetische Ketoazidose auf, die auch langfristige Folgen haben kann.⁶⁻¹⁰ Mithilfe eines positiven Nachweises spezifischer Autoantikörper im Serum lässt sich Typ-1-Diabetes bereits im präklinischen Stadium diagnostizieren.¹⁻⁵ Die frühzeitige Diagnose des Typ-1-Diabetes ist ein vielversprechender Ansatz, der verschiedene Vorteile bieten kann.^{1-4,11-13}

Typ-1-Diabetes ist eine progressive Autoimmunerkrankung, deren Entwicklung bereits Monate bis Jahre vor den ersten sichtbaren Symptomen beginnt.¹⁻⁵ Deutschland ist eines der zehn Länder mit der höchsten Prävalenz, die jedoch seit Jahren weiter zunimmt.² Der Krankheitsverlauf lässt sich in drei Stadien untergliedern, wobei sich schon in den ersten beiden Inselautoantikörper nachweisen lassen, es aber noch nicht zu klinischen Symptomen kommt.¹⁻⁵ Ab Stadium 2 zeigt sich zunehmend eine Dysglykämie, erst in Stadium 3 folgt schließlich die klinische Manifestation.¹⁻⁵

Genetische Prädisposition und Risikofaktoren des Typ-1-Diabetes

In Deutschland betrifft klinisch manifester Typ-1-Diabetes etwa eines von 425 Kindern und Jugendlichen¹⁴ und ist somit die häufigste Stoffwechselerkrankung in dieser Altersgruppe.¹⁵ Die Erkrankung tritt bei vielen bereits in jungen Jahren auf, so entwickeln etwa 38% der Betroffenen bereits vor dem 20. Lebensjahr einen klinisch manifesten Typ-1-Diabetes.¹⁶ Wie es zu der Erkrankung kommt, ist noch nicht restlos geklärt.¹⁷ Heutzutage ist jedoch bekannt, dass erbliche Faktoren zumindest teilweise eine Rolle spielen, denn Personen mit einem Verwandten ersten Grades mit Typ-1-Diabetes haben im Vergleich zur Normalbevölkerung ein 15-fach

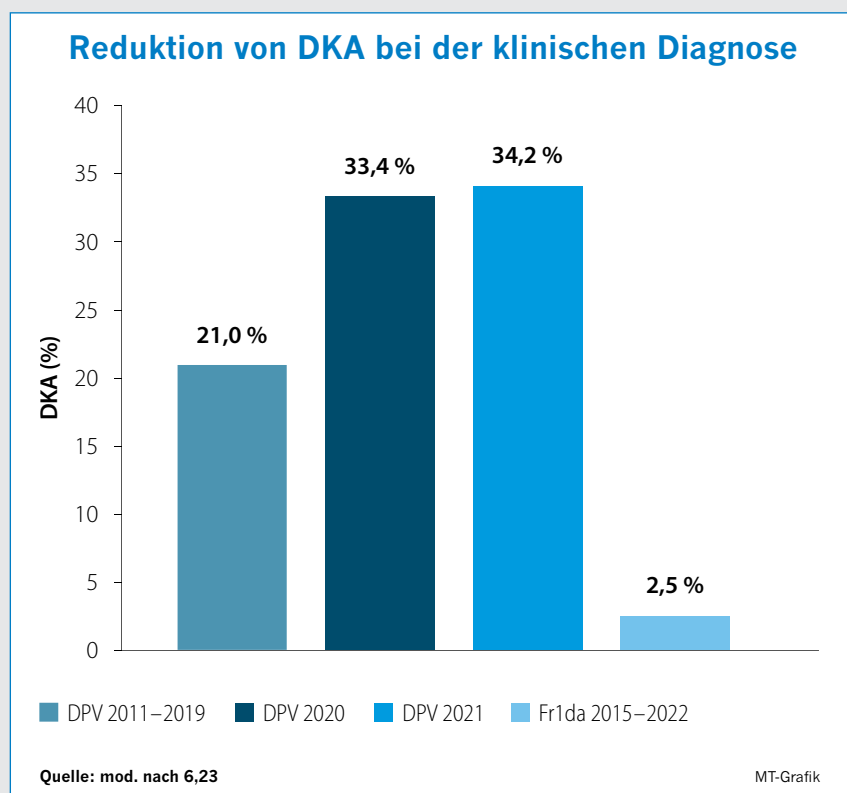


Abb. 1: DKA-Raten ohne Teilnahme an einem Früherkennungsprogramm wurden im Rahmen der Diabetes-Patienten-Verlaufsdokumentation (DPV) erhoben⁶, verglichen mit DKA-Raten bei Teilnehmern eines Früherkennungsprogramms.²³

erhöhtes relatives Lebenszeitrisko zu erkranken.^{1,18} Risiko-Genvarianten des humanen Leukozyten-Antigens (HLA), die für die MHC-Klasse-II-Proteine kodieren, sind für etwa die Hälfte des genetischen Typ-1-Diabetes-Risikos verantwortlich.⁵ Obwohl die genetische Veranlagung eine wichtige Rolle zu spielen scheint, haben 90% der Betroffenen keine Verwandten ersten Grades mit einem Typ-1-Diabetes.¹¹

Schwere Akutkomplikationen bei Diagnosestellung

Zum Zeitpunkt der klinischen Diagnose weisen 20–30% der Betroffenen eine schwerwiegende akute Komplikation, wie eine lebensbedrohliche diabetische Ketoazidose (DKA), auf.⁶ Folge der schweren Stoffwechsellage sind anhaltende gesundheitliche Komplikationen sein: So konnten Studien feststellen, dass eine DKA zu Hirnveränderungen führen kann, die mittelfristig mit unerwünschten neurokognitiven Er-

gebnissen in Verbindung stehen.⁷⁻⁹ Demnach wiesen etwa jüngere Kinder unter 6 Jahren zwei bis sechs Monate nach einer Typ-1-Diagnose mit DKA signifikant niedrigere IQ-Werte auf als gleichaltrige Kinder, die zwar Typ-1-Diabetes hatten, deren Typ-1-Diabetes sich aber ohne DKA manifestierte.⁷ Eine andere Untersuchung konnte bei Betroffenen nach Typ-1-Diabetes-Manifestation mit DKA eine schlechtere Blutzuckereinstellung über einen längeren Zeitraum feststellen.¹⁰ Zusätzlich erhöht eine DKA langfristig das Risiko für eine erneute Stoffwechsellage.¹⁹

Hohes Progressionsrisiko des Typ-1-Diabetes

Zwar sind die genauen pathomechanistischen Prozesse, die zur Entwicklung eines Typ-1-Diabetes beitragen, noch nicht vollständig geklärt, es lässt sich jedoch feststellen, dass die Initiierung der Autoimmunerkrankung

bereits in den ersten beiden Lebensjahren einsetzt.^{20,21} Nimmt die Autoimmunkaskade ihren Lauf, zeigt sich ein hohes Progressionsrisiko zur klinischen Manifestation: Menschen, bei denen Typ-1-Diabetes bereits zum Stadium 2 vorangeschritten ist, haben ein Risiko von über 50%, innerhalb der nächsten zwei Jahre zum symptomatischen Stadium 3 voranzuschreiten.²² Das Risiko, dass die Erkrankung innerhalb der kommenden fünf Jahre zum Stadium 3 fortschreitet, liegt bei 75% und das Lebenszeitrisko bei annähernd 100%.¹²

Vorteile der präsymptomatischen Diagnostik des Typ-1-Diabetes

Obwohl die ersten beiden Stadien präsymptomatisch verlaufen, lässt sich die Autoimmunerkrankung im Frühstadium bereits durch einen Nachweis vorhandener Autoantikörper gegen Betazell-Antigene im Blut diagnostizieren.¹⁻⁵ Die Früherkennung anhand der Autoantikörper bietet für Betroffene verschiedene Vorteile. Sie hilft dabei, den besten Zeitpunkt für die Initiierung einer Insulintherapie zu wählen und das Risiko einer DKA zum Zeitpunkt der Diagnose zu reduzieren.¹⁻⁴

Bundesweite Screening-Studien zur systematischen Früherkennung des Typ-1-Diabetes bestätigen sowohl die Relevanz als auch das Potenzial einer Diagnose im präsymptomatischen Stadium: So zeigen Daten aus der derzeit weltweit größten Screening-Studie zu Typ-1-Diabetes, dass in Deutschland etwa eines von 350 untersuchten Kindern einen unentdeckten Typ-1-Diabetes im Frühstadium hat.^{22,23} Außerdem zeigen die Daten, dass der Anteil von Kindern und Jugendlichen mit einer DKA zum Zeitpunkt der Diagnose bei lediglich 2,5% liegt, wenn sie an einem Früherkennungsprogramm teilnahmen (Abb. 1).²³ Familien der Betroffenen profitieren außerdem von einer frühzeitigen Diagnose des Typ-1-Diabetes, weil sie dadurch mehr Zeit haben, sich auf die klinische Manifestation vorzubereiten.¹¹⁻¹³ Das reduziert u.a. die psychische Belastung zum Zeitpunkt der Diagnose.^{13,24} Zusätzlich bietet sich ihnen unter Umständen die Möglichkeit, an klinischen Studien teilzunehmen und von innovativen Behandlungsansätzen zu profitieren.^{1,24}

Typ-1-Diabetes kommt selten allein

Viele Menschen mit Typ-1-Diabetes sind von weiteren Autoimmunerkrankungen, beispielsweise Autoimmunthyreoiditis, Vitiligo oder Zöliakie betroffen.²⁵⁻²⁹ Zwar manifestiert sich Typ-1-Diabetes meist zuerst.²⁸ Ein Screening auf Inselautoantikörper bei bestehenden Autoimmunerkrankungen ist dennoch ratsam.³⁰

- Besser REJ et al. *Pediatr Diabetes* 2022; 23: 1175-1187
- DDG 2023. S3-Leitlinie: Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter, AWMF-Registernummer: 057-016
- ElSayed NA et al. *Diabetes Care* 2023; 46 (Suppl. 1): S19-S40
- Hendriks AEJ et al. *Diabetes Metab Res Rev* 2024; e3777
- Insel RA et al. *Diabetes Care* 2015; 38: 1964-1974
- Baechele C et al. *Diabetes Res Clin Pract* 2023; 197: 110559
- Ghetti S et al. *Endocrinol Diab Metab* 2023; 6: e412
- Jaser SS & Jordan LC. *Curr Diab Rep* 2021; 21: 12
- Aye T et al. *Diabetes Care* 2019; 42: 443-449
- Duca LM et al. *Diabetes Care* 2017; 40: 1249-1255
- Sims EK et al. *Diabetes* 2022; 71: 610-623
- Besser REJ et al. *Arch Dis Child* 2022; 107: 790-795
- Smith LB et al. *Pediatr Diabetes* 2018; 19: 1025-1033
- Buchmann M et al. *Journal of Health Monitoring* 2023; 8: 57-78
- Biestler T et al. *Diabetologie* 2017; 13: 152-160
- Gregory GA et al. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2022; 10: 741-760
- Donath MY. *J Clin Invest* 2022; 132: e164460
- Marcus BA et al. *Diabetologie* 2020; 16: 654-661
- Hammernsen J et al. *Pediatr Diabetes* 2021; 22: 455-462
- Ziegler AG. *Diabetologia* 2023; 66: 1169-1178
- Ziegler AG & Bonifacio E. *Diabetologia* 2012; 55: 1937-1943
- Weiss A et al. *Diabetologia* 2022; 65: 2121-2131
- Hummel S et al. *Diabetologia* 2023; 66: 1633-1642
- Achenbach P et al. *Das Gesundheitswesen (efirst)*; Publikationsdatum: 29.07.2024 (online); doi: 10.1055/a-2320-2859
- Xu Q et al. *Front Immunol* 2022; 12: 746998
- Verdu EF & Dansk JS. *Nat Immunol* 2018; 19: 685-695
- Skov J et al. *Eur J Endocrinol* 2022; 186: 677-685
- Van den Driessche et al. *Neth J Med* 2009; 67: 376-387
- Márquez A & Martín J. *Semin Immunopathol* 2022; 44: 81-97
- DKGED 2020, S1-Leitlinie: (Primäre) Nebenniereninsuffizienz im Kindes- und Jugendalter, AWMF-Registernummer: 174-011
- McCall AL & Farhy LS. *Minerva Endocrinol* 2013; 38: 145-163

Diabetes-Stadien

Die Entwicklung eines Typ-1-Diabetes lässt sich in drei Stadien unterteilen (siehe Tab.1).¹⁻⁵ In Stadium 1 treten als Reaktion auf Betazell-Antigene Autoantikörper auf. Eine Diagnose des präklinischen Typ-1-Diabetes ist möglich, wenn zwei oder mehr verschiedene Typen von Betazell-Autoantikörpern nachweisbar sind.¹⁻⁵ Dieser Prozess beginnt bereits im Säuglingsalter, mit einem Höhepunkt in den ersten beiden Lebensjahren.^{20,21} In Stadium 2 schädigt die anhaltende Autoimmunreaktion die insulinproduzierenden Betazellen weiter und führt vermehrt zu deren Apoptose.⁵ Mit dem anhaltenden Verlust der funktionellen Betazellmasse kann es zur Dysglykämie kommen.⁵ In Stadium 3 haben die Autoimmunprozesse die Betazellen so weit geschädigt, dass die Insulinproduktion stark reduziert wird oder sogar zum Erliegen kommt; es folgen eine Hyperglykämie sowie typische Symptome wie Polyurie, Polydipsie, Erschöpfung, Sehstörungen und Gewichtsverlust.^{2,5} In der Folge wird für Betroffene eine exogene Insulinzufuhr notwendig, um die glykämische Kontrolle wiederzuerlangen und danach aufrechtzuerhalten.³¹

Tabelle 1 : Übersicht über die verschiedenen Stadien des Typ-1-Diabetes

	Diabetesstadium		
	Stadium 1	Stadium 2	Stadium 3
Ablaufende Prozesse	Als Reaktion gegen Betazell-Antigene treten erste Autoantikörper auf, häufig bereits im Säuglingsalter. ¹⁻⁵	Die anhaltende Autoimmunreaktion führt dazu, dass Betazellen nach und nach absterben. ⁵	Die Schädigung der Betazellen schreitet weiter voran, bis die Insulinproduktion merklich nachlässt oder zum Erliegen kommt. ⁵
Nachweisbare Antikörper	2 oder mehr unterschiedliche Typ-1-Diabetes-assoziierte Autoantikörper ¹⁻⁵	Meist 2 oder mehr unterschiedliche Typ-1-Diabetes-assoziierte Autoantikörper ³⁻⁴	Typ-1-Diabetes-assoziierte Autoantikörper häufig vorhanden, können aber auch fehlen. ³⁻⁴
Blutglukose	Normoglykämie ¹⁻⁵	Dysglykämie ¹⁻⁵	Hyperglykämie ¹⁻⁵
Symptome	Präsymptomatisch ¹⁻⁵	Präsymptomatisch ¹⁻⁵	Typische Symptome eines Typ-1-Diabetes, wie Polyurie, Polydipsie, Erschöpfung, Gewichtsverlust ¹⁻⁵

Typ-1-Diabetes lässt sich in drei Stadien untergliedern. Quelle: mod. nach 1-5

Magnete wirken stärker als Fesseln

Was die erfolgreiche Zusammenarbeit im Team ausmacht



Ideal: der Arbeitsplatz in der Praxis hat so viel Anziehungskraft wie ein Magnet.

Fotos: Gaming – stock.adobe.com, strichfiguren – stock.adobe.com

BERLIN. Systemisches Denken, klare Rollenverteilungen und auch eine gute Fehlerkultur können dazu beitragen, dass ein Diabetesteam gut und gern miteinander arbeitet. Diese Prozesse als Praxischef*in zu moderieren, erfordert allerdings Fähigkeiten, die Diabetolog*innen im Medizinstudium und in der Klinik nicht vermittelt worden sind.

Am Arbeitsplatz geht es im Grunde nicht anders zu als beim Mikadospiele: Jede Bewegung eines Teammitglieds beeinflusst auch die anderen Mitglieder. Mit diesem Vergleich erläuterte die Psychologin LAURA KLINKER (Diabetes Zentrum Mergentheim/Otto-Friedrich-Universität Bamberg) die psychologischen Hintergründe und den Ansatz des systemischen Denkens in Bezug auf berufliche Teams. Ein Diabetesteam ist demnach ein soziales System, in dem alle Beteiligten in Wechselbeziehungen zueinander stehen und jedes Verhalten eine Funktion hat, auch wenn diese nicht immer allen bewusst ist.

Mit einem Koffer voller Ressourcen unterwegs

Klinker plädierte für eine ressourcenorientierte statt einer problemfokussierten Sichtweise: „Wir alle haben einen Koffer voller Ressourcen!“ Die Psychologin betonte, dass in einem Diabetesteam die Mitglieder je nach Kontext unterschiedliche Rollen einnehmen, die über ihre beruflichen Titel hinausgehen. So sei eine Ärztin nicht nur medizinische Fachkraft, sondern auch Praxischefin, Teamleiterin und Kollegin. Ähnlich vielfältig seien die Rollen der Diabetesberaterin, die als Alltagshelferin, Ideengeberin, Kummerkasten oder junge Kollegin agieren kann. Die Patient*innen selbst erschienen in der Praxis ebenfalls in verschiedenen Rollen, beispielsweise als Hilfesuchende, Leidende, Bittsteller*innen oder erfolgreiche Expert*innen für ihre eigene Krankheit.

Klinker betonte, dass Teamarbeit die Chance bietet, nicht alle Rollen selbst einnehmen zu müssen: „Schließlich fühlen wir uns nicht in allen Rollen gleichermaßen wohl.“

»Wir fühlen uns nicht in allen Rollen wohl«

Besonders bei Konflikten ist es wichtig zu verstehen, dass jedes Verhalten – sei es Rückzug oder Wut – eine Funktion erfüllt: „Vielleicht können wir unserem Gegenüber erst einmal gute Gründe für sein Verhalten unterstellen?“, regte die Psychologin an.

„Erfolgreiche Teamarbeit passiert nicht einfach so“

Konkrete Praxistipps vermittelte ANGELIKA DEML, die als Bildungsreferentin für chronische Erkrankungen u. a. Weiterbildungen für Diabetesberater*innen anbietet. „Erfolgreiche Teamarbeit passiert nicht einfach so. Jede und jeder muss wissen, worum es im Kern geht – und wofür“, sagte sie. Hierzu gehörten klare strategische Ziele, die gemeinsam formuliert werden, ebenso wie eine „große inspirierende Vision, auf die alle Ziele einzahlen“. Dies lasse sich zum einen mit klaren Strukturen erreichen: „Teams funktionieren

besser, wenn Verantwortlichkeiten und Rollen klar definiert und verteilt sind.“

Auch ein respektvoller Umgang sowie die Trennung von sachlicher Kritik und persönlichen Angriffen seien essenziell. „Zu einer guten Fehlerkultur gehört aber auch, dass Probleme offen angesprochen und nicht unter den Teppich gekehrt werden“, meinte Deml. Regelmäßige, gut vorbereitete Meetings, Teamreflexionen, Fort- und Weiterbildungen, die Nutzung von Zertifizierungsangeboten sowie die Integration von Technologie trügen ebenfalls zu einem erfolgreichen Team bei. Bei Konflikten helfe es, wohlwollend zu sein und den anderen erst einmal gute Absichten zu unterstellen. Und: „Anerkennung ist das Öl im Getriebe sozialer Interaktion – nicht vom Chef zu den Angestellten, sondern auch der Teammitglieder untereinander.“ Deml betonte, dass gemeinsame Erfolge motivieren und dass ein gutes Teamklima nicht nur Mitarbeiter bindet, sondern auch neue anzieht: „Magnete wirken stärker als Fesseln!“

Die Praxischefin als Ressourcenmanagerin

Die Diabetespraxis Northheim, in der die Diabetologin Dr. SANDRA

»Anerkennung als Öl im Getriebe«

SCHLÜTER praktiziert, scheint eine solche Magnetfunktion zu haben. Ihre Anziehungskraft mag zum einen daran liegen, dass die Chefinnen die Kosten für die Kinderbetreuung und die Fortbildung ihrer Angestellten übernehmen sowie regelmäßige Teamausflüge und Kurztrips mit dem Team veranstalten. Doch neben geldwerten Vorteilen ist Schlüter auch etwas anderes wichtig: „Ich wollte einen Ort schaffen, an dem sich alle wohlfühlen und lieber dort ihre Zeit verbringen als zu Hause“, beschrieb sie ihre Zielsetzung.

Wie sie dieses angestrebte Teamklima schaffen kann, musste sie sich zu Beginn ihrer niedergelassenen Tätigkeit allerdings erst aneignen. „Man kommt da aus einer eigentlich recht coolen Rolle als Oberärztin auf einmal in die Rolle als Chefin und muss erst einmal lernen, Ressourcen zu managen“, berichtete sie. Dazu gehört für sie, dass alle Mitarbeitenden grundsätzlich gleich behandelt werden sollten, obwohl das aufgrund der unterschiedlichen Persönlichkeiten nicht immer so leichtfalle: „Ich musste zum Beispiel erst lernen, dass nicht alle Angestellten gern mitdenken mögen. Manche bevorzugen klare Aufgaben, die sie der Reihe nach abarbeiten. Es hat eine Weile gedauert, bis ich das akzeptieren konnte.“ Neben den humanen Ressourcen gelte es aber auch, finanzielle, physische, organisatorische und technologische Ressourcen zu managen: „Als ich mich niedergelassen habe, hatten wir nicht einmal Vorbereitungskurse von der KV, wie es sie heute gibt“, erinnerte sich Schlüter. Das erforderliche betriebswirtschaftliche Know-how musste sie sich auf eigene Faust aneignen: „Ich habe Medizin studiert und hatte keine Ahnung von Vermögens- und Immobilienmanagement, Kreditwürdigkeit oder Businessplan!“ Doch letztlich wuchs sie in ihre neue Rolle hinein: „Ich habe in anderen Praxen hospitiert und mich von erfahrenen MFA an die Hand nehmen lassen, die mir erklärt haben, wie ambulante Medizin geht.“

Heute ist ihre Praxis, unterstützt durch technische Infrastruktur, transparent und strukturiert organisiert. „Im Idealfall organisiert das Team alles so, dass ich nur im Sprechzimmer

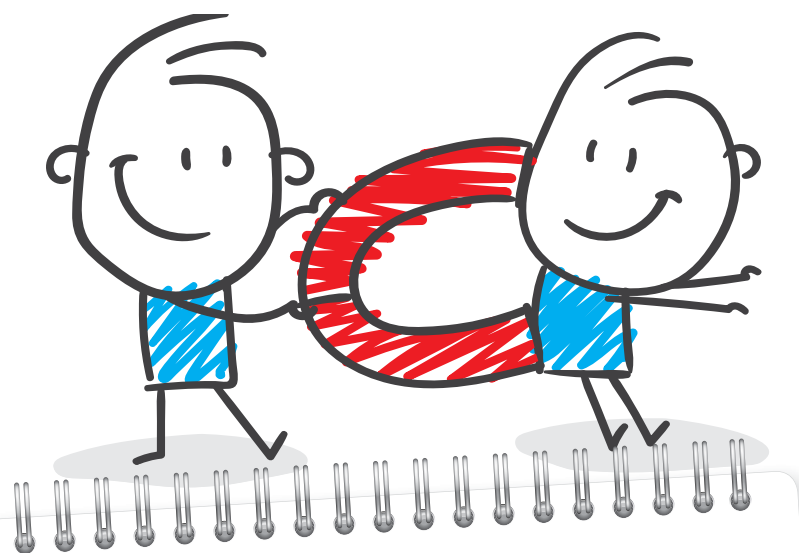
sitze und den ganzen Tag nicht mehr herauskomme“, erzählte sie. Eine in ihr Praxissystem integrierte virtuelle Praxis spiegelt allen Teammitgliedern, wo sich die eingeeckten Patient*innen jeweils gerade aufhalten. „Wenn irgendwo Stau oder Leerlauf entsteht, kann also jeder sehen, wo es gerade hängt.“

Praxisführung heißt: Jonglieren mit vielen Faktoren

Dass die Arbeitsprozesse reibungslos funktionieren, ist nicht selbstverständlich. Denn die komplexe Infrastruktur ihrer Praxis mit Anmeldung, Labor, Telefonzimmer, Wartebereich, Sprechzimmer, Wundbereich, Beratungsräumen, Zweigstelle und Schulungszentrum verteilt sich an zwei Standorten in drei Häusern über mehrere Etagen und drei Server, 35 Computer, sieben Tablets, sechs Smartphones, eine Spielekonsole sowie 25 Drucker. Damit die Technik zuverlässig funktioniert, beschäftigt die Praxis mittlerweile einen IT-Experten. Obwohl sie sich in ihrer Rolle als Praxischefin mittlerweile zu Hause fühlt, findet Schlüter doch: „Man muss mit so vielen internen und externen Faktoren jonglieren, da kann einem schon mal schwindelig werden!“

Antje Thiel

Diabetes Kongress 2024



AG Nachwuchs peilt neue Ziele an

Die von der AG Nachwuchs in der DDG organisierte Sitzung zeigte vor allem eins: Arbeitserfolg und Zufriedenheit im Team sind keine Selbstgänger, sondern das Ergebnis aktiver Teamentwicklung. Als Mitglied des Boards der AG und Ko-Moderator der Sitzung folgerte MICHA KORTEMEIER am Ende: „Ich nehme als Input für die AG Nachwuchs mit, dass die DDG Kurse für angehende Praxischefs anbieten sollte!“

Bislang engagiert sich die AG Nachwuchs in erster Linie für die Lehre und Weiterbildungsmöglichkeiten innerhalb der Diabetologie. So organisiert sie die Stipendiatenprogramme bei den Kongressen der Diabetes Herbsttagung, setzt sich für die Förderung von Lehrstühlen für Endokrinologie/Diabetologie sowie die standardmäßige Verankerung der Diabetologie im Medizinstudium ein und betreibt eine PJ- und Famulaturbörse.

Für den Diabetologie-Durchblick der Podcast für Expert*innen



Neugierig auf die AG Nachwuchs?

Dann hören Sie sich die neueste Folge mit Jasmin von Zezschwitz und Alessandro Falcone in voller Länge an. Mit den beiden haben die Redakteure Günter Nuber und Michael Reischmann während der Diabetes Herbsttagung in Hannover gesprochen. Zugriff auf diese und weitere Folgen von O-Ton Diabetologie haben Sie auf medical-tribune.de und auf allen gängigen Podcast-Plattformen.



Medizin & Markt



Foto: iStock/AzmanJaka

Neues Dosiersystem: einfach und präzise

Aflibercept 8 mg in der Fertigspritze zugelassen/durchdachtes Dosiersystem

Fachpresse-Roundtable – Bayer Vital GmbH

BERLIN. Seit September 2024 ist Aflibercept in der 8-mg-Fertigspritze mit dem OcuClick-Dosiersystem für Menschen mit neovaskulärer altersbedingter Makuladegeneration (nAMD) und diabetischem Makulaödem (DMÖ) in der EU zugelassen.

Aflibercept (EYLEA) 2 mg ist in Europa bereits seit über einem Jahrzehnt zur intravitrealen operativen Medikamentenapplikation (IVOM) zugelassen und stellt eine Behandlungsoption für Menschen mit retinalen Erkrankungen in derzeit sechs Indikationen dar. Die vierfach höhere molare Dosis von Aflibercept 8 mg verfolgt das Ziel, die Dauer der Hemmung des vaskulären endothelialen Wachstumsfaktors (VEGF) zu verlängern und durch mehr Behandlungsflexibilität die Therapielast zu verringern. Die Zulassung in der anwenderfreundlichen Fertigspritze für die Krankheitsbilder nAMD

und DMÖ folgte auf die europäische Zulassung der 8-mg-Formulierung von Aflibercept von Januar 2024 auf Basis der Phase-III-Studie PULSAR bei nAMD und der Phase-II/III-Studie PHOTON bei DMÖ. Beide Studien zeigten für den VEGF-Inhibitor in 12- und 16-wöchigen IVOM-Intervallen ein gleichbleibendes Sicherheitsprofil und vergleichbare Visusergebnisse bei längerer Wirkdauer im Vergleich zu Aflibercept 2 mg in fixen 8-wöchigen Intervallen. Aflibercept 8 mg kann daher flexibler bei nAMD- und DMÖ-Patient*innen eingesetzt

werden. Professor Dr. INES LANZL, Prien, Praxis und Chiemsee Augen Tagesklinik, zufolge bedeutet jede Verlängerung der Injektionsintervalle eine Steigerung der Lebensqualität – bei gleichbleibend guten Verbesserungen sowohl des Visus als auch der Morphologie. Aber auch das gut durchdachte OcuClick-Dosiersystem verdient eine besondere Erwähnung. Es ermöglicht eine präzise, effiziente und einfache Verabreichung der empfohlenen 70-µl-Dosis von Aflibercept 8 mg.

Bettina Baierl

EYLEA Fachpresse-Roundtable, DOG 2024



Die Injektionslösung EYLEA® 8 mg Aflibercept (114,3 mg/ml) ist seit Januar 2024 zur Behandlung der nAMD und des DMÖ zugelassen.

Bayer Vital GmbH

Das Ziel: Ketoazidosen verhindern

Im Diabetes-Dialog wurden die Vorteile der Früherkennung herausgearbeitet

Virtueller Talk – Sanofi

BERLIN. Beim Diabetes-Dialog des Unternehmens Sanofi stand im November die Früherkennung von Typ-1-Diabetes im Mittelpunkt.

Ivo Rettig, der selbst mit Typ-1-Diabetes lebt und bei der Diagnose eine Ketoazidose hatte, und Psychologin Professor Dr. Karin Lange erläuterten, dass die Früherkennung hilft, Ketoazidosen zu verhindern, und Kindern und Familien die Bewältigung der Erkrankung erleichtern kann. Prof. Lange berichtete, dass heute in

Studien die Früherkennung des Typ-1-Diabetes in Stadium 1 möglich ist, in dem man zwar bereits Antikörper gegen die insulinproduzierenden Betazellen feststellen kann, aber noch keine Symptome vorhanden sind. „In der Masse ist es aber so, dass es fast noch so ist wie bei Ivo – manchmal auch bei den kleinen Kindern ganz dramatisch, die sich ja selber noch nichts zu trinken holen können. Da ist das Symptom die überlaufende Windel.“ Und so vergeht wertvolle Zeit: „Leider wird es bei vielen erst relativ spät erkannt. 40 Prozent der Kinder

haben bei der Manifestation derzeit in Deutschland eine Ketoazidose. Das ist schon eine gefährliche und lebensbedrohliche Situation.“

Wichtig ist aus ihrer Sicht und der von Ivo Rettig, dass die Untersuchungen zur Früherkennung gut begleitet werden müssen mit Informationen und Schulungen, um die Familien nicht mit der Information allein zu lassen, dass ein Diabetes auftreten werde. Die Videos dieses und der vergangenen Diabetes-Dialoge sind erreichbar unter www.gesuender-unter-7.de.

Diabetes-Dialog, Aktion „Gesünder unter 7 PLUS“

Dach-DMP Diabetes, Adipositas, Herz

Expert*innen fordern sektorenübergreifende Versorgung chronisch Erkrankter

Auftaktveranstaltung – Novo Nordisk

BERLIN. Kardiometabolische Erkrankungen wie Diabetes, Adipositas und Herz-Kreislauf-Erkrankungen gelten als größte Herausforderungen im Gesundheitssystem. Nicht nur, dass sie eng zusammenhängen, sie verstärken sich auch wechselseitig, so Professor Dr. DIETHELM TSCHÖPE, Bochum. Gemeinsam mit Professor Dr. JÜRGEN WASEM, Essen, leitete er die neue gesundheitspolitische Plattform „Chronisch besser versorgt?“ (Nachfolge von „Diabetes 2030“).

Namhafte Expert*innen diskutierten die Versorgungssituation chronisch kranker Menschen mit Blick auf die nächste Legislatur. Alle waren sich einig: Eine indikationsübergreifende Strategie für kardiometabolische Erkrankungen muss geschaffen werden, bei der die Rahmenbedingungen für die Chronikerversorgung ganzheitlich gedacht sind. Gefordert wurde ein „Dach-DMP“, ein sektorübergreifendes Disease-Management-Programm, das mehrere chronische Erkrankungen zusammenführt. Damit könnten

Schnittstellen definiert, Einzelfälle besser gesteuert und Doppeluntersuchungen vermieden werden, so Prof. Wasem. „Voraussetzung ist, dass die Leistungen des DMP bundeseinheitlich angeboten und adäquat finanziert werden.“ Auch eine bundesweit funktionierende digitale Infrastruktur sei hierfür nötig. Chronisch kranken Menschen könnte die Einführung eines Fallmanagements bzw. eines Lotsen helfen.

amo

„Chronisch besser versorgt? Zukunftsfähige Gesundheitspolitik jetzt gestalten“

Wer profitiert von CGM?

Auch Menschen mit Typ-2-Diabetes haben Vorteile

Virtueller Media Roundtable – Abbott

WIESBADEN. Ist CGM sinnvoll für alle Menschen mit Diabetes? Diese Frage stellte das Unternehmen Abbott, das das CGMS FreeStyle Libre vor zehn Jahren auf den Markt gebracht hat.

Dr. MATTHIAS AXEL SCHWEITZER, Medical Director DACH bei Abbott Diabetes Care, bezeichnete die Einführung als revolutionär. Auch in Kombination mit Insulinpumpen als AID-Systeme finden die Sensoren ihren Einsatz. Zwei neue Systeme – der FreeStyle Libre 3 Plus und der FreeStyle Libre Select – kommen noch 2024 auf den Markt. Der FreeStyle Libre 3 Plus kann 15 Tage getragen werden und ist zugelassen ab einem Alter von zwei Jahren und auch für Schwangere. Wie beim Vorgänger ist die Konnektivität mit Insulinpumpen bzw. Algorithmen möglich. Der FreeStyle Libre Select ist ebenfalls zugelassen ab einem Alter von zwei Jahren und für Schwangere. Er ist nicht mit anderen Systemen verbindbar, Zielgruppe dafür sollen Menschen ohne Insulinthe-

rapie sein. 2025 plant Abbott nach Information von Dr. Schweitzer, einen Antrag auf Zulassung eines Sensors zu stellen, der gleichzeitig Glukose und Ketone messen kann. Den Ansatz, dass CGM für alle Menschen mit Diabetes sinnvoll sein kann, vertrat auch Professor Dr. JOCHEN SEUFERT, Freiburg. Er sieht einen Einsatz in Stadien bei Typ-2-Diabetes. Bei Diagnose der Erkrankung und im Frühstadium hilft CGM, um ein Basisglukoseprofil zu erhalten. Außerdem kann es in der Schulung helfen, Effekte von Ernährung und Bewegung kennenzulernen. „Stichwort ist hier das entdeckende Lernen.“ Auch für die Entscheidung über die Therapie kann CGM eine Grundlage bilden. Bei langdauernder Erkrankung und beim Älterwerden hat CGM seinen Nutzen, um Hypoglykämien zu verhindern oder um bei Bedarf die Therapie zu deeskalieren. Außerdem unterstützt das kontinuierliche Messen das Pflegepersonal.

Dr. Katrin Kraatz

Kontinuierliche Glukosemesssysteme: sinnvoll für alle Menschen mit Diabetes?

Keine Veränderung, bessere Outcomes

CGM als wichtiges Werkzeug bei Typ-2-Diabetes

Spotlight Stage – Dexcom

MADRID. In der Therapie des Typ-1-Diabetes gehört CGM längst zum Standardinstrument. Doch es mehren sich die Hinweise, dass auch Menschen mit Typ-2-Diabetes erheblich von CGM profitieren können.

Dr. KIRSTEN NØRGAARD (Kopenhagen) präsentierte Daten aus einer randomisierten Kontrollstudie an Menschen mit Typ-2-Diabetes, die Insulin und mehrere antidiabetische Medikamente einnahmen und mit CGM-Sensoren ausgestattet wurden. Im Gegensatz zu den Proband*innen, die den Blutzucker maßten, gelang es den CGM-Nutzer*innen, ihr Körpergewicht zu reduzieren und ihre TiR zu verbessern. Auch ihre Lebensqualität verbesserte sich. „All das passierte ohne eine Veränderung der Medikation.“ Allein der Sensor reichte aber nicht aus – „Schulungen der Patientinnen und Patienten sind ebenfalls entscheidend.“

ELLIOTT (Sheffield) präsentierte Daten zum Nutzen von CGM bei Menschen mit Diabetes mit zu hohen HbA_{1c}-Werten, die in sozial benachteiligten Regionen leben. Sie erhielten einen Dexcom One-Glukosesensor und bei Bedarf ein Empfangsgerät. Nach einem Jahr berichteten die Teilnehmenden von besserer Gesundheit und geringerem Diabetes-Stress. Interessant: Nur wenige Teilnehmende änderten ihr Insulinregime oder das Verhältnis von Basal- zu Bolusinsulin, auch die gesamte Insulindosis blieb weitgehend unverändert. Dr. Elliott vermutete: „Viele der Patientinnen und Patienten gaben vor der CGM-Nutzung möglicherweise zwar an, dass sie Insulin injizierten, taten es aber nicht immer konsequent.“ Dank CGM hielten sie sich jedoch eher an die empfohlenen Dosen und injizierten die erforderliche Menge.

thie

Tackling clinical inertia in type 2 diabetes with Dexcom, EASD 2024

NACH ANGABEN DER UNTERNEHMEN.

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

Für den **Diabetologie**-Durchblick

der Podcast für Expert:innen

**NEUE
FOLGEN!**

O-TON

Diabetologie

[MTX]

Das Wichtigste zu neuen Technologien & Therapien
und aktuelle Entwicklungen in Forschung,
Gesundheitspolitik & Digitalisierung

Jetzt reinhören & abonnieren:



[qr.medical-tribune.de/
o-ton-diabetologie](https://qr.medical-tribune.de/o-ton-diabetologie)

MedTriX Group
we care for media solutions

»Ozempic«-Babys?

Stellungnahme zu Inkretinmimetika präkonzeptionell und in der Schwangerschaft

BERLIN. Wie wirkt sich die Behandlung mit Inkretinmimetika auf Fertilität und Konzeption aus? Dazu gibt es eine einordnende Stellungnahme der AG Diabetes & Schwangerschaft der DDG.

GLP1-Rezeptoragonisten (GLP1-RA) sind Inkretinmimetika und gehören einer Klasse von neueren Antidiabetika an, die zunehmend nicht nur zur Behandlung von Typ-2-Diabetes, sondern auch zur Gewichtsreduktion bei Adipositas eingesetzt werden. Das trifft auch auf junge adipöse Frauen im Reproduktionsalter zu. Durch die Gewichtsreduktion mit konsekutiver Verringerung der Insulinresistenz kann es zur ungeplanten Konzeption kommen, da sich die Fertilität verbessert. Bereits 5 bis 10% Gewichtsabnahme kann zu einer Normalisierung der Ovulation führen. Eine rapide Verbesserung der Amenorrhoe wird bei einigen Frauen mit Adipositas auch nach bariatrischen Operationen beobachtet. Es ist anzunehmen, dass die Anzahl von Frauen mit ungeplanten oder geplanten Schwangerschaften, die mit dieser Wirkstoffgruppe behandelt wird, zunimmt. Zudem wird diskutiert, ob durch Nebenwirkungen wie Erbrechen, Durchfall und verzögerte Magenentleerung die Wirkung der Pille abgeschwächt wird. Eine weitere Problematik ist der Rebound-Effekt nach Absetzen der GLP1-RA. Es kann zu übermäßiger Gewichtszunahme in der Schwangerschaft kommen, was insbesondere bei adipösen Schwangeren die Komplikationsrate deutlich erhöht. Berichtet wurde auch, dass einzelne Frauen nach Eintritt der Schwangerschaft wegen dieses Effektes das Medikament Ozempic nicht absetzen wollten.

Gezielter Einsatz von GLP1-RA bei Infertilität

GLP1-RA werden gezielt als neue Option bei Infertilität eingesetzt.¹ Übergewicht, Adipositas und Insulinresistenz spielen eine wichtige Rolle im Pathogenesezyklus des polyzystischen Ovarialsyndroms (PCOS). Die übermäßige Androgenproduktion kann zur gesteigerten Bildung von Fettzellen und zur Sekretion von Cytokinen führen, die sich negativ auf den Glukosetransport in die Zellen auswirken. Die steigende Insulinresistenz stimuliert wiederum die ovarielle

»GLP1-RA-Einsatz bei PCO-Syndrom«

Produktion von Androgenen. Bei Frauen mit PCOS wird in klinischen Studien bereits seit Jahren der Effekt von GLP1-RA untersucht. In einer Metaanalyse niedriger Evidenz von sieben randomisiert-kontrollierten Studien erwiesen sich diese als effektiver als Metformin in Bezug auf Gewichtsabnahme und Verbesserung der Insulinsensitivität.²

Auswirkungen von GLP1-RA bei Konzeption

Wie wirken sich GLP1-RA bei Konzeption aus? Sollten diese nicht nur Frauen mit sicherer Kontrazeption verordnet werden? In den USA steigt die Zahl der Schwangerschaften mit perikonzeptioneller Einnahme (295/100.000). Es gibt keine kontrollierten Studien, die die Anwendung von GLP1-RA in der Schwangerschaft beim Menschen untersucht haben. Schwangere mit Kinderwunsch wurden in den Entwicklungsstudien für GLP1-RA ausgeschlossen bzw. die Therapie bei Konzeption abgebrochen. Festzuhalten ist, dass die Verfügbarkeit von Tier- und Humanstudien begrenzt ist. Ein systematisches Review zeigte, dass in Tierstudien GLP1-RA zu einem reduzierten fetalen Überleben, einer Zunahme schwerer kongenitaler Anomalien, einem verringerten fetalen Gewicht/Wachstum, einer verzögerten und irregulären Ossifi-



PROF. DR. UTE SCHÄFER-GRAF

Die Diabetologin und Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe ist Mitglied im Board der AG Diabetes & Schwangerschaft der DDG. Sie leitet das Berliner Diabeteszentrum für Schwangere im St. Joseph Krankenhaus in Berlin.

Kontakt: ute.schaefer-graf@sjk.de

kation sowie generellen Skelettanomalien führten, assoziiert mit der Reduktion des maternalen Gewichtes und Nahrungsaufnahme. Veränderungen der Magenentleerung und der Appetitkontrolle könnten zudem die Nährstoffversorgung des Fötus beeinflussen. Liraglutid (eine Fallbeschreibung) und Exenatid (Mausmodell) scheinen nicht die Plazentaschranke zu überwinden. In Tierstudien gingen GLP1-RA in die Muttermilch über und verursachten ein vermindertes Wachstum, humane Daten stehen nicht zur Verfügung.³

Wenige Beobachtungsstudien aus Schwangerschaften

Bis jetzt gab es nur wenige Beobachtungen aus Schwangerschaften. 2024 wurden gleich zwei Studien veröffentlicht, was auch die steigenden Fallzahlen und die zunehmende Bedeutung der Problematik verdeutlicht. Eine Case-Control-Studie verglich die Rate von schweren kongenitalen Fehlbildungen (MCM) in Schwangerschaften von Frauen mit Typ-2-Diabetes, denen perikonzeptionell zusätzlich zu Metformin entweder Insulin oder OADs verordnet wurden.⁴ GLP1-RA nahmen 6% (n=938) der Frauen, die MCM-Rate war mit 8,3% nur

wenig höher als bei Insulin (7,8%). Da die Rate an MCM insgesamt sehr hoch war, ist die Übertragbarkeit auf Schwangere mit Diabetes fraglich. Es gibt nur bei einer Subgruppe Angaben über den HbA_{1c}-Wert bei Konzeption: Er war am höchsten bei den Schwangeren, die unter Insulin oder DPP4- und SGLT2-Inhibitoren schwanger wurden. Über den sonstigen Verlauf der Schwangerschaften wurde nichts berichtet.

Eine prospektive multizentrische Beobachtungsstudie wertete die Daten aus sechs Beratungszentren des European Network of Teratology Information Services aus (Zentren aus Deutschland, Israel, Italien, der Schweiz, dem Vereinigten Königreich). Da alle Fälle entweder von den Schwangeren oder den behandelnden Ärzt*innen gemeldet wurden, ist eine positive Selektion von Patient*innen nicht auszuschließen. Ausgewertet wurden insgesamt 168 Fälle mit Anwendung eines GLP1-RA im ersten Trimester der Schwangerschaft: Liraglutid (n=99), Semaglutid (n=51), Dulaglutid (n=11) und Exenatid (n=7). Als Referenzkohorten dienten 156 schwangere Frauen mit Diabetes mellitus, die im ersten Trimester der Schwangerschaft mit mindestens einem Antidiabetikum behandelt wurden (außer GLP1-RA), und 163 schwangere Frauen mit Übergewicht (BMI 25 kg/m²) oder Adipositas (BMI ≥ 30 kg/m²) ohne Typ-2-Diabetes. Letztere Kohorte ist wichtig, um das bei Adipositas per se erhöhte Risiko für MCM zu differenzieren vom potenziellen Einfluss der GLP1-RA. Das Risiko für MCM war in allen drei Gruppen vergleichbar: 2,6% bei GLP1-RA, 2,3% bei Typ-2-Diabetes und 3,9% bei Übergewicht/Adipositas. Das galt auch für Lebendgeburten, Spontanaborte und intrauterinen Tod. Beide Studien weisen darauf hin, dass GLP1-RA in vivo per se nicht teratogen sind, jedoch weisen beide Arbeiten methodische Probleme auf.⁵

Das Wichtigste in Kürze – ein Fazit

- Frauen sollten bei Anwendung von Inkretinmimetika über den Einfluss auf die Fertilität informieren

»Einfluss auf die Fertilität: Frauen informieren«

miert und ihnen eine sichere Kontrazeption empfohlen werden. Die Wirkung oraler Kontrazeptiva könnte eingeschränkt sein.

- Nach den vorliegenden Studien scheint die Einnahme von GLP1-RA nicht mit einem höheren Risiko für kongenitale Fehlbildungen assoziiert zu sein. Da die Datenlage jedoch begrenzt ist, wird angeraten, GLP1-RA bei Kinderwunsch zwei Monate vor dem Versuch, schwanger zu werden, abzusetzen, bei langwirksamen GLP1-RA und GLP1/GIP-Koagonisten wegen der langen Washout-Phase drei Monate vorher. Zu weiteren Risiken wie metabolischen Erkrankungen oder Wachstumsstörungen bei den Kindern gibt es bisher keine Daten.
- Als möglicherweise problematisch kann sich beim Einsatz von Inkretinmimetika im Rahmen der Reproduktionsmedizin zudem der Rebound-Effekt nach Absetzen erweisen. Das Unternehmen Novo Nordisk wurde von der FDA Nordisk wurde von der FDA aufgefordert, ein Register über Schwangerschaften unter Semaglutid einzuführen und eine Studie durchzuführen.
- Da die Menge der verfügbaren Daten gering ist und sich meist auf Tierstudien beschränkt, sollten Fälle von Anwendung von Inkretinmimetika bei Konzeption an das Pharmakovigilanz- und Beratungszentrum für Embryonaltoxikologie der Charité-Universitätsmedizin gemeldet werden (embryotox.de), das aus den gemeldeten Beobachtungen Übersichten und Empfehlungen zusammenstellt.

Professor Dr. Ute Schäfer-Graf

1. Cena H et al. Endocrinol Metab 2020 Aug 1; 105 (8): e2695–709; doi: 10.1210/clinem/dgaa285

2. Ma R et al. Medicine (Baltimore) 2021 Jun 11; 100 (23): e26295; doi: 10.1097/MD.00000000000026295

3. Muller DRP et al. Front Endocrinol 2023; Oct 10; 14: 1215356; doi: 10.3389/fendo.2023.1215356

4. Cesta CE et al. JAMA Intern Med 2024; 184 (2):144–152; doi:10.1001/jamainternmed.2023.6663

5. Dao E et al. BMJ Open 2024;14(4): e083550; doi: 10.1136/bmjopen-2023-083550

Mehr Schwangerschaften bei Behandlung mit GLP1-RA und GLP1/GIP-Koagonisten.

Foto: NEW – stockadobe.com (generiert mit KI)

»Durch Gewichtsreduktion mit Verringerung der Insulinresistenz steigt die Fertilität«



Wie misst und stärkt man die psychische Resilienz?

Belastungen reduzieren und Kultur der Unterstützung etablieren

BERLIN. Diabetesbezogene Belastungen sind der stärkste Prädiktor für Depressionen bei Menschen mit Diabetes. Um herauszufinden, wer besonders gefährdet ist, sollte man die psychische Widerstandskraft ermitteln und bei Bedarf ein Resilienztraining empfehlen.

Depressionen kommen bei Menschen mit Diabetes häufiger vor als bei Menschen ohne Diabetes und haben summativ einen negativen Effekt auf die Diabetesbehandlung und -prognose. Darauf wies der Psychologe Professor Dr. BERNHARD KULZER vom Diabetes Zentrum Mergentheim hin: „Der Diabetes geht mit mannigfaltigen Anforderungen einher – und es ist immer wieder faszinierend zu sehen, wie unterschiedlich Menschen diese Anforderungen bewältigen.“ Während manche das unvermeidliche Auf und Ab im Zusammenhang mit der Diabetestherapie scheinbar locker wegstecken, macht der Diabetes anderen deutlich mehr zu schaf-

fen. Denn die psychische Resilienz ist bei jedem Menschen unterschiedlich ausgeprägt.

Resilienz: eigentlich eine Materialeigenschaft

„Der Begriff Resilienz stammt eigentlich aus der Physik und bezeichnet eine Materialeigenschaft“, erklärte die Psychotherapeutin Dr. ISABELLA HELMREICH vom Leibniz-Institut für Resilienzforschung in Mainz, „das Material verformt sich unter Belastung, springt danach aber wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurück.“ In Bezug auf die menschliche Psyche bezeichnet der Begriff die Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung psychischer Gesundheit während oder nach stressvollen Lebensereignissen. Resilienz ist hier allerdings kein statisches, sondern ein dynamisches Merkmal, das im Wechselspiel zwischen Person und Umwelt entsteht. Die psychische Resilienz einer Person werde von Umweltfaktoren, Genetik und Epigenetik ebenso be-

einflusst wie vom Zusammenspiel neuronaler Netzwerke, dem vegetativen Stresssystem und psychologischen Faktoren.

Für die Messung der diabetesbezogenen Belastungen nutzt man in Mainz den PAID-Fragebogen, bei dem 20 Items mit einem Wertebereich von 0–100 abgefragt werden. „Bei einem Summenscore von ≥ 40 geht man von einer starken diabetesbezogenen Belastung aus“, berichtete die Psychotherapeutin. Doch auch der WHO-Fragebogen zur Erfassung des psychischen Wohlbefindens (5 Items, Wertebereich 0–25, < 13 als Grenzwert für ein erhöhtes Risiko für eine klinische Depression) oder die Brief Resilience Scale (BRS) (6 Items, Wertebereich von 1–30, $< 3,0$ markiert eine reduzierte Resilienz) eignen sich für ein entsprechendes Assessment.

Bisher kein Goldstandard für Resilienzinterventionen

Bei den psychologischen Resilienzinterventionen gebe es bislang keinen Goldstandard. „Wir haben es hier mit sehr heterogenen Angeboten zu tun, die zum Teil einfach neu gelabelt werden“, sagte Dr. Helmreich. Die theoretische Fundierung umfasse kognitiv-behaviorale Konzepte, Achtsamkeitstrainings, Stressinoku-

»Resilienz ist kein Allheilmittel«

lation, aber auch Entspannungsübungen.

Als Beispiele für Resilienzfaktoren nannte sie aktives Coping (Umgang mit Symptomen; Verbesserung des Diabetesmanagements durch Edukation und Training), Selbstwirksamkeit (Verbesserung der Diabetesmanagement-Fähigkeiten; Stärkung der Selbstfürsorge), positive Emotionen (mehr Aufmerksamkeit für positive Momente), Kohärenzgefühl (Aufbau eines individuellen Narrativs, um die Krankheitserfahrung in die Lebensgeschichte einzubauen) und soziale Unterstützung (Kommunikationsübungen, Aufbau eines Unterstützungsnetzwerks). Daneben empfahl sie das an ihrem Institut entwickelte, kostenlos und frei zugängliche Online-Resilienztraining resILIR.

Stärkung der Resilienz ist kein Allheilmittel

So sinnvoll die Stärkung der individuellen psychischen Resilienz auch sei – man dürfe sie nicht als „Allheilmittel“ gegen jegliche Missstände begreifen, betonte die Referentin. „Denn das suggeriert, dass man nur resilient genug sein muss, um alles bewältigen zu können.“ Neben einer Verhaltens- sei daher auch eine Verhältnisprävention erforderlich. Das Ziel solle nicht primär sein, Menschen resilient zu machen, sondern resiliente Konstellationen und Verhalten zu ermöglichen: „Wir brauchen einen gesamtgesellschaftlichen und multisystemischen Ansatz und eine Kultur der Unterstützung von Menschen mit Diabetes, ohne Diskriminierung und Stigmatisierung“, forderte sie. *Antje Thiel*

Diabetes Kongress 2024

Online-Resilienztraining:
www.resilir.eu

»Resilienz unterschiedlich ausgeprägt«

Menschen mit Adipositas: körperliche Beschwerden und Stigmatisierung

Nicht nur Diabetes, auch ein hohes Körpergewicht geht mit einer verminderten Lebensqualität einher. Entsprechend sei auch das Risiko für Depressionen erhöht, so Professor Dr. NORBERT HERMANN, Psychotherapeut am Diabetes-Forschungsinstitut FIDAM.

- Hintergrund sind zum einen die adipositasbedingten körperlichen Beschwerden, die mit steigendem BMI zunehmen. Daneben wirken sich aber auch soziale Faktoren wie Stigmatisierung, Diskriminierung und soziale Isolation auf das psychische Befinden aus.
- So berichten knapp 42% aller Menschen mit einem BMI ≥ 35 kg/m² (19% bei einem BMI von 30–34,9 kg/m²) von stigmatisierenden Erlebnissen im Alltag aufgrund ihres Gewichts. Sie gelten am Arbeitsplatz, im Gesundheitswesen, im Privatleben, aber auch vor Gericht oder bei der Polizei, häufig als faul und unmotiviert, weniger kompetent, undiszipliniert, unerwünscht,

schlampig und unkooperativ, körperlich unattraktiv, wenig belastbar – und persönlich verantwortlich für ihren Zustand.

- Umgekehrt verhält sich das Ausmaß der Gewichtsabnahme proportional zur Verbesserung der Lebensqualität: „Bariatrische Operationen oder die neuen gewichtsreduzierenden Medikamente verbessern die psychische Gesundheit – je stärker die Gewichtsreduktion, desto größer der Effekt“, betonte Professor Hermanns.
- Dieser Wechselwirkung sollten Interventionskonzepte Rechnung tragen. Doch als Erstmaßnahme gelte es, die Stigmatisierung von Menschen mit Übergewicht und Adipositas zu beenden, mit diskriminierungssensibler Sprache die entsprechenden Narrative zu verändern und Menschen in Schulungen zu vermitteln, „dass sie nicht nur selbst schuld sind an ihrer Erkrankung“, meinte er. „Es hilft bereits, Adipositas als Erkrankung zu betrachten und nicht nur als Folge von Überessen.“

Neu: Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2025

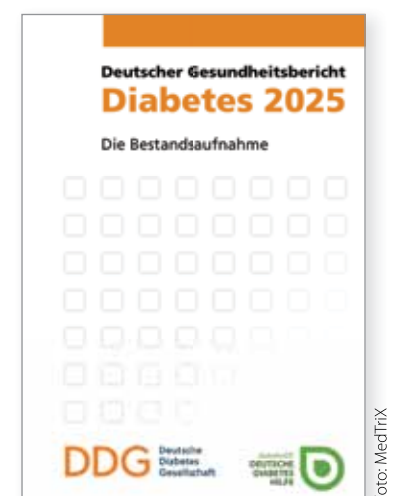
WIESBADEN. Pünktlich zum Welttag des Diabetes ist der Deutsche Gesundheitsbericht Diabetes erschienen, der jedes Jahr neu von der DDG gemeinsam mit diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe herausgegeben wird (Verlag: MedTriX).

Der Gesundheitsbericht Diabetes ist als Kombination aus Weißbuch und Jahrbuch zu verstehen: Einerseits enthält er gesichertes Wissen, andererseits beschreibt er die Diabetologie im Wandel wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungsprozesse.

Die vielen Facetten und Aspekte des Diabetes und der Diabetologie finden sich Jahr für Jahr wieder im Gesundheitsbericht Diabetes – und damit natürlich in den 33 Artikeln, die für die Ausgabe 2025 von ausgewiesenen Expert*innen – die meisten DDG Mitglieder – geschrieben worden sind. Wer Bescheid wissen möchte über

- Epidemiologie, Ursachen, Prävention des Diabetes,
- Diabeteskomplikationen und -folgeerkrankungen,
- Diabetes in verschiedenen Lebensphasen und Bevölkerungsgruppen,
- Diabetestechnologie und Digitalisierung,
- Versorgungsstrukturen und
- politische Dimensionen des Diabetes,

hat mit dem Gesundheitsbericht Diabetes ein jährlich aktualisiertes Nachschlagewerk zur Hand. Für 2025 hat der Bericht ein kleines Update erhalten: Die einzelnen Artikel wurden etwas gekürzt – für noch mehr Faktendichte. Wichtige Aspekte sind bereits in den einzelnen Artikeln in Merksätzen zusammengefasst und die grafische Gestaltung wurde sensibel modernisiert. Das Vorwort stammt von Prof. Dr. ANDREAS FRITSCH, der als DDG Präsident diese Ausgabe betreut hat, und von Dr. JENS KRÖGER, Vorstandsvorsitzender diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe. *nf*



Der neue Gesundheitsbericht steht auf ddg.info

und auf diabetesde.org zum Download bereit.



MEDICAL REPORT

Weniger Injektionen für einen leichteren Einstieg in die Insulintherapie

Wocheninsulin könnte Therapieadhärenz verbessern

Das neu zugelassene Insulin icodec kann mit einer subkutanen Injektion den basalen Insulinbedarf für eine Woche decken.¹ In einer aktuellen Umfrage gaben die meisten Ärzt*innen an, dass eine reduzierte Injektionshäufigkeit den Einstieg in die Insulintherapie bei Menschen mit Typ 2 Diabetes erleichtern könnte.²

Weltweit ist Typ 2 Diabetes die häufigste Form des Diabetes mellitus und macht etwa 90% aller Diabetikerkrankungen aus.³ In Deutschland sind mindestens 8,9 Millionen Menschen von Typ 2 Diabetes betroffen,⁴ von denen etwa 1,5 Millionen mit Insulin behandelt werden.⁵ Oft vergehen Jahre bis zum Beginn der Insulintherapie, möglicherweise bedingt durch Ängste und Sorgen, zum Beispiel vor täglichen Injektionen.^{6,7} Mit der Zulassung von Insulin icodec (Awiqli®) durch die Europäische Kommission, die auf Basis des Studienprogramms ONWARDS⁸⁻¹² erteilt wurde, eröffnet sich nun eine weitere Therapieoption für Erwachsene mit Diabetes.⁸ Insulin icodec ist ab sofort verfügbar. Als erstes Wocheninsulin zur Behandlung von Erwachsenen mit Diabetes kann es mit einer subkutanen Injektion den basalen Insulinbedarf für eine Woche decken.

Tägliche Injektionen als größte Hürde

Den Wunsch von Menschen mit Typ 2 Diabetes nach einer Insulintherapie mit weniger Injektionen bestätigt auch eine Umfrage, durchgeführt von MedTriX GmbH. Darin äußerten sich 120 Ärzt*innen zu den Hürden einer Insulintherapie bei Typ 2 Diabetes.² Die Teilnehmenden setzten sich zusammen aus Ärzt*innen für

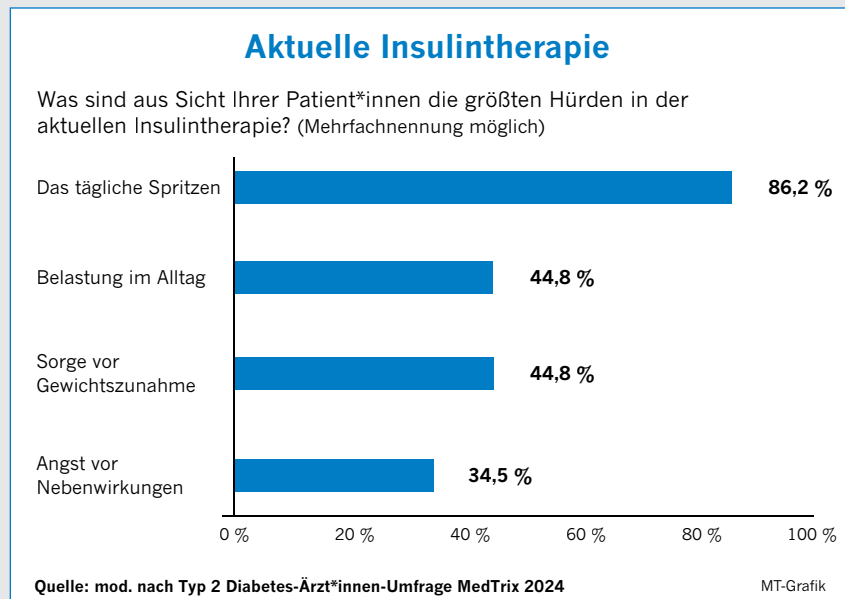


Abb. 1: Befragung von Ärzt*innen (n=116) durch MedTriX GmbH zu den aus Patient*innensicht größten Hürden einer Insulintherapie.

Allgemeinmedizin (≈61%), Diabetologie (≈23%) und Innere Medizin (≈19%). Eine große Mehrheit von ihnen (≈86%) gab an, dass aus Sicht ihrer Patient*innen das tägliche Spritzen von Insulin die größte Hürde in der Insulintherapie sei (Abb. 1). Dazu passt die Aussage vieler Ärzt*innen, die ihrerseits neben möglichen Hypoglykämien (≈70%) die Einschränkungen im Alltag durch das tägliche Spritzen von Insulin (64%) als die beiden größten Herausforderungen bezüglich einer Insulintherapie ansehen. Über 90% der Befragten gaben an, dass es sie schon mal viel Zeit gekostet hat, Menschen mit Typ 2 Diabetes von der Notwendigkeit einer Insulintherapie zu überzeugen. Trotz Zustimmung bessert sich die Stoffwechsellage oft nicht, was Ärzt*innen vorrangig auf unzureichende Adhärenz zurückführen. Diese Barrieren könnten laut ≈88% der Befragten

durch einfachere Therapien, wie weniger häufige Injektionen, überwunden werden.²

Weniger Injektionen als Parameter

Nach relevanten Eigenschaften einer neuen Option für die Insulintherapie gefragt, antworteten die meisten befragten Ärzt*innen, dass eine reduzierte Injektionshäufigkeit für sie eine große Rolle spielt (Abb. 2) – und zwar sowohl um den Einstieg in die Therapie zu erleichtern (≈80%) als auch die Adhärenz zu verbessern (≈76%). Auch ein stabiler Basalinsulinspiegel ist für eine Mehrheit (62%) der Befragten relevant.

Die Umfrage unterstreicht, dass sich einfachere Behandlungsoptionen positiv auf die Therapieakzeptanz und -adhärenz bei Typ 2 Diabetes auswirken könnten.²

Die Befragung lässt darauf schließen,

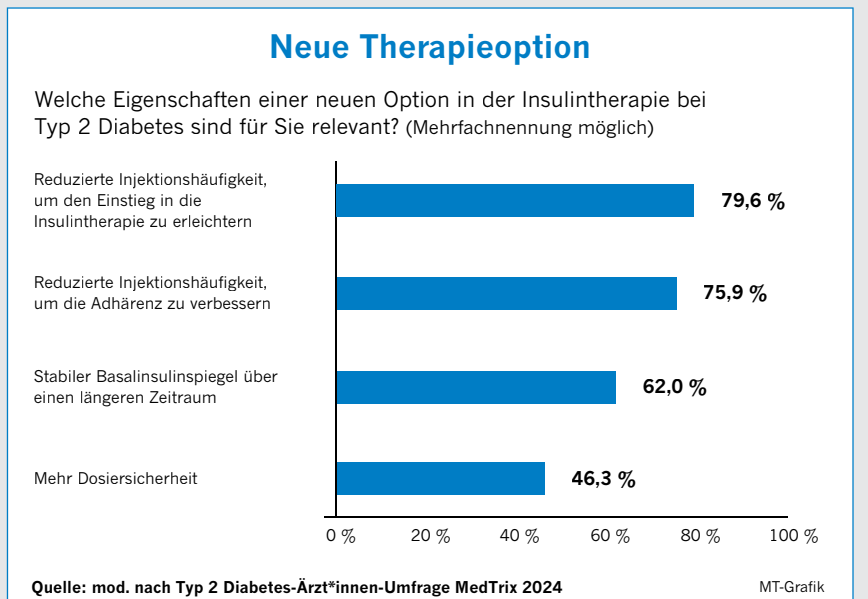


Abb. 2: Befragung von Ärzt*innen (n=108) durch MedTriX GmbH zu den aus ihrer Sicht relevanten Eigenschaften einer möglichen neuen Option für die Insulintherapie.

dass weniger Injektionen und ein stabiler Basalinsulinspiegel über einen längeren Zeitraum den Einstieg in die Insulintherapie und die Adhärenz im Behandlungsverlauf verbessern könnten.

* Es liegen keine klinischen Daten zur Wirksamkeit und Sicherheit bei neu diagnostiziertem Typ 1 Diabetes und bei Schwangeren vor.¹

1. Fachinformation Awiqli®, aktueller Stand
2. MedTriX GmbH. Typ 2 Diabetes Ärzt*innen-Umfrage: Hürden bei der Insulintherapie beseitigen. Data on file
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 10th Edition. [abgerufen am 30.10.2024] <https://medical-tribune.de/diabetesatlas>
4. Seidel-Jacobs E et al. In: Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2024. MedTriX GmbH; 2023:8-13. [abgerufen am 30.10.2024] <https://medical-tribune.de/ddg-gesundheit>
5. Siegel EG et al. In: Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2024. MedTriX GmbH; 2023: [abgerufen am 30.10.2024] <https://medical-tribune.de/ddg-gesundheit>
6. Landgraf R et al. Diabetol Stoffwechs. 2021; 16(02): 149-161
7. Peyrot M et al. Diabet Med. 2012; 29(5): 682-689

8. Rosenstock J et al. „Weekly Icodec versus Daily Glargine U100 in Type 2 Diabetes without Previous Insulin“, N Engl J Med. 2023;389(4): 297-308
9. Phillis-Tsimikas A et al. „Switching to once-weekly insulin icodec versus once-daily insulin degludec in individuals with basal insulin-treated type 2 diabetes (ONWARDS 2): a phase 3a, randomised, open label, multicentre, treat-to-target trial“, Lancet Diabetes Endocrinol. 2023;11(6): 414-425
10. Lingway I et al. „Once-Weekly Insulin Icodec vs Once-Daily Insulin Degludec in Adults With Insulin-Naive Type 2 Diabetes The ONWARDS 3 Randomized Clinical Trial“, JAMA 2023; 330(3): 228-237
11. Mathieu C et al. „Switching to once-weekly insulin icodec versus once-daily insulin glargine U100 in individuals with basal-bolus insulin-treated type 2 diabetes (ONWARDS 4): a phase 3a, randomised, open-label, treat-to-target trial“, Lancet. 2023; 402(10413): 1636-1647
12. Russell-Jones D et al. „Once-weekly insulin icodec versus once-daily insulin degludec as part of a basal-bolus regimen in individuals with type 1 diabetes (ONWARDS 6): a phase 3a, randomised, open-label, treat-to-target trial“, Lancet. 2023; 402(10413): 1636-1647
13. Nishimura E et al. BMJ Open Diabetes Res Care. 2021;9(1): e002301
14. Bajaj HS et al. „Once-Weekly Insulin Icodec With Dosing Guide App Versus Once-Daily Basal Insulin Analogues in Insulin-Naive Type 2 Diabetes (ONWARDS 5) A Randomized Trial“, Ann Intern Med. 2023;176(11): 1476-1485

ONWARDS-Studienprogramm

Wirksamkeit und Sicherheit von Insulin icodec

Der Wirkmechanismus von Insulin icodec, basierend auf Albumin, ermöglicht eine kontinuierliche 24-stündige Wirkstoffabgabe jeden Tag, über eine Woche lang. Hieraus resultiert bei wöchentlicher Anwendung ein annähernd flaches und gleichmäßiges Wirkprofil über 7 Tage.¹³ Die Wirksamkeit und Sicherheit von Insulin icodec im Vergleich

zu herkömmlichen Basalinsulinen wurde innerhalb des klinischen Phase-3a-Studienprogramms ONWARDS untersucht. Dabei erzielte das Wocheninsulin, wie die herkömmlichen Basalinsuline, eine effektive Blutzuckerkontrolle, gemessen an der Veränderung des HbA_{1c} in Woche 52 bzw. 26 (primärer Endpunkt).^{8-12,14} Die Rate klinisch relevanter oder

schwerer Hypoglykämien unter Insulin icodec in Kombination mit Nicht-Insulin-Antidiabetika (NIAD) war bei den Studienteilnehmenden mit Typ 2 Diabetes gering, mit weniger als einem Ereignis pro Patient*innenjahr.^{8-10,14} Als klinisch relevante Hypoglykämie galt ein Plasmaglukosewert unter 54 mg/dl (3,0 mmol/l). Eine schwere Hy-

poglykämie war eine Hypoglykämie mit schwerer kognitiver Beeinträchtigung, die Fremdhilfe erforderte.^{8-10,14}

Fazit

Menschen mit Typ 2 Diabetes und ihre Ärzt*innen stehen vor vielfältigen Herausforderungen. Ängste und Sorgen Betroffener vor täglichen Injektionen verzögern häufig den Be-

ginn einer Insulintherapie.^{6,7} Insulin icodec kann eine geeignete Behandlungsoption sein und kann eventuell dazu beitragen den Einstieg in die Insulintherapie zu erleichtern und die Adhärenz im Behandlungsverlauf zu verbessern. Dies könnte sich positiv auf die Lebensqualität von Menschen mit Typ 2 Diabetes auswirken.

Awiqli 700 Einheiten/ml Injektionslösung im Fertigpen.

Wirkstoff: Insulin icodec. **Zusammensetzung:** Arzneilich wirksamer Bestandteil: 700 Einheiten/ml Insulin icodec, hergestellt durch rekombinante DNS-Technologie in *Saccharomyces cerevisiae*. Sonstige Bestandteile: Glycerol, Metacresol, Phenol, Zinkacetat, Natriumchlorid, Salzsäure (zur Einstellung des pH-Werts), Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Werts), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Behandlung des Diabetes mellitus bei Erwachsenen. **Art der Anwendung:** Awiqli ist ein Basalinsulin zur einmal wöchentlichen Verabreichung. Die Verabreichung sollte immer am gleichen Wochentag erfolgen. Zur subkutanen Injektion in das Abdomen, den Oberschenkel oder den Oberarm. Awiqli darf nicht intravenös angewendet werden, da dies zu schweren Hypoglykämien führen kann. Awiqli darf nicht intramuskulär angewendet werden, da sich dadurch die Resorption verändern kann. Awiqli darf nicht aus der Patrone des Fertigpens in eine Spritze aufgezogen werden. Bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1 muss dieses Arzneimittel mit Bolusinsulin kombiniert werden. Bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 kann dieses Arzneimittel sowohl allein als auch in jeder Kombination mit oralen Antidiabetika, GLP-1-Rezeptoragonisten und Bolusinsulin angewendet werden. Wenn Insulin icodec zusätzlich zu Sulfonylharnstoff angewendet wird, sollte eine Beendigung der Therapie mit Sulfonylharnstoff oder eine Reduktion der Sulfonylharnstoff-Dosis in Betracht gezogen werden. Awiqli ist nicht für Patienten geeignet, die neu mit Typ 1 Diabetes diagnostiziert wurden. Patienten mit Typ 2 Diabetes: Die empfohlene Anfangsdosis beträgt 70 Einheiten, gefolgt von einer individuellen Dosisanpassung. Bei der Umstellung von täglich verabreichtem Basalinsulin entspricht die empfohlene Dosis Awiqli der täglichen Basalinsulin-Gesamtdosis multipliziert mit 7. Für die erste Injektion (Dosis in Woche 1) wird eine zusätzliche einmalige Aufsättigungsdosis von 50 % Awiqli empfohlen, falls ein schnelleres Erreichen der Blutzuckerkontrolle angestrebt wird. Für Patienten mit Typ 1 Diabetes wird diese Dosis immer empfohlen (nur für die erste Injektion). Die einmalige Aufsättigungsdosis darf ab der zweiten Injektion nicht mehr gegeben werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Insulin icodec oder einen der sonstigen Bestandteile. Vorsicht bei der Kombination mit Pioglitazon (Spontanmeldungen von Herzinsuffizienz). Nicht während der Schwangerschaft und Stillzeit anwenden. **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Verwenden Sie nur klare, farblose Lösung. Darf nur von einer Person verwendet werden. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Hypoglykämie. Häufig: Reaktionen an der Injektionsstelle (blaue Flecken, Blutungen, Schmerzen oder Unbehagen, Rötungen, Schwellungen oder Juckreiz; Peripheres Ödem (Schwellungen aufgrund von Flüssigkeitseinlagerungen). Gelegentlich: Überempfindlichkeitsreaktionen (Unwohlsein, Atembeschwerden, Herzrasen, Schwindelgefühl, Übelkeit, Erbrechen, lokale Reaktionen, Schwitzen, Bewusstlosigkeit). Selten: Lipodystrophie (Lipoatrophie, Lipohypertrophie, kutane Amyloidose). **Verschreibungspflichtig.** Novo Nordisk A/S, Novo Allé, 2880 Bagsvaerd, Dänemark. Stand: Mai 2024

Auf der Suche nach einer systemischen Therapie

Professor Dr. Thomas Ebert mit Young Investigator Award 2024 geehrt

LEIPZIG. Einmal Leipzig, immer Leipzig. Der Preisträger ist nicht nur Fan des Fußballclubs RB Leipzig, vielmehr scheint dieses Motto auch für den Facharzt für Innere Medizin, Endokrinologie und Diabetologie selbst zu gelten. Die Deutsche Diabetes Gesellschaft hat den 40-Jährigen auf dem diesjährigen Diabetes Kongress mit dem Young Investigator Award geehrt.

Fast sein ganzes bisheriges Leben hat der Internist und Diabetologe Professor Dr. THOMAS EBERT in der sächsischen Metropole verbracht. Die Auszeichnung mit dem Young Investigator Award ist eine Bestätigung dafür, welcher relevanten Beitrag zu wichtigen diabetologischen Folgeerkrankungen der Wissenschaftler in seiner noch recht jungen wissenschaftlichen Laufbahn in Leipzig bereits geleistet hat.

Thema seiner Doktorarbeit lässt ihn nicht mehr los

„Ich verstehe den Preis als Würdigung meines kontinuierlichen wissenschaftlichen Interesses an mikrovaskulären Komplikationen. Durch den Young Investigator Award fühle ich mich darin bestärkt, diesen Weg weiterzugehen“, so der 40-Jährige. Gemeint ist die Untersuchung von Ursachen, Folgen sowie möglichen Therapien von mikrovaskulären Komplikationen des Diabetes mellitus wie der diabetischen Nierenerkrankung, der diabetischen Retinopathie und der diabetischen Polyneuropathie.

Schon während seines humanmedizinischen Studiums an der Universität Leipzig wurde Prof. Eberts wissenschaftlicher Fokus in diese Richtung gelenkt, als er sich auf die Suche nach einem Thema für seine Dissertation machte. „Als mir das erste Mal richtig klar geworden

war, wie schwer krank an Diabetes mellitus und einer Niereninsuffizienz leidende Patientinnen und Patienten sind, stand für mich fest, meine Doktorarbeit dem Thema mikrovaskuläre Folgeerkrankungen der Nieren bei Diabetes mellitus zu widmen“, sagt er.

Seither hat ihn das Thema nicht mehr losgelassen. Seine wissenschaftlichen Beiträge können in Zukunft dazu beitragen, durch Hyperglykämien bedingte mikrovaskuläre Schäden zu reduzieren, vor allem aber die Therapie und Lebensqualität von Menschen mit Diabetes

mellitus, bei denen solche Folgeerkrankungen bereits aufgetreten sind, zu verbessern.

Von Leipzig nach Tennessee und Stockholm – und wieder zurück

Prof. Ebert studierte Humanmedizin an der Universität Leipzig. Daran schloss sich eine Weiterbildung zum Internisten an der Klinik und Poliklinik für Endokrinologie, Nephrologie und Rheumatologie am Universitätsklinikum Leipzig (UKL) an, die er 2016 mit der Facharztanerkennung abschloss.

Die Treue zu seiner Heimatstadt wurde bislang nur zwei Mal unterbrochen, zum einen durch einen dreimonatigen Aufenthalt als Gastwissenschaftler an der Vanderbilt University School of Medicine in Nashville, Tennessee. Zum anderen zog es Prof. Ebert 2019 als frisch Habilitierten für drei Jahre als Postdoc an das Karolinska Institut nach

Stockholm, wo er ebenfalls schwerpunktmäßig an mikrovaskulären Folgeerkrankungen des Diabetes mellitus forschte. Während seines Aufenthalts legte er zudem seine Prüfung in der Subspezialisierung Endokrinologie und Diabetologie ab.

Im Januar 2022 kehrte Prof. Ebert als Oberarzt zurück ans UKL. Zeitgleich trat er eine W2-Professur für Molekularpathogenese von Stoffwechselerkrankungen an der Universität Leipzig an. Ein wichtiger Aspekt seiner Arbeit an seiner Wirkungsstätte ist für Prof. Ebert, Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung zu verbinden. Aktuell richtet sich Prof. Eberts

»Unser Ziel muss es sein, bereits bei den Ursachen eines erhöhten Blutzuckers anzusetzen«

Forschungsinteresse unter anderem darauf, nähere Erkenntnisse darüber zu gewinnen, ob Bestandteile aus dem Fettgewebe von Menschen mit Adipositas für mikrovaskuläre Ereignisse verantwortlich sind. Dem zugrunde liegt die Erkenntnis, dass eine erhöhte Fettmasse zu einer Sekretion von bestimmten Substanzen aus dem Fettgewebe, sogenannten Adipozytokinen, führt, die insbesondere Eigenschaften aufweisen, die sich ungünstig auf den Stoffwechsel auswirken. Ob diese Adipozytokine auch direkt mikrovaskuläre Komplikationen wie die diabetische Nierenerkrankung und die diabetische Retinopathie begünstigen, ist aktuell noch unklar.

An den Ursachen ansetzen, die Krankheitslast gering halten

„Unser Ziel muss es sein, nicht mehr nur den Diabetes mellitus zu behandeln, sondern bereits bei den Ursachen eines erhöhten Blutzuckers wie der Adipositas anzusetzen, um die Krankheitslast für die Betroffenen so gering wie möglich zu halten“, so Prof. Ebert.

Einen weiteren Schwerpunkt seiner derzeitigen wissenschaftlichen Arbeit bildet die Forschung zur diabetischen Retinopathie und Makulopathie. „Mein Ideal wäre es, eine systemische Therapie zu finden, die sämtliche mikrovaskulären Komplikationen gleichzeitig günstig beeinflusst, ausgehend von der Hypothese, dass den Prozessen geteilte pathophysiologische Mechanismen zugrunde liegen“, so der Nachwuchswissenschaftler.

Neben seiner Arbeit als Arzt und Forscher engagiert sich Ebert in mehreren wissenschaftlichen Gesellschaften. In der Deutschen Diabetes Gesellschaft ist der Kliniker im Beirat der Arbeitsgemeinschaft Diabetes & Niere ehrenamtlich engagiert.

Petra Spielberg



Prof. Dr. Thomas Ebert (2. v. r.) bei der Verleihung des Young Investigator Awards während des Diabetes Kongresses 2024. Laudator Prof. Dr. Jochen Seufert (2. v. l.) betonte, dass Prof. Ebert nicht nur grundlagenwissenschaftlich arbeitet, sondern auch eine Verbindung schafft zwischen translationaler Arbeit und klinischer Forschung. Das Preisgeld in Höhe von 20.000 Euro wurde gestiftet von der Roche Diabetes Care Deutschland GmbH, auch Dr. Marc Oliver Hergel (r.) als Vertreter des Unternehmens gratulierte, ebenso Kongresspräsident Prof. Dr. Baptist Gallwitz (l.). Foto: DDG/Dirk Deckbar

»Young Investigator Award bestärkt darin, weiter zu forschen«

+ + + NEWS-TICKER + + + NEWS-TICKER + + + NEWS-TICKER + + + NEWS-TICKER + + +

Gesundheitsrisiken durch Umwelthormone?

Das Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT ist an einem neuen EU-geförderten Projekt zu Gesundheitsrisiken endokriner Disruptoren beteiligt. Umwelthormone sind chemische Substanzen, die ähnlich wie körpereigene Hormone wirken können. Im Organismus greifen sie in das Hormonsystem und Körperprozesse ein. Die gesundheitlichen Risiken soll das internationale Forschungsprojekt ENDOMIX aufklären. Die Forschenden erarbeiten Empfehlungen, wie Belastungen mit Alltagschemikalien mit hormonähnlicher Wirkung gesenkt und mögliche Gesundheitsrisiken reduziert werden können.

Wahrscheinlichkeitstraining gegen Fehlurteile

Wie zuverlässig ist ein positives HIV-Testergebnis? Wie wahrscheinlich ist eine tatsächliche Infektion bei positivem Test? Derartige Fragen werden selbst von Fachpersonen oft falsch eingeschätzt, was zu Fehldiagnosen und unnötigen Operationen führen kann. Ein Team aus der Mathematikdidaktik der Universitäten Regensburg, Kassel, Freiburg, der PH Heidelberg und der LMU München hat in einer neuen Studie mit Medizin- und Jura-studierenden vier verschiedene Trainings verglichen, die den Studierenden helfen sollen, Wahrscheinlichkeiten besser zu verstehen: doi:10.1016/j.learninstruc.2024.102032.

Was tun bei »Double Diabetes«?

Mehrere Optionen für die Therapie/Amylin als Therapiebegleitung/SGLT2-Hemmer umstritten

BERLIN. Noch gilt „Double Diabetes“ nicht als eigenständiges Krankheitsbild. Medikamente, die den Gewichtsverlust fördern und das Risiko lebensverkürzender Folgeerkrankungen senken, sind bislang nur für die Behandlung des Typ-2-Diabetes zugelassen.

Nicht nur im Zusammenhang mit Typ-2-Diabetes, sondern auch bei Menschen mit Typ-1-Diabetes sind in allen Altersgruppen Übergewicht und Adipositas zunehmend verbreitet, berichtete Privatdozentin Dr. ANGELA GALLER von der Pädiatrischen Diabetologie und Diabetesambulanz an der Berliner Charité. Zur Gewichtszunahme in den ersten Jahren nach der Diagnose trägt die Insulintherapie bei. „Zum anderen müssen Menschen mit Typ-1-Diabetes aber immer mal snacken, um Unterzuckerungen zu vermeiden, und nehmen damit mehr Kalorien zu sich“, sagte Dr. Galler. Eine dramatische Entwicklung, da bei Typ-1-Diabetes das Risiko für eine kardiovaskuläre Erkrankung im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ohnehin fünfmal höher sei. Insbesondere Frauen mit Typ-1-Diabetes sind der Referentin zufolge stark gefährdet: Bei ihnen ist das kardiovaskuläre Risiko sogar doppelt so hoch – eine Beobachtung, für die es bislang keine wirkliche Erklärung gibt. Auch Personen, die sehr jung erkranken, müssen mit einem erhöhten kardiovaskulären Risiko leben. Der HbA_{1c}-Wert ist

mit vielen Risikofaktoren assoziiert, aber „nur 50 % des Effekts des HbA_{1c} sind mit ‚traditionellen‘ Risikofaktoren erklärbar.“

„Double Diabetes“: SGLT2-Hemmer ja oder nein?

Mittlerweile hat sich für das Zusammentreffen von Typ-1- und Typ-2-Diabetes unter Diabetolog*innen der Begriff des „Double Diabetes“ etabliert. Welche therapeutischen Optionen hierfür bislang in der Versorgungswirklichkeit angekommen sind, erläuterte Professor Dr. THOMAS HAAK, Chefarzt des Diabetes Zentrums Mergentheim: Lebensstiländerung, „Hafertage“, bariatrische Operation, Metformin, GLP1-Rezeptoragonisten (GLP1-RA) und duale Agonisten. Die Off-Label-Verordnung von SGLT2-Hemmern sieht Prof. Haak – anders als sein Kollege Professor Dr. THOMAS DANNE (s. Kasten) aufgrund des erhöhten Ketoazidose-Risikos und des Haftungsrisikos hingegen kritisch. Die Lösung bei der ICD-Codierung des „Double Diabetes“ liege derzeit in der Zusatzziffer U69.75 (Insulinresistenz bei Erwachsenen mit T1D).

Professor Dr. THOMAS FORST, Mannheim, erinnerte daran, dass bei zerstörten Betazellen gleichzeitig ein Verlust der Amylinproduktion vorliegt. Amylin wird in äquimolarer Menge mit Insulin aus den

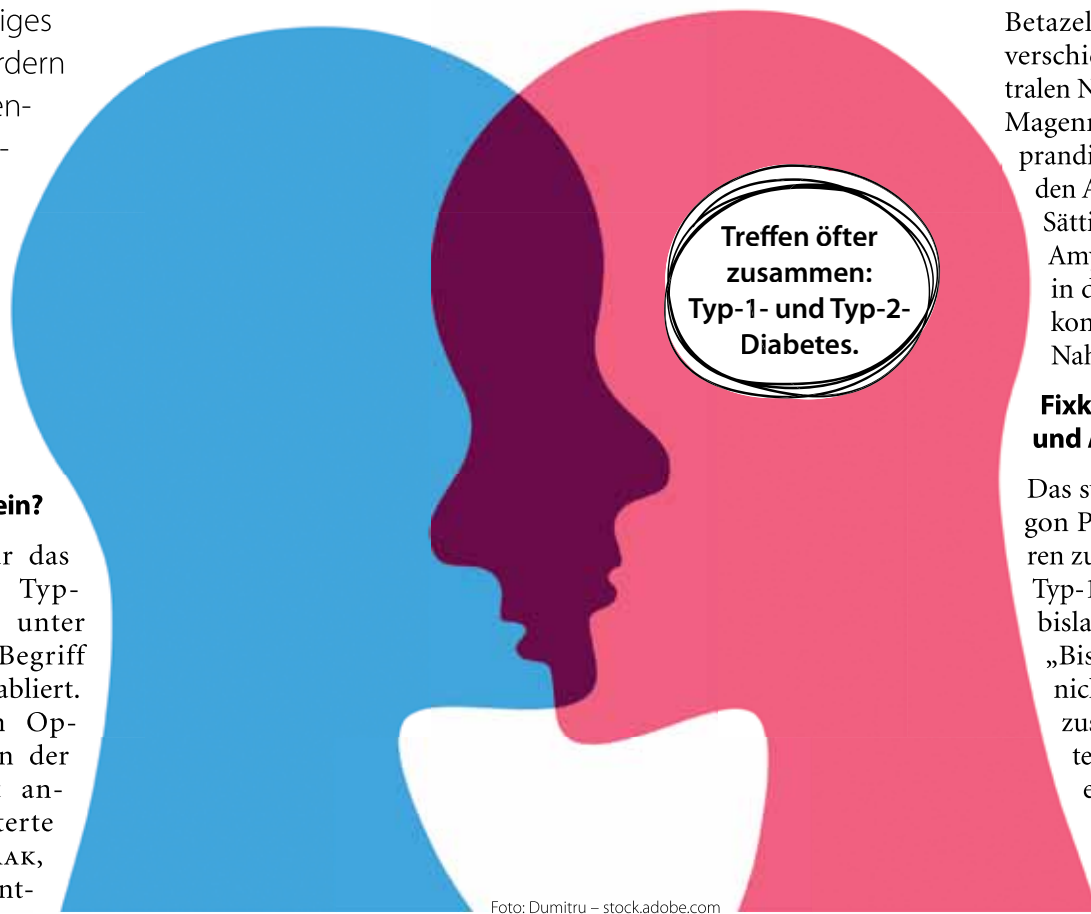


Foto: Dumitru – stockadobe.com

Betazellen freigesetzt, adressiert verschiedene Rezeptoren im zentralen Nervensystem, beeinflusst die Magenmotilität, hemmt die postprandiale Glukagonfreisetzung aus den Alphazellen und verstärkt das Sättigungsgefühl, so Prof. Forst. Amylin komme somit eine Rolle in der postprandialen Glukosekontrolle und der Kontrolle der Nahrungsaufnahme zu.

Fixkombination aus Insulin und Amylin entwickelt

Das synthetische Amylin-Analogon Pramlintid ist zwar seit Jahren zur begleitenden Therapie bei Typ-1-Diabetes zugelassen, spielte bislang aber keine große Rolle: „Bislang konnte man Amylin nicht mit Insulin mischen, was zusätzliche Injektionen bedeutete. Das war ein Hemmschuh“, erklärte Prof. Forst.

Doch nun habe man mit ADO09 eine Fixkombination aus Insulin und Amylin entwickelt; ADO09 verbessere aufgrund der verzögerten Magenentleerung die postprandiale Glukosekontrolle. In einem Closed Loop zusammen mit Insulin Fiasp eingesetzt, konnten die Proband*innen deswegen gänzlich auf die Eingabe der verzehrten Kohlenhydrate verzichten. Das Amylin-Analogon allein berge kein Hypoglykämie-Risiko. Allerdings müsse die Insulindosis angepasst werden, damit das Risiko nicht steigt. Vielversprechend erscheint auch die Kombination aus GLP1-RA und Pramlintid, die aktuell untersucht werde, allerdings zunächst beim Typ-2-Diabetes. „Wir werden aber sicher auch bald Daten zum Einsatz bei Typ-1-Diabetes sehen.“

Dr. Karin Kreuel

Diabetes Kongress 2024

»Double Diabetes mit der Zusatzziffer U69.75 kodieren«

Warten auf den Ketosensor und Wiederezulassungen

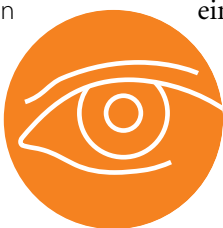
Professor Dr. THOMAS DANNE, seit dem 1. April Chief Medical Officer International bei der Juvenile Diabetes Research Foundation (JDRF), betonte, wie wichtig die Ursachenforschung bei Typ-1-Diabetes ist: „Insulin ist eine Substitution, keine ursächliche Therapie.“ In Analogie zu anderen Autoimmunerkrankungen wie z. B. Rheuma müsse man auch zu einer ursächlichen Behandlung des zugrunde liegenden Typ-1-Diabetes gelangen. Angesichts der Tatsache, dass ein Typ-1-Diabetes nach wie vor mit einem Verlust von gut 14 (Jungen) bzw. knapp 18 (Mädchen) Lebensjahren verbunden sei, dürften nephro- und kardioprotektive Interventionsmöglichkeiten Menschen mit Typ-1-Diabetes nicht vorenthalten werden – auch nicht Adoleszenten,

die auf lange Sicht das größte kardiovaskuläre Risiko haben. „Insulin allein reicht nicht!“ Damit kritisierte Prof. Danne nicht seine Fachkolleg*innen, sondern den Pharmakonzern, der trotz des in vielen Studien belegten und durch den Gemeinsamen Bundesausschuss sowie das britische NICE anerkannten Zusatznutzens die Zulassung für die adjuvante Therapie bei Typ-1-Diabetes für seinen SGLT2-Hemmer zurückgezogen hat: „Da war ich stinksauer! Diese Medikamente müssen schon im Kindes- und Jugendalter eingesetzt werden, bevor die Probleme entstehen.“ Das regelmäßig angeführte Ketoazidose-Risiko erachtet er als kontrollierbar, insbesondere, wenn in Zukunft Ketosensoren zur Verfügung stehen werden.

AG Diabetes & Auge

Gremium der Deutschen Diabetes Gesellschaft

Die AG strebt einen engen Austausch zwischen Fachärzt*innen an, möchte das Screening und die Therapie verbessern – und wünscht sich dafür mehr Mitglieder aus der Diabetologie in der Arbeitsgemeinschaft.



eine der ersten Arbeitsgemeinschaften der DDG. Ihr Schwerpunkt liegt bis heute auf interdisziplinärem Wissensaustausch und Zusammenarbeit, um die Versorgung der Patientinnen und Patienten zu verbessern.

Welche Ziele und Aufgaben hat die Arbeitsgemeinschaft Diabetes & Auge (AGDA)?

Aus der seit 1991 bestehenden interdisziplinären „Initiativgruppe Früherkennung diabetischer Augenerkrankungen“ (IFDA) gründete sich 1996 die AG Diabetes & Auge (AGDA) als

Welche Projekte verfolgt die AG derzeit?

Mitarbeit an Leitlinien zur Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)

Interdisziplinäre Information in Zusammenarbeit mit der IFDA

Fortbildung für Augenärzt*innen und Diabetolog*innen zu aktuellen Themen der diabetischen Augenerkrankungen

Welche Veranstaltungen richtet die AGDA 2025 aus?

AGDA-Symposium „Diabetische Retinopathie“ beim Diabetes Kongress 2025
Ausrichtung des „AGDA-Symposiums“ bei der Augenärztlichen Akademie Deutschland in Düsseldorf 2025 und auch schon im Jahr 2024



SERIE GREMIEN IM FOKUS

- **Gründungsdatum:** 1996
- **Sprecher:** PD Dr. Stephan Kopf, Heidelberg, und Prof. Dr. Horst Helbig, Regensburg
- **Kontakt:** stefan.kopf@med.uni-heidelberg.de, horst.helbig@ukr.de

»Erblindung ist nach wie vor eine der schwerwiegendsten Komplikationen für Menschen mit Diabetes. Das Wissen um Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der diabetischen Augenerkrankung erfordert fundiertes und aktuelles Wissen bei Diabetologen, Augenärzten und Menschen mit Diabetes. Wichtigstes Ziel der AG ist Wissenstransfer und Förderung der Kommunikation zwischen Augenärzten und Diabetologen.«

PD Dr. Stephan Kopf, Prof. Dr. Horst Helbig

www.ddg.info/die-ddg/arbeitsgemeinschaften/diabetes-auge



Neu- oder re-zertifizierte Kliniken und Arztpraxen

(im Zeitraum 16.10. bis 11.11.2024)

Einrichtung	PLZ/Ort	Anerkennung
PLZ 0		
Gesundheitszentrum Bitterfeld/Wolfen gGmbH, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie	06749 Bitterfeld-Wolfen	Fußbehandlungseinrichtung DDG
Muldentalkliniken GmbH – Krankenhaus Grimma, Innere Abteilung	04668 Grimma	Diabeteszentrum DDG
PLZ 1		
Diabetespraxis Mitte, Dr.med.Barbara Sawitzky-Rose	10115 Berlin	Fußbehandlungseinrichtung DDG
KEH Evangelisches Krankenhaus Königin Elisabeth Herzberge	10365 Berlin	Klinik mit Diabetes im Blick DDG
Diabeteszentrum am Sophie-Charlotte-Platz	10627 Berlin	Fußbehandlungseinrichtung DDG
Diabetes Nauen	14641 Nauen	Fußbehandlungseinrichtung DDG
KMG Klinikum Thüringen Brandenburg gGmbH/Klinikum Luckenwalde	14943 Luckenwalde	Klinik mit Diabetes im Blick DDG
Diabetes-Schwerpunktpraxis Panketal	16341 Panketal	Fußbehandlungseinrichtung DDG
PLZ 2		
Diabeteszentrum Lilienthal	28865 Lilienthal	Diabeteszentrum DDG

Einrichtung	PLZ/Ort	Anerkennung
PLZ 3		
St. Josef-Hospital Bad Driburg	33014 Bad Driburg	Fußbehandlungseinrichtung DDG
Klinikum Weser-Egge – St. Ansgar Krankenhaus Höxter, Diabetologische Schwerpunktpraxis	37671 Höxter	Fußbehandlungseinrichtung DDG
PLZ 4		
Alexianer Krefeld GmbH Krankenhaus Maria-Hilf, Diabetes-Fußambulanz	47805 Krefeld	Fußbehandlungseinrichtung DDG
Diabetologische Schwerpunktpraxis Silke Fröhlich	48308 Senden	Fußbehandlungseinrichtung DDG
HELIOS Klinik Lengerich GmbH	49525 Lengerich	Klinik mit Diabetes im Blick DDG
PLZ 5		
Gemeinschaftspraxis Dr.med.Thomas Anke/Dr.med.Jacqueline Hiepler	53773 Hennef	Diabeteszentrum DDG
PLZ 7		
Klinikum Stuttgart – Katharinenhospital, Fußambulanz	70174 Stuttgart	Fußbehandlungseinrichtung DDG
PLZ 9		
MVZ Sulzbach-Rosenberg, Chirurgie	92237 Sulzbach-Rosenberg	Fußbehandlungseinrichtung DDG
Facharztzentrum Internisten Obere Stadt Kronach	96317 Kronach	Fußbehandlungseinrichtung DDG

Orientierungsvideo zur Diabetesedukation DDG

Umfassende Information

Sie möchten sich zum/zur Diabetesassistent*in DDG oder zum/zur Diabetesberater*in DDG weiterbilden und haben Fragen zur Diabetesedukation DDG oder zu den Prüfungs- und Transferleistungen, die im Rahmen der Weiterbildung auf Sie zukommen? Dann schauen Sie sich gerne unser neues Orientierungsvideo zur Diabetesedukation



DDG an und informieren Sie sich umfassend und fundiert über die Möglichkeiten der Weiterbildung.

Kurzversion unter ddg.info/diabetesedukation
Langversion mit ausführlichen Informationen auf dem YouTube-Kanal „Deutsche Diabetes Gesellschaft“ oder über den QR-Code.



Noch kein DDG-Mitglied?

Überzeugen Sie sich von den Vorteilen!

- Sie erhalten stark vergünstigte Eintrittspreise sowohl für den Diabetes Kongress als auch für die Diabetes Herbsttagung
- Sie erhalten zehn Mal im Jahr (ab 2025 acht Mal im Jahr) kostenlos die diabetes zeitung, herausgegeben von der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)
- Als Ordentliches Mitglied und auch als Förderndes Mitglied der DDG erhalten Sie ebenfalls kostenlos die Zeitschrift Diabetologie und Stoffwechsel
- Sie erhalten zu Sonderkonditionen die Zeitschriften:
 - Der Diabetologe
 - Diabetes, Stoffwechsel und Herz
 - Diabetes-Anker
- Sie können sich für die Arztsuche auf ddg.info/behandlung-leitlinien registrieren
- Sie nehmen teil am diabetologischen Diskurs und sind immer aktuell informiert

Ihr Ansprechpartner in der Geschäftsstelle ist:
Torben Henke
Tel.: 030/3 11 69 37 15
E-Mail: henke@ddg.info

Zweck der Gesellschaft ist die Unterstützung der wissenschaftlichen und praktischen Arbeit zur Erforschung, Prävention und Behandlung des Diabetes mellitus insbesondere durch folgende Tätigkeiten:

- Vereinigung aller auf dem Gebiet des Diabetes tätigen Forscher*innen, Ärzt*innen und des Fachpersonals
- Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- Förderung der Forschung in der Diabetologie
- Veranstaltung wissenschaftlicher Tagungen
- Förderung gesundheitspolitischer Aktivitäten und Interessenvertretung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Fort- und Weiterbildung



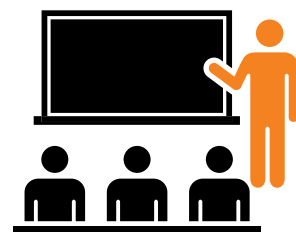
Wir gratulieren den neuen Diabetologinnen und Diabetologen DDG und wünschen ihnen viel Erfolg!

- Dr. Johannes Alexander Kießling, Köln
- Georgia Hadjimichael, Bielefeld
- Dr. Jule Alena Lieb, Köln
- Matthias Barella, Soest
- PD. Dr. Susanne Thiele-Schmitz, Lübeck
- Ameen Armoush, Rehburg-Loccum
- Dr. Lukas van Baal, Essen
- Ayman Abdelrahman, Kleve
- Dr. Johanna Ritz, Heidelberg

DACH-Tagung 2025

Länderübergreifendes Online-Update

ALTDORF. Am 24. und 25. Januar 2025 laden Fachgesellschaften aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zu einer länderübergreifenden Online-Veranstaltung zu den Bereichen Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechsel ein.



zerischen Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie.

Reduzierte Gebühren für Mitglieder

Aus Deutschland werden Prof. Dr. Joachim Feldkamp,

Jede der acht fast zweistündigen Sessions teilt sich auf in drei „Wissenskomplexe“: Klinische Fälle, Update klinische Studien und Best-Practice-Seminare. Zeit für Fragen, Diskussionen und einen kollegialen praxisnahen Austausch ist jeweils eingeplant. Die Themen sind: Schilddrüse/Nebenschilddrüse, Osteoporose, Gonaden, Diabetes mellitus, Adipositas, Nebenniere, Hypophyse und endokrine Tumoren.

Prof. Dr. Wiebke Fenske, Prof. Dr. Thomas Haak, Dr. Ruth Hanßen, PD.Dr. Dr. Birgit Harbeck, Prof. Dr. Martin Heni, PD Dr. Katharina Laubner, Prof. Dr. Nicole Reisch, Prof. Dr. Ralf Schmidmeier, Prof. Dr. Jochen Seufert, Prof. Dr. Christine Spitzweg und Dr. Friederike Thomasius als Vorsitzende der Sessions und Referierende mit dabei sein. Mitglieder der Fachgesellschaften nehmen zu reduzierten Gebühren teil.

Veranstaltet wird die DACH-Tagung von der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie, der Österreichischen Gesellschaft für Endokrinologie und Stoffwechsel und der Schwei-

Informationen und Anmeldung:
www.endomeeting.net/dach2025.php



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.

Diabetesedukation DDG

Freie Plätze für Aufbauqualifikation		
2025		
Traunstein TR 01	Diabetes-Akademie Südostbayern Haus St. Rupert, Rupprechtstr. 6, 83278 Traunstein ☎ Tel.: 0861/30 90 713 info@diabetes-akademie.net www.diabetes-akademie.net	Modul 1–3 bereits gestartet NUR Aufbauqualifikation: Modul 4: 03.02. – 15.02.2025* Modul 5: 31.03. – 04.04.2025 Modul 6: 12.05. – 24.05.2025 Modul 7: 14.07. – 25.07.2025 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
Bochum BO 01	Augusta Akademie Bochum Dr.-C.-Otto-Str. 27, 44879 Bochum ☎ Tel.: 0234-5174910 info@augusta-akademie.de www.augusta-akademie.de	Modul 1–3 bereits gestartet NUR Aufbauqualifikation: Modul 4: 10.03. – 21.03.2025* Modul 5: 19.05. – 23.05.2025 Modul 6: 04.08. – 15.08.2025 Modul 7: 06.10. – 17.10.2025 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
Freie Plätze Diabetesassistent*in und -berater*in DDG		
Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
Regensburg RB 04	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	Modul 1: 13.01. – 24.01.2025 Modul 2: 17.02. – 28.02.2025 Modul 3: 07.04. – 11.04.2025 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 23.06. – 04.07.2025* Modul 5: 21.07. – 01.08.2025 Modul 7: 22.09. – 03.10.2025 Modul 6: 24.11. – 28.11.2025 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
Rheine RH 06	Akademie der Mathias-Stiftung Rheine Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971/42-7319, ☎ Fax: 05971/42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	Modul 1: 27.01. – 07.02.2025 Modul 2: 24.03. – 04.04.2025 Modul 3: 19.05. – 23.05.2025 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 21.07. – 01.08.2025* Modul 5: 13.10. – 17.10.2025 Modul 6: 24.11. – 05.12.2025 Modul 7: 12.01. – 23.01.2026 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
Gießen GI 02	UKGM Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH Klinikstr. 33, 35392 Gießen www.udzm.de	NUR Diabetesassistent*in: Modul 1: 17.02. – 21.02.2025 + 10.03. – 14.03.2025 Modul 2: 31.03. – 04.04.2025 + 12.05. – 16.05.2025 Modul 3: 10.06. – 13.06.2025 + 20.06.2025 Durchführung der Prüfung
Jena JE 03	Diabeteszentrum Thüringen e.V. Am Klinikum 1, Gebäude A, 07740 Jena ☎ Tel.: 03641/93243-46, ☎ Fax: 03641/93243-47 nadine.kuniss@med.uni-jena.de www.diabetes-thueringen.de	Modul 1: 24.02. – 07.03.2025 Modul 2: 05.05. – 16.05.2025 Modul 3: 11.08. – 15.08.2025 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 18.08. – 22.08.2025* Modul 5: 20.10. – 30.10.2025 Modul 6: 01.12. – 12.12.2025 Modul 7: 02.02. – 13.02.2026 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
Regensburg RB 05	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	Modul 1: 17.03. – 28.03.2025 Modul 2: 05.05. – 16.05.2025 Modul 3: 02.06. – 06.06.2025 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 06.10. – 17.10.2025* Modul 5: 10.11. – 21.11.2025 Modul 7: 12.01. – 23.01.2026 Modul 6: 09.02. – 13.02.2026 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
Bochum BO 02	Augusta Akademie Bochum Dr.-C.-Otto-Str. 27, 44879 Bochum ☎ Tel.: 0234/5173 info@augusta-akademie.de www.augusta-akademie.de	Modul 1: 24.03. – 04.04.2025 Modul 2: 02.06. – 13.06.2025 Modul 3: 18.08. – 22.08.2025 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 20.10. – 31.10.2025* Modul 5: 15.12. – 19.12.2025 Modul 6: 19.01. – 30.01.2026 Modul 7: 09.03. – 20.03.2026 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
Jena JE 04 LÄK	Diabeteszentrum Thüringen e.V. Am Klinikum 1, Gebäude A, 07740 Jena ☎ Tel.: 03641/93243-46, ☎ Fax: 03641/93243-47 nadine.kuniss@med.uni-jena.de, www.diabetes-thueringen.de	Abschluss Assistenz in der Diabetologie LÄK Thüringen: Modul 1: 31.03. – 11.04.2025 Modul 2: 16.06. – 21.06.2025


Letzte Plätze im Frühjahr 2025

Jena JE 04 DA	Diabeteszentrum Thüringen e.V. Am Klinikum 1, Gebäude A, 07740 Jena ☎ Tel.: 03641/93243-46, ☎ Fax: 03641/93243-47 nadine.kuniss@med.uni-jena.de, www.diabetes-thueringen.de	Modul 1: 31.03. – 11.04.2025 Modul 2: 16.06. – 27.06.2025 Modul 3: 01.09. – 05.09.2025 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG
Rheine RH 07	Akademie der Mathias-Stiftung Rheine Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971/42-7319, ☎ Fax: 05971/42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de, www.afg-rheine.de	Modul 1: 28.04. – 09.05.2025 Modul 2: 07.07. – 18.07.2025 Modul 3: 08.09. – 12.09.2025 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 03.11. – 14.11.2025* Modul 5: 26.01. – 06.02.2026 Modul 6: 02.03. – 13.03.2026 Modul 7: 28.09. – 09.10.2026 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
Regensburg RB 06	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	Modul 1: 07.07. – 18.07.2025 Modul 2: 20.10. – 31.10.2025 Modul 3: 01.12. – 05.12.2025 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 26.01. – 06.02.2026* Modul 5: 09.03. – 20.03.2026 Modul 7: 20.04. – 01.05.2026 Modul 6: 08.06. – 12.06.2026 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
Bad Mergentheim BMH 02	Diabetes-Akademie Bad Mergentheim e.V. Theodor-Klotzbücher-Straße 12, 97980 Bad Mergentheim ☎ Tel.: 07931/594 165, ☎ Fax: 07931/77 50 info@diabetes-zentrum.de, www.diabetes-akademie.de	Modul 1: 14.07. – 25.07.2025 Modul 3: 22.09. – 26.09.2025 Modul 2: 10.11. – 21.11.2025 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 12.01. – 16.01.2026* Modul 5: 19.01. – 23.01.2026 + 16.03. – 20.03.2026 Modul 6: 23.03. – 27.03.2026 + 27.04. – 30.04.2026 Modul 7: 29.06. – 10.07.2026 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
Bochum BO 03	Augusta Akademie Bochum Dr.-C.-Otto-Str. 27, 44879 Bochum ☎ Tel.: 0234/5173 info@augusta-akademie.de www.augusta-akademie.de	Modul 1: 14.07. – 25.07.2025 Modul 2: 01.09. – 12.09.2025 Modul 3: 10.11. – 14.11.2025 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 05.01. – 16.01.2026 Modul 5: 23.03. – 27.03.2026 Modul 6: 20.04. – 01.05.2026 Modul 7: 06.07. – 17.07.2026 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
TR 02	Diabetes-Akademie Südostbayern Haus St. Rupert, Rupprechtstr. 6, 83278 Traunstein ☎ Tel.: 0861/3090713 info@diabetes-akademie.net www.diabetes-akademie.net	Modul 1: 22.09. – 02.10.2025 Modul 2: 01.12. – 13.12.2025 Modul 3: 23.02. – 27.02.2026 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 02.03. – 06.03.2026 Modul 5: 08.06. – 19.06.2026 Modul 6: 13.07. – 24.07.2026 Modul 7: 21.09. – 25.09.2026 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
RH 08 DB	Akademie der Mathias-Stiftung Rheine Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971/42-7319 info@afg-rheine.de www.afg.mathias-stiftung.de	Modul 1: 29.09. – 10.10.2025 Modul 2: 17.11. – 28.11.2025 Modul 3: 05.01. – 09.01.2026 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 16.03. – 27.03.2026 Modul 5: 18.05. – 30.05.2026 Modul 6: 20.07. – 31.07.2026 Modul 7: 28.09. – 09.10.2026 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
BER 02	Wannsee Akademie des Wannseeschule e.V. Berlin Zum Heckeshorn 36, 14109 Berlin ☎ Tel.: 030/806 86 040, ☎ Fax: 030/80686 - 101 akademie@wannseeschulen.de www.wannseeschule.de	Modul 1: 03.11. – 14.11.2025 Modul 2: 19.01. – 30.01.2026 Modul 3: 23.02. – 27.02.2026 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG Modul 4: 13.04. – 24.04.2026 Modul 5: 15.06. – 26.06.2026 Modul 6: 05.10. – 16.10.2026 Modul 7: 18.01. – 22.01.2027 zzgl. Wahlpflichtmodul → Abschluss Diabetesberater*in DDG
HER 01	MEDIGREIF Inselklinik Heringsdorf GmbH Haus Gothensee, Setheweg 11, 17424 Heringsdorf ☎ Tel.: 038378/780-502, ☎ Fax: 038378/780-555 www.haus-gothensee.de	Modul 1: 13.10. – 24.10.2025 Modul 2: 26.01. – 06.02.2025 Modul 3: 02.03. – 06.03.2026 → Abschluss Diabetesassistent*in DDG

* Aufbauqualifikation zur Diabetesberater*in DDG für bereits absolvierte Diabetesassistent*innen DDG mit Einstieg ab Modul 4

Weitere Kurse und Anmeldung auf www.ddg.info/diabetesedukation

Weitere Informationen und Anmeldung unter: www.ddg.info/ddg-akademie



Die DDG Job- und Praxenbörse

Mehr Informationen zu jeder Anzeige und die aktuellsten Stellenangebote und -gesuche finden Sie auf der DDG Website. Scannen Sie dazu einfach den QR-Code.



Sie möchten selbst eine Anzeige in der diabetes zeitung 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:
Anna Schäfer
E-Mail: service@ddg.info

STELLENANGEBOTE

ÄRZT*INNEN

Sylt, 15.11.2024

Pädiater*in (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Fachklinik Sylt für Kinder und Jugendliche der DRV Nord
- Adresse: Steinmannstraße 52-54, 25980 Sylt
- Ansprechpartnerin: Dr. Ines Gellhaus, 04651/852144, ines.gellhaus@drv-nord.de
- Website: www.fachklinik-sylt.de

Bietigheim-Bissingen, 13.11.2024

Weiterbildungsassistent*in Diabetologie (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 01.01.2025
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabeteszentrum Bietigheim
- Adresse: Uhlandstraße 20, 74321 Bietigheim-Bissingen
- Ansprechpartnerin: Dr. med. Katharina Hoops, dr.hoops@dz-bietigheim.de

Hamburg, 13.11.2024

Allgemeinmediziner*in (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 01.05.2025
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Zentrum für Diabetologie Bergedorf
- Adresse: Glindersweg 80E, 21029 Hamburg
- Ansprechpartnerin: Marina Beck, 040/85405126, beck@zfdb.net
- Website: www.zfdb.net

Kempten, 12.11.2024

Diabetolog*in DDG/LÄK (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Heigl Health MVZ Kempten-Allgäu
- Adresse: Robert-Weixler-Straße 19, 87439 Kempten
- Ansprechpartner: Julian Heigl, j.heigl@mvz-kempten.de
- Website: mvz-kempten.de

Darmstadt, 06.11.2024

Diabetolog*in DDG/LÄK (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetologische Schwerpunktpraxis Langer/Lisowski/Worms
- Adresse: Rheinstraße 7-9, 64283 Darmstadt
- Ansprechpartner: Dr. med. Rafael Lisowski, lisowski@diab-da.de
- Website: www.diab-da.de

Berlin, 06.11.2024

Diabetolog*in DDG/LÄK (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit
- Veröffentlicht von: Praxis Dr. Heckhausen
- Adresse: Rodensteinstraße 32, 13593 Berlin
- Ansprechpartnerin: Dr. med. Julia Heckhausen, 030/3614080, praxis-heckhausen@t-online.de
- Website: www.praxis-heckhausen.de

Bückerburg, 04.11.2024

Internist*in (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: befristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Praxis Dr. Pfaff
- Adresse: Fürst-Ernst-Straße 43, 31675 Bückeberg
- Ansprechpartner: Dr. med. Daniel Pfaff, 0176/24602977, bewerbung@doktor-pfaff.de
- Website: www.doktor-pfaff.de

Oldenburg in Holstein, 30.10.2024

Weiterbildungsassistent*in Diabetologie (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetesschwerpunktpraxis Dr. Schaum
- Adresse: Markt 15, 23758 Oldenburg in Holstein
- Ansprechpartner: Dr. med. Thomas Schaum, 0151/52477502, schaum@red-institut.de
- Website: diabeteszentrum-oldenburg.de

Bad Lauterberg im Harz, 30.10.2024

Chefärzt*in (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 01.01.2025
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabeteszentrum Bad Lauterberg
- Adresse: Kirchberg 21, 37431 Bad Lauterberg im Harz
- Ansprechpartnerin: Katja Burghardt, bewerbung@diabeteszentrum.de
- Website: www.diabeteszentrum.de/stellenangebote/karriere/aerztlicher-dienst

Niedersachsen, 29.10.2024

Chefärzt*in (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Veröffentlicht von: Personalberatung Kappes & Partner
- Adresse: Niedersachsen
- Ansprechpartner: Thorsten Heck, 02852/961523, heck@kappes.net
- Website: www.kappes.net

Goch, 24.10.2024

FA Allgemeinmedizin/Innere Medizin (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabeteszentrum DDG
- Adresse: Voßstraße 57, 47574 Goch
- Ansprechpartner: Dr. med. Roland Schmidt, 0170/3591453, diabcare.goch@t-online.de
- Website: www.diabetespraxis-goch.de

Hamburg, 20.10.2024

Diabetolog*in DDG/LÄK (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 21.11.2024
- Voraussichtliche Dauer: befristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Internisten im Ärztehaus Winterhude / Diabeteszentrum Alstertal
- Adresse: Hudtwalckerstraße 2-8, 22299 Hamburg
- Ansprechpartner: Dr. med. Matthias Pein, 0176/49883578, bewerbung@gastrodiabetes.de
- Website: www.gastrodiabetes.de

GESUNDHEITSFACHKRÄFTE

Münster, 15.11.2024

Diabetesberater*in DDG

- Arbeitsbeginn: 01.01.2025
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Veröffentlicht von: Zentrum für Diabetes und Gefäßkrankungen Diabetologische Schwerpunktpraxis im FranziskusCarré Praxis Dr. med. L. Rose/ Dr. med. H. Pohlmeier/Dr. med. D. Lammers
- Adresse: Hohenzollernring 70, 48145 Münster
- Ansprechpartnerin: Annegret Hellenkamp, 0251/9352306, beratung@diabetes-muenster.de
- Website: www.diabetes-muenster.de

Bietigheim-Bissingen, 13.11.2024

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabeteszentrum Bietigheim
- Adresse: Uhlandstraße 20, 74321 Bietigheim-Bissingen
- Ansprechpartnerin: Dr. med. Katharina Hoops, dr.hoops@dz-bietigheim.de

München, 12.11.2024

Diabetesassistent*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit
- Veröffentlicht von: Diabeteszentrum Rotkreuzplatz
- Adresse: Nymphenburger Straße 154, 80634 München
- Ansprechpartnerin: Dr. med. Renate Biegert, rbiegert@gmx.de

Heidelberg, 12.11.2024

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 02.01.2025
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Praxis
- Adresse: Heinrich-Fuchs-Straße 5, 69126 Heidelberg
- Ansprechpartner: Dr. med. Florian Feier, 0163/2543044, ffeier@gmx.de
- Website: www.praxis-rohrbach-markt.de

Garbsen, 07.11.2024

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 01.01.2025
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Praxis Dr. Kathrin Henke-Mätzing
- Adresse: Havelser Straße 1, 30823 Garbsen
- Ansprechpartnerin: Dr. Kathrin Henke-Mätzing, 0173/5376035, henke-maetzing@diabetespraxis-garbsen.de

Hamburg, 07.11.2024

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetologische Schwerpunktpraxis Harburg Bernd-M. Scholz/Dr. Björn Paschen
- Adresse: Am Wall 1, 21073 Hamburg
- Ansprechpartnerin: Andrea Lüttmann, 040/557753300, a.luettmann@diabetologie-harburg.de
- Website: www.diabetologie-harburg.de

Direkt zu allen Stellenangeboten



STELLENANGEBOTE

Hamburg, 07.11.2024

MFA (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetologische Schwerpunktpraxis Harburg Bernd-M. Scholz/Dr. Björn Paschen
- Adresse: Am Wall 1, 21073 Hamburg
- Ansprechpartnerin: Andrea Lüttmann, 040/557753300, a.luettmann@diabetologie-harburg.de
- Website: www.diabetologie-harburg.de

Nürnberg, 06.11.2024

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 01.01.2025
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Internistische Gemeinschaftspraxis Spitalgasse
- Adresse: Spitalgasse 2, 90403 Nürnberg
- Ansprechpartner: Marcus Betz, 0911/2388851, m.betz@internisten-spitalgasse.de
- Website: www.internisten-spitalgasse.de

Hamburg, 05.11.2024

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 02.01.2025
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetespraxis Blankenese Dr. Anja Kittler und Christiane Koll
- Adresse: Blankeneser Bahnhofstraße 23, 22587 Hamburg
- Ansprechpartnerin: Daniela Kloss, 0157/75213475, daniela-keitel@web.de
- Website: diabetespraxisblankenese.de



Mehr Jobs, mehr Auswahl, mehr berufliche Perspektiven

Sie möchten mehr zu den einzelnen Ausschreibungen erfahren? Einfach QR-Code scannen und direkten Zugang zur Jobbörse auf der DDG Website erhalten. Auch ohne Smartphone haben Sie über die DDG Website immer Zugriff auf unsere Angebote.

Wendelstein, 04.11.2024

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 01.01.2025
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Kinderarztpraxis Dr. Abt und Kollegen
- Adresse: Querstraße 8, 90530 Wendelstein
- Ansprechpartner: Dominik Lwowky, 0179/4884348, dlwow@gmx.net
- Website: www.kinderarzt-wendelstein.de

Haimhausen, 31.10.2024

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: AVZ Haimhausen
- Adresse: Hauptstraße 17, 85778 Haimhausen
- Ansprechpartnerin: Ulrike Kraft, 08133/93220, u.kraft@avz-haimhausen.de
- Website: www.avz-haimhausen.de

Eschweiler, 30.10.2024

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: MVZ an der Inde
- Adresse: Neustraße 22, 52249 Eschweiler
- Ansprechpartnerin: Dr. Hildegard Palzkill-Könemann, 02403/34544, info@mzi-praxiszentrum.de
- Website: www.mzi-praxiszentrum.de

Krefeld, 29.10.2024

Diabetesberater*in DDG (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Helios Klinikum Krefeld, Medizinische Klinik III
- Adresse: Lutherplatz 40, 47805 Krefeld
- Ansprechpartnerin: PD Dr. med. Heike Bruck, 02151/3221850, heike.bruck@helios-gesundheit.de
- Website: www.helios-gesundheit.de/standorte-angebote/kliniken/krefeld/leistungen/fachbereiche/diabetologie-endokrinologie

NACHFOLGEGESUCHE

Goch, 24.10.2024

Diabetolog*in (m/w/d)

- Praxisbezeichnung: Diabeteszentrum DDG
- Adresse: Voßstraße 57, 47574 Goch
- Ansprechpartner: Dr. med. Roland Schmidt, 0170/3591453, diabcare.goch@t-online.de
- Website: www.diabetespraxis-goch.de

Direkt zu allen Nachfolgesuchen



Jetzt bestellen unter:
www.mtx-shop.de

oder direkt hier:

Stuttgarter Verlagskontor SVK GmbH
Tel.: 07 11 / 66 72-14 83
Fax: 07 11 / 66 72-19 74
E-Mail: medtrix@svk-service.de
und überall im Buchhandel

Ja, ich bestelle Exemplare
Gebühren-Handbuch 2023 / Gedruckt und digital
zum Preis von nur 49 € inkl. Porto/Verpackung gegen
Rechnung, zahlbar nach Erhalt.
(ISBN-Nr.: 978-3-938748-22-0). Den Code zur Online-
Aktivierung finden Sie in der Print-Ausgabe.

Name, Vorname _____

Fachrichtung _____

Straße/Hausnummer _____ PLZ/Ort _____

E-Mail _____

Datum, Unterschrift _____

Empfohlen von:



Datenschutzhinweis: Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung der personenbezogenen Daten erfolgt auf Grundlage der DSGVO und dient der Erfüllung des Auftrages und zu Direktmarketingaktivitäten 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 md-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, Vertriebsservice, Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden.

MedTriX Group



Das Gebühren-Handbuch 2023

Gedruckt und digital: Die praktische Kombi für alle Fälle

mit EBM und GOÄ einschl. IGeL und analoger Bewertungen / von Broglie, Schade et al.

Wertvolle juristische Kommentierungen – leserfreundlich aufbereitet

- ✓ Schnell: leichte Orientierung durch Stichwortsuche und grafische Elemente
- ✓ Kompakt: Auf den Punkt mit übersichtlichen Darstellungen
- ✓ Aktuell: Immer auf der sicheren Seite durch ständige Aktualisierung

Diese Kombination kostet jetzt nur 49 €

BUNTES



„Ich schwärme für die Diabetologie, weil es eines der Fächer ist, welche die Multidisziplinarität innerhalb der klinischen Grundlagenforschung leben und zugleich Menschen mit chronischen Erkrankungen unterstützen, die dies auch zu schätzen wissen. Die Diabetologie kennt keine Grenzen.“

Professor Dr. Othmar Moser, Bayreuth

60

60 JAHRE
60 GESICHTER



„Wir schwärmen für die Diabetologie, weil sie den Mensch in den Mittelpunkt stellt. Als diabetologische Behandlungsteams können wir nur gemeinsam eine gute Versorgungsqualität leisten für Menschen mit Diabetes. Wir dürfen Menschen in allen Lebenslagen begleiten, bei der Hochzeit, bei Urlaubsreisen, beim Sport, aber auch in ernststen Lebenslagen. Und genau das lieben wir.“

Dr. med. Dorothea Reichert und Dr. med. Tobias Wiesner,
Präsidentin und Präsident der Diabetes Herbsttagung 2024

60 Jahre DDG, 60 Jahre Engagement

Darum schwärmen Menschen
für die Diabetologie



„Ich schwärme für die Diabetologie, weil ich Teil eines tollen Teams bin und wertvolle Diabetes-Technik von CGM über Smart-ICT bis hin zu AID-Systemen einsetzen darf, um die Lebensqualität der Menschen mit Diabetes günstig zu beeinflussen.“

Dilek Öz, Dortmund, Diabetesberaterin DDG &
Insulinpumpentrainerin VDBD

Gratulation zum Jubiläum!

Kinder und Jugendliche haben das Recht auf bestmögliche Versorgung – in diesem Gedanken kommen DDG und die Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ) immer wieder zusammen. Nicht nur, wenn es um die Belange junger Menschen mit Diabetes und ihre besonderen Belange geht, sondern auch um die vielen Präventionsfaktoren in Alltag und Umwelt, die die Kindergesundheit allgemein beeinflussen. Wir freuen uns auf weitere gemeinsame Projekte und gratulieren zum Jubiläum!

Der Vorstand der DGKJ



„60 Jahre – 60 Gesichter“: die große Jubiläumsaktion zu 60 Jahren DDG

So vielfältig wie die Diabetologie sind auch die Menschen, die in diesem Fachgebiet tätig sind. Sie bekommen hier eine Bühne – und erzählen, warum sie für die Diabetologie schwärmen.

Bis Ende Dezember wird immer montags um 10 Uhr ein neues DDG Gesicht enthüllt,
auf ddg.info (QR-Code), Instagram und Facebook.



Frohe Weihnachten

Wir wünschen
Ihnen ein friedvolles
Weihnachtsfest und
einen guten Rutsch
in das neue
Jahr 2025!

+++ Die nächste Ausgabe der diabetes zeitung erscheint am 19. Februar +++

INHALT

Kunststoffteile in Insulinpumpen

Kann Mikroplastik in Infusionssets und Insulinreservoirs zur potenziellen Gefahr werden? **02**

Das war das diatec-Forum 2024

Eindrücke von der Zukunft der Versorgung mit Diabetestechnologie bot das diatec-Forum 2024 in Berlin. **03**

DTM: Update zu CGM-Systemen

Was sind die neuesten Trends und Innovationen auf dem Markt bei der kontinuierlichen Glukosemessung? **04**

Das deutsche Elend mit der Digitalisierung

Digitalisierung in der Diabetologie: Ein Rückblick mit ernüchterndem Resümee. **06**

Diabetes Technology Meeting 2024

Nach 5 Jahren als virtuelles Event fand das DTM erstmals wieder in Präsenz statt. **07**

Digitale und technologische Entwicklungen

Rückblick auf die letzten 8 Jahre seit der Herausgabe des ersten *diatec journals*. **08**

dDMP: Riesenchance für die Versorgung

Das digitale Diabetes-Management-Programm könnte großen Fortschritt bringen. **11**

Veränderte Insulinabgabe von Pumpen?

Wird während Flügen bei Insulinpumpen die Abgabemenge beeinflusst? **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>

Resümee zum Abschied

Diabetestechnologie und Digitalisierung in acht Jahren

WIESBADEN. Sie halten das aktuelle *diatec journal* in gewohnter Form in Händen, mit einer spannenden Bandbreite an Berichten zu aktuellen Themen im Bereich Digitalisierung und Diabetestechnologie. Allerdings ist das vorliegende Heft die letzte Ausgabe dieses Journals. Die MedTriX Group stellt aus wirtschaftlichen Gründen den Titel ein. Ab 2025 werden beide Themen auf andere Weise im Verlagsportfolio abgebildet.

Diese letzte *diatec journal*-Ausgabe ist für die Redaktion Anlass, ein Resümee über die 8 Jahre seines Erscheinens zu ziehen. Als wir 2017 starteten, hatten wir das Ziel, zur Stimulierung eines fachlichen Austausches eine regelmäßig erscheinende Publikation im deutschsprachigen Raum über Diabetestechnologie und Digitalisierung zu schaffen. Beide Themen bildeten den Untertitel und waren damit gleichzeitig Programm. Wir wollten berichten von den Fortschritten der Diabetestechnologie und von den Gestaltungsmöglichkeiten bei der Digitalisierung. Unser Anspruch war, ein Fachpublikum zu motivieren, die faszinierenden neuen Möglichkeiten der Diabetestechnologie auszuprobieren und die unvermeidliche Digitalisierung aktiv mitzugestalten. Wichtig waren für uns ein seriöses wissenschaftliches Niveau und eine kompetente gesundheitspolitische Betrachtungsweise ohne Populismus

und Schaum vorm Mund. Wir glauben und hoffen, dass wir das erreicht haben und Ihnen eine beeindruckende Vielfalt von Artikeln zu Digitalisierung und Diabetestechnologie geliefert haben

Mit zwei Beiträgen in dieser Ausgabe werden die Entwicklungen in der Technologiewelt und bei der digitalen Transformation reflektiert: Dr. Andreas Thomas zeigt in seinem Überblick über die Diabetestechnologie, welche enormen Fortschritte wir alle – insbesondere aber die Menschen mit Diabetes – erleben durften. Allen voran bieten CGM- und AID-Systeme, deren Entwicklung wir eng begleitet hatten, mittlerweile vielfältige Möglichkeiten des Therapiemanagements und der Therapieunterstützung.

Ganz anders ist bisher die Digitalisierung verlaufen. 2017 schrieb Manuel Ickrath, dass Deutschland digital auf dem letzten Platz in Europa steht und hochfragmentierte Prozesse im Gesundheitswesen, undurchdringliche Sektoren, fehlende Anreize und mangelnde Finanzierung den schwachen Digitalisierungsgrad bedingen. Wie gesagt, das war 2017. Es liest sich aber wie eine Zustandsbeschreibung von heute, 8 Jahre später. Eine tatsächliche aktuelle Standortbestimmung über das deutsche Elend der Digitalisierung liefert Manuel Ickrath in der zweiten Übersicht.

Wie gewohnt berichten wir auch über aktuelle Diabeteskongresse mit zwei Artikeln zum Diabetes Technology

Meeting (DTM). Zudem beleuchten wir Materialrisiken bei Pumpensystemen, berichten über das digitale Diabetes-Management-Programm (dDMP) als Riesenchance für die Diabetesversorgung und gehen der Frage nach, ob sich bei Insulinpumpen während eines Flugs die Menge des abgegebenen Insulins tatsächlich verändern kann.

Abschließend möchten wir uns bedanken bei den verschiedenen Redakteuren, die uns in den Jahren bei MedTriX betreut haben. Auch gilt unser Dank einer Reihe von Kollegen, die Beiträge fürs *diatec journal* geschrieben haben. Schließlich noch ein Dankeschön an unsere Leserinnen und Leser. Wir hoffen, dass wir Ihnen stets ein interessantes Portfolio bieten konnten. Wir wünschen Ihnen ein schönes Weihnachtsfest und ein gesundes und friedliches Jahr 2025!

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

„Technologie ausprobieren und Digitalisierung aktiv mitgestalten“

Die Digitalisierung bleibt Sorgenkind

Acht Jahre Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen und speziell in der Diabetologie – das war einer der Schwerpunkte im *diatec journal*. Manuel Ickrath zieht in einem Rückblick ein ernüchterndes Fazit zum bislang Erreichten: Politische Versäumnisse, stockende E-Health-Gesetze und die schleppende Einführung der ePA prägen das Bild. Doch eine Hoffnung gibt es: Mit dem geplanten digitalen Disease-Management-Programm könnte eine echte Verbindung von moderner Versorgung und Digitalisierung gelingen. Bis dahin braucht es aber wohl noch Geduld. **Seite 6**

Die Fortschritte der vergangenen acht Jahre

Die Diabetestechnologie weist seit dem erstmaligen Erscheinen des *diatec journals* im Jahr 2017 eine hohe und rasante Innovationsrate auf: Von Smart-Pens über kontinuierlicher Glukosemessung (CGM) bis hin zu AID-Systemen und Künstlicher Intelligenz. Diese Innovationen verbessern die Diabetestherapie und die Lebensqualität der Betroffenen. Die Digitalisierung bleibt in Deutschland jedoch weiterhin hinter den Erwartungen zurück. Dr. Andreas Thomas präsentiert die Fortschritte und Hürden der vergangenen acht Jahre im Überblick. **Seite 8**

Welche Chancen bietet das dDMP?

Noch wird nicht breit über das digitale Disease-Management-Programm (dDMP) diskutiert. Im Augenblick interessieren andere Themen die Diabetologen: Entbudgetierung und Abnehmspritze, neue GOÄ oder CGM für alle. Dabei stellt das dDMP gerade in der Diabetologie die ideale Verbindung von Diabetesversorgung und Digitalisierung dar – wenn es so kommt, wie einige Experten mit dem BMG, der Bertelsmann-Stiftung und der Berliner Gesundheitsagentur fBeta diskutiert haben. **Seite 11**

Kunststoffteile in Insulinpumpen und Verbrauchsmaterialien – ein Risiko?

Stellt eine mögliche Mikroplastik-Exposition ein Problem in der Diabetestherapie dar?

PIRNA. Kann Mikroplastik in Infusionssets und Insulinreservoirien zur potenziellen Gefahr werden? Die Verwendung von Kunststoffen in Insulinpumpensystemen wirft Fragen auf. Dr. Andreas Thomas klärt in diesem Beitrag über Herstellungsprozesse, Sicherheitsaspekte und Materialwahl auf.

In letzter Zeit gab es mehrfach Anfragen zur Verwendung von Kunststoff in Insulinpumpen und den dazugehörigen Verbrauchsmaterialien wie Infusionssets, Reservoirien usw. Einerseits hat das seine Ursache sicher in allgemeinen öffentlichen Diskussionen über Mikroplastik in Flüssen und Meeren und deren Aufnahme in Speisefischen und damit letztendlich in unseren Fischmahlzeiten. Andererseits hängen diese Anfragen auch mit Sicherheitsbedenken bzgl. der verwendeten Technik zusammen.

Mikroplastik in Infusionssetschläuchen?

Zur Klärung der Frage nach Mikroplastik in Infusionssetschläuchen muss man sich den Herstellungsprozess und die Anwendung der entsprechenden Diabetestechologie bzw. -Bauteile ansehen. Infusionsschläuche werden mittels Extrusion hergestellt. Das heißt der Kunststoff (bei den Infusionssets wird Polyethylen verwendet) liegt zunächst in flüssiger Form vor, meist wird dazu Granulat gezielt erwärmt, bis es eine Flüssigkeit mit genau definierten Eigenschaften (Zähigkeit, Temperatur usw.) ist. Dann wird die plastisch verformbare bis dickflüssige Masse unter Druck kontinuierlich aus einer formgebenden Öffnung (meist einer Düse) herausgepresst. In der Regel härtet die Plastikflüssigkeit direkt nach dem Austritt aus der Öffnung durch Abkühlung oder mithilfe einer chemischen Reaktion aus. So entsteht der Infusionsschlauch. Vergleichbare Prozesse betreffen auch Plastikformteile, wie den Anschlussadapter an die Insulinampulle, den Kanülenkopf, Kunststoffampullen usw.). Auch diese entstehen in der Regel im Spritzgussverfahren. Das Zusammenfügen der Teile (Adapter, Kanülenkopf) erfolgt meist thermisch oder mechanisch (anpressen bzw. andrücken), auch durch Verschweißen, je nachdem. Jedenfalls gibt es nach meiner Kenntnis im gesamten Produktionsprozess keine Materialzerkleinerung (Abschleifen etc.). Damit entstehen keine Plastikabfälle, also auch keine Abriebe oder

Ähnliches und natürlich auch kein Mikroplastik. An dieser Stelle sei erwähnt, wo Mikroplastik eigentlich entsteht. Am prominentesten ist dieses Thema in Flüssen und im Meer. Die Plastikflaschen und andere Abfälle reiben durch die Bewegung des Wassers aneinander. So entsteht Mikroplastik. Vergleichsweise gibt es keinen Prozess und keine Anwendung in der Therapie, bei der mit Produkten der Insulinpumpenanwendung Mikroplastik entsteht – auch nicht im Herstellungsprozess.

„Keine Materialzerkleinerung im Produktionsprozess“

Es ist nicht verwunderlich, wenn es zum Thema Mikroplastik und Diabetestechologie (Infusionsschläuche, Anschlüsse, Kunststoffampullen, auch Pumpen und Pens und bei eher nur selten verwendeten Kunststoffspritzen) keine Studien gibt. Was soll untersucht

werden, wenn bisher keinerlei Probleme in dieser Richtung aufgetreten sind? Eine Studie muss begründet sein, denn sie ist eine kostspielige Angelegenheit. Das würde letztendlich auch den Preis der Produkte erhöhen. Begründete Studien – immer, auf Verdacht hin – das tut man u.a. auch aus letztgenanntem Grund nicht.

Verwendung von Kunststoff-Reservoirien in Insulinpumpen

Anfragen gab es auch zum Thema „Ausflocken von Insulin“ im Pumpensystem, sichtbar am ehesten in den Infusionssetschläuchen und den Ampullen. Dabei geht es im Grunde genommen um die Wechselwirkung von Insulin mit der Kunststofffläche im Inneren der genannten Materialien. Die Moleküle jeder Flüssigkeit (auch von Gasen) lagern sich an der Oberfläche an. Ist deren Wechselwirkung mit der Oberfläche groß, so tritt eine höhere Adhäsionskraft auf. Das kann dazu führen, dass das Insulin denaturiert, praktisch dann ausflockt. Bei Kunststoff ist diese Adhäsionskraft höher als bei Glas (bei Glasampullen), die Gefahr der Denaturierung folglich höher. In der Anfangszeit der Pumpentherapie (Anfang der 1990iger-Jahre) gab es mit den damals verfügbaren Regularinsulinen (Human-, aber auch Tierinsulinen) nach mehrtägiger Nutzung Probleme (Ausflocken wegen Denaturierung und

TAKE-AWAYS

- Kunststoffteile in Pumpensystemen und Infusionssets bestehen aus Polyethylen, was die Wechselwirkung mit Insulin minimiert. Der Produktionsprozess der Teile und die therapeutische Verwendung schließen die Entstehung von Mikroplastik aus.
- Moderne Materialien und stabilisierte Insuline verhindern eine Denaturierung und Katheterverschlüsse.
- Zur Sicherheit sollten nur Originalprodukte der Hersteller verwendet werden, da Nachahmerprodukte unbekanntes Risiko bergen können.

in deren Folge Katheterverschlüsse) mit den Infusionssets. Diese bestanden damals aus PVC-Material. Seitens der Ampullen traten solche Probleme nicht auf, weil zu jener Zeit nur Glasampullen verwendet wurden. Um das Thema zu beherrschen, wurden speziell für Insulinpumpen entwickelte Insuline auf den Markt gebracht, u.a. von der Firma Hoechst (heute Sanofi) das H-TRONIN. Heute existiert dieses Human-Insulin nach wie vor als inhuman infusiert. Es ist mit Genapol stabilisiert, was dessen Wechselwirkung mit Kunststoffwänden deutlich verringert. Das „Ausflocken“ blieb so weitgehend aus. Gleichzeitig

wurden aber auch die Infusionssets umgestellt: statt PVC wurde nun Polyethylen verwendet, was ebenfalls die Wechselwirkung mit dem Insulin verringerte. Sozusagen ergab sich damit eine doppelte Sicherheit. Als die Insulinanaloga eingeführt wurden (als erstes Humalog 1996), untersuchte man natürlich auch deren Verwendung in Insulinpumpen und das selbstverständlich mit Polyethylen-Kathetern. Das Ergebnis: Obwohl die Insulinanaloga nicht speziell für die Insulinpumpenanwendung stabilisiert waren, gab es keine wesentlichen Denaturierungs- oder andere Haltbarkeitsprobleme.

Dem aktuellen Wissen nach sind alle mit Insulin in Berührung kommenden Teile aus Polyethylen, auf keinen Fall aus PVC, sodass keine Denaturierungen des Insulins auftreten, jedenfalls nicht im Zeitraum einer Reservoirfüllung.

„Sicherheit ist bei den Originalprodukten gegeben“

Das Insulin verändert sich dabei praktisch nicht. Zu bemerken ist noch, dass es bei den Reservoirien noch einen anderen Aspekt gibt: die mechanische Sicherheit. Das heißt es geht hier um den Stopfen im Reservoir, der leicht gängig, dabei aber auch dicht sein soll. Die Forderung nach Dichtheit ist ein wesentlicher Grund, das Reservoir nicht mehrfach zu verwenden. Grundsätzlich gilt: Man sollte sich hier an den Angaben der Firmen orientieren. Denaturierung, nachfolgend Okklusion – das ist eigentlich kein Thema. Aber trotzdem ist Achtung geboten. Die Sicherheit ist gegeben bei den Originalprodukten. Mitunter treten aber Nachahmer auf den Markt, von denen über die verwendeten Materialien wenig bekannt ist. Da ist Vorsicht geboten.

Pumpentherapie (CSII oder AID): ja oder nein?

Natürlich bleibt es immer der Entscheidung eines Anwenders überlassen eine Insulinpumpe mit all ihren Materialien zu benutzen. Bei Zweifeln bzgl. Mikroplastik o.Ä. sollte dieser einiges abwägen: Wie gut kommt man mit der intensivierte Insulintherapie zurecht bzw. wie gewährleistet diese eine gute Stoffwechseleinstellung? Was passiert, wenn man generell von CSII/AID zu einer ICT übergeht, bei der auch in geringen Mengen Mikroplastik entsteht? Bedeutet dies ggf. eine solche Verschlechterung der Stoffwechsellage, dass diabetische Folgeerkrankungen wahrscheinlicher werden? Was ist das größere Übel? Die Beantwortung dieser Fragen muss ein Anwender selbst vornehmen.

Dr. Andreas Thomas

Mikroplastik kann bei mechanischem Abrieb von Kunststoffmaterialien entstehen. Kann dies auch bei einer Insulinpumpentherapie zur Gefahr werden?

Foto: SIV Stock Studio – stock.adobe.com

„Infusionsschläuche werden mittels Extrusion hergestellt.“

Bericht vom diatec-Forum 2024 in Berlin: Technologie und Digitalisierung stärken

Ende September trafen sich Diabetestechnologie-Experten in Berlin zum Austausch



BERLIN. Wie werden Diabetestechnologie und digitale Tools die Zukunft der Versorgung beeinflussen? Einblicke dazu gab es beim diatec-Forum 2024, bei dem renommierte Experten aus verschiedenen Bereichen sowie Menschen mit Diabetes darüber diskutiert haben.

Wie kann die Zukunft der Versorgung mit Diabetestechnologie aussehen? Die steigende Zahl von Menschen mit Diabetes und der Rückgang des medizinischen Personals machen es dringend notwendig, Technologie und Digitalisierung in der Versorgung zu stärken. Beim diatec-forum 2024 in Berlin diskutierten Experten aus Politik, Krankenkassen, Diabetesteams, Forschung, Industrie sowie Menschen mit Diabetes diese Frage. Vier zentrale Themen standen im Fokus:

- 1 Aus gesundheitsökonomischer Sicht sind CGM und AID-Systemen bei Typ-1-Diabetes sinnvoll, in vielen Fällen auch bei Typ-2-Diabetes.
- 2 Digitale Sprechstunden können eine hervorragende Ergänzung oder Ersatz für Ambulanzbesuche sein.
- 3 Das digitale Diabetesmanagement im Krankenhaus sowie in der ambulanten und stationären Pflege hat großes Potenzial.
- 4 Wir brauchen eine tragfähige digitale Infrastruktur im Gesundheitssystem.



Auch die neue Ärztliche Direktorin des HDZ NRW, Prof. Dr. Susanne Reger-Tan, sprach als Referentin auf dem diatec-Forum 2024. Foto: Mike Fuchs

PD Dr. Dominic Ehrmann präsentierte gemeinsam mit Prof. Dr. Lutz Heinemann aktuelle Ergebnisse des dt-Reports, sowie eine eindrucksvolle Übersicht von Meta-Studien zur Wirksamkeit von Diabetestechnologie.

Diese zeigen, dass CGM- und AID-Systeme sowohl klinische als auch finanzielle Vorteile bringen, da sie langfristig Komplikationen reduzieren und die Lebensqualität verbessern. Besonders bei Typ-2-Diabetes gibt es großes Potenzial für die Behandlung mit dieser Diabetestechnologie. Svea Krutisch brachte ihre Erfahrung und Expertise ein als junge Frau, die mit Typ-1-Diabetes lebt, und schilderte eindrücklich, welchen Unterschied Technologie im Alltag macht.

Digitale Sprechstunde verbessert die Versorgung

PD Dr. Torben Biester präsentierte in Vertretung Studienergebnisse von PD Dr. Simone von Sengbusch zur digitalen Sprechstunde, speziell in der Kinder- und Jugend-Diabetologie. Nach 12 und 15 Monaten konnte eine signifikante Senkung des HbA_{1c} und schon nach 6 Monaten eine erhöhte Zufriedenheit der Familien nachgewiesen werden. Diese fühlten sich sicherer im Umgang mit Diabetes, hatten weniger Angst vor Unterzuckerungen und gestalteten ihren Alltag selbstbestimmter. Ein weiterer Vorteil: Die Familien sparen lange Fahrtzeiten, während das medizinische Personal zunehmend im Home-Office arbeiten kann. Dies

könnte auch helfen, dem Fachkräftemangel in der Diabetologie entgegenzuwirken.

Virtuelle Kliniken als Zukunftsvision

In seinem eigenen Beitrag entwarf Torben Biester die Vision einer virtuellen Diabetesklinik, die Menschen mit Diabetes standortunabhängig begleiten kann. So wäre auch eine multiprofessionelle Betreuung einfacher möglich. Virtuelle Diabetesprofis könnten durch künstliche Intelligenz Unterstützung bei Therapieanpassungen bieten. In den USA sind solche Systeme bereits zugelassen und liefern verglichen mit menschlichen Diabetes-Teams vergleichbare Ergebnisse im Hinblick auf Zeit im Zielbereich und HbA_{1c}. Auch im Krankenhaus hat die Digitalisierung großes Potenzial, wie Prof. Dr. Susanne Reger-Tan zeigte: Die Nutzung von CGM-Systemen bei Patient:innen mit (Prä-)Diabetes könnte Komplikationen verringern, die Mortalität senken

„Wir brauchen eine tragfähige digitale Infrastruktur“

und den Pflegeaufwand reduzieren. Die kontinuierliche Messung spart dem Pflegepersonal Zeit und Aufwand und ermöglicht durch Warnsysteme eine schnelle Reaktion, wenn Glukosewerte zu stark steigen oder sinken. Diese Ansätze könnten auch in der ambulanten und stationären Pflege von Menschen mit Diabetes außerhalb des Krankenhauses wertvolle Entlastung bringen und die Behandlungsqualität steigern.

Gretchenfrage: Wie steht es um die Finanzierung?

Obwohl Diabetestechnologie, digitale Sprechstunden und virtuelle Kliniken großes Potenzial haben, stehen viele Projekte noch vor finanziellen und infrastrukturellen Hürden. Dr. Christian Graf von der Barmer Krankenversicherung betonte die Notwendigkeit, bestehende Prozesse grundlegend zu überdenken, anstatt Papierprozesse einfach nur zu digitalisieren. In der abschließenden Podiumsdiskussion wurde deutlich: Es gibt noch viel zu tun! Beim nächsten diatec-forum am 25. September 2025 in Berlin sollen die Fortschritte wieder unter die Lupe genommen werden.

Dr. Mirjam Eiswirth

diatec-Forum 2024

diatec journal.

© 2024, MedTriX GmbH
Alleiniger Gesellschafter: Süddeutscher Verlag
Hühlig 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.medical-tribune.de

CEO: Oliver Kramer

Geschäftsführung: Stephan Kröck, Markus Zobel

Gesamtreaktionsleitung 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
Produktionsleitung Deutschland: Ninette Grabinger
Teamleitung Layout: Andrea Schmuck
Layout: Richard Hoppe, Sabine Roach

Media-, Verkaufs- und Vertriebsleitung:
Björn Lindenau

Verkauf: Josef Hakam, Lukas Koch,
Christiane Schlenger

Teamleitung Media:
Alexandra Ulbrich, Telefon: 0611 9746-121

Anzeigen:
Julia Paulus, Telefon: 0611 9746-123
Telefax: 0611 9746 480-112
E-Mail: mtd-anzeigen@medtrix.group
Anzeigen-Preisliste Nr. 9 vom 01.01.2024

Teamleitung Vertrieb: Birgit Höflmair
Vertrieb und Abonnentenservice:
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

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Wiesbaden
Registergericht: Amtsgericht Wiesbaden
HRB 12 808, UST-IdNr.: DE 206 862 684

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

Hinweise zum Urheberrecht: Die Nutzung unserer Inhalte
(Texte, Fotos, Grafiken etc.), insbesondere die Vervielfäl-
tigung, Verbreitung oder öffentliche Zugänglichmachung,
ist grundsätzlich nur mit vorheriger schriftlicher Zustim-
mung erlaubt, sofern sich aus dem UrhG nichts anderes
ergibt. Des Weiteren behält sich die MedTriX GmbH eine
Nutzung ihrer Inhalte für kommerzielles Text- und Data
Mining (TDM) im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor.

www.blauer-engel.de/uz195

Dieses Druckerzeugnis wurde mit
dem Blauen Engel ausgezeichnet



QB5



Update zu CGM-Systemen beim diesjährigen Diabetes Technology Meeting (DTM)

Was sind die neuesten Trends und Innovationen auf dem Markt beim kontinuierlichen Glukosemonitoring?

BURLINGAME (CA/USA). Auf dem aktuellen DTM stellten verschiedene CGM-Anbieter ihre Pläne vor. Prof. Dr. Lutz Heinemann war dabei und berichtet.

Beim diesjährigen Diabetes Technology Meeting gab es eine Update-Session, bei der die etablierten Hersteller von CGM-Systemen Neuigkeiten bei ihren Produkten vorgestellt haben, aber auch ein alter Bekannter hat sein neues CGM-System dem Fachpublikum präsentiert.

Dexcom: Transfer der CGM-Daten in die Patientenakte

Jessica Castle von Dexcom gab bekannt, dass die CGM-Daten, die mit dem G7-System erhalten werden, in den USA nun direkt über eine entsprechende Software (Epic) in die elektronische Krankenakte (EHR) in Krankenhäusern und Praxen integriert werden können. Dies ist die erste direkte Integration eines CGM-Geräts in ein EHR-System und sie basiert auf der ersten Veröffentlichung zu dem sogenannten „iCoDE-Standardisierungsprojekt“ der Diabetes Technology Society im Jahr 2022. Es wird erwartet, dass dadurch die Belastung der medizinischen Fachkräfte in Hinblick auf die Handhabung der CGM-Daten deutlich verringert wird. Bei der schon existierenden Datenaustauschplattform von Dexcom, Dexcom Clarity, gibt es wohl erhebliche „Reibungspunkte“ bei der Erfassung von CGM-Daten, da Clarity eine App ist und ein vom EHR-System unabhängiges Login erfordert. Weiterhin müssen viele relevante Informationen manuell von Clarity in das EHR-Systeme hineinkopiert werden.

Der nun mögliche automatische Datentransfer verwendet die sogenannte „Fast Healthcare Interoperability Res-

source“ für eine sichere Handhabung der Daten. Die CGM-Daten werden wöchentlich in der EHR aktualisiert und es werden die Daten der letzten 14 Tage gespeichert. Die CGM-Daten werden weiterhin direkt auf das Smartphone des Patienten gestreamt und regelmäßig in die Dexcom-Cloud hochgeladen. Es wird eine Fülle an CGM-Metriken direkt in das EHR-System integriert, darunter: das Datum, die Zeit im Zielbereich (70–180 mg/dl), die Zeit unter dem Zielbereich <70 mg/dl und <54 mg/dl, die Zeit über dem Zielbereich >180 mg/dl und >250 mg/dl, der Glukose-Management-Indikator (GMI) und der Glukose-Variationskoeffizient. Die Aufnahme der GMI-Metriken ist wichtig, da in den USA das „National Committee for Quality Assurance“ diesen Parameter kürzlich als Ergänzung zum HbA_{1c} bei seinen Qualitätssicherungsmaßnahmen aufgenommen hat. Der professionelle Nutzer kann aus einer Vielzahl von Formaten wählen, wenn er auf die CGM-Metriken zugreifen will. Die Daten und die Metriken können auch visualisiert werden und unmittelbar in klinische Akten innerhalb der EHR übernommen werden. Medizinische Fachkräfte können Informationen zu neu freigegebenen CGM-Daten in ihrem „Posteingang“-Tab sehen, sie brauchen dafür nicht mehr Benachrichtigungen von Clarity.

Um dieses System nutzen zu können, müssen die medizinischen Fachkräfte ihr Interesse via E-Mail-Adresse keyaccounts@dexcom.com bekunden. Sie werden dann zu einem Treffen mit den IT-Teams von Epic und Dexcom eingeladen, um die Integration zu



Prof. Dr. Lutz Heinemann

Science Consulting in
Diabetes GmbH, Düsseldorf
Foto: zVg

besprechen und eine entsprechende Vereinbarung zu unterzeichnen. Anschließend können Ärzte die passende App herunterladen und einrichten. Im letzten Schritt gilt es dann, die Patienten einzuladen, ihre Daten so zu teilen, dafür müssen diese auch eine Einverständniserklärung unterzeichnen.

Abbott: angekündigte Partnerschaft mit Medtronic

Marc Taub von Abbott stellte den FreeStyle Libre 3 Plus vor und gab bekannt, dass die weltweite Nutzerbasis bei den CGM-Systemen dieses Herstellers nun mehr als 6,5 Millionen Nutzer umfasst. Die Aktualisierung des Libre 3-Systems auf Libre 3 Plus bringt eine Reihe von Neuerungen mit sich, darunter die Verlängerung der Tragezeit von 14 auf 15 Tage, die Absenkung der Altersbegrenzung von 4 auf 2 Jahre und die einfachere Integration in verschiedene Insulinpumpen und Smart-Pens. Dieses CGM-System weist eine MARD von 8,2 auf, 94 % der CGM-Messwerte liegen innerhalb von ±20 % der Referenzmesswerte.

Bei der kürzlich angekündigten Partnerschaft mit Medtronic soll ein auf der Libre-Technologie basierendes CGM-System mit dem Insulin-Applikationsportfolio von Medtronic verbunden werden, sodass 90 % der welt-

weiten Anwender Zugang zu diesem CGM-System haben werden.

Zudem ist die App „FreeStyle Libre-Link“ in Europa mit den Smart-Pens von Novo (NovoPen 6 und NovoPen Echo Plus) kompatibel, was den Nutzern eine detaillierte Nachverfolgung und Dosisunterstützung bieten soll. Die kürzlich erfolgte Übernahme von Bigfoot Biomedical soll es Abbott ermöglichen, personalisierte und vernetzte Insulinlösungen mit intelligenten Pen-Kappen zu entwickeln.

„Rezeptfreies CGM-System für Erwachsene ohne Diabetes“

Vermutlich wird es auch eine Version des FreeStyle-Libre-Systems geben, die kontinuierliches Ketonkörper-Monitoring (CKM) ermöglicht. Dadurch können ansteigende Ketonwerte erkannt und die Patienten vor einer diabetischen Ketoazidose gewarnt werden, um die drohende Stoffwechsellage rechtzeitig zu verhindern. Daten einer aktuellen Studie zeigen, dass die Mehrheit (80 %) der Teilnehmer innerhalb von sechs Stunden nach dem Stoppen der Insulinzufuhr über eine Insulinpumpe erhöhte Ketonwerte (Beta-Hydroxybutyrat [BHB] >1,0 mmol/L) aufweisen (mittlerer BHB-Spitzenwert: 1,8 mmol/L), ausgehend von einem mittleren Ausgangswert von 0,3 mmol/l. Bei einigen Patienten lagen erhöhte Ketonwerte vor, bevor die Glukosewerte den klinischen Schwellenwert (>240 mg/dL) erreichten, bei dem ein Keton-test durchgeführt werden sollte. Das CGM-CKM-System weist den gleichen Formfaktor wie der FreeStyle-Libre-3-Sensor auf.

Darüber hinaus ist die Markteinführung eines rezeptfreien CGM-Systems namens Lingo auf Libre-Basis für Erwachsene ohne Diabetes geplant, das diesen dabei helfen soll, Einblicke in die Auswirkungen von Ernährung und Bewegung auf den Körper zu gewinnen.

Eversense für ein Jahr

Hari Sree von Senseonics fokussierte sich auf den „Eversense 365“, bei dem die zulässige Tragedauer nun ein Jahr beträgt. Als nächstes Produkt steht „Gemini“ an, welches es den Benutzern ermöglichen soll, Glukosewerte durch intermittierendes Scannen ohne Sender am Körper zu erfassen. Eine erste klinische Studie dazu mit insgesamt vierzehn Teilnehmern hat begonnen. Die Probanden gewinnen die Daten, indem sie mit einem Smartphone über die Hautoberfläche scannen. In Zukunft soll „Freedom“ Echtzeit-Glukosemesswerte ohne einen am Körper getragenen Sender übertragen. Dazu soll der Gemini-Formfaktor des implantierten Sensors um eine Bluetooth-Antenne und -Schaltung erweitert werden.

Prof. Dr. Lutz Heinemann

Diabetes Technology Meeting 2024

FAZIT

Wir betrachten die Nutzung von CGM-Systemen heute als eine Selbstverständlichkeit, da ist es trotzdem sinnvoll sich daran zu erinnern, dass diese diagnostische Innovation nun seit 25 Jahren kommerziell verfügbar ist! Übrigens: Das erste CGM-System von Dexcom (das Dexcom STS) kam in Deutschland im Jahr 2006 auf den Markt und das Libre von Abbott im Jahr 2014.

NEU

Ihr Technologie-Update für den **Diabetologie**-Durchblick im Podcast für Expert:innen



Prof. Lutz Heinemann



NEUE
RUBRIK
„TEC-UPDATE“!



Prof. Bernd Kulzer

Das Wichtigste zu Diabetestechnologie & Digitalisierung in spannenden Spezialfolgen mit Prof. Lutz Heinemann und Prof. Bernd Kulzer:

Gemeinsam sprechen sie über die neuesten AID-Systeme und smarte Messgeräte, aber auch über innovative Start-ups und Aktuelles aus der Entwicklerszene.



**Jetzt Reinhören
und abonnieren!**

qr.medical-tribune.de/o-ton-diabetologie

MedTriX Group
we care for media solutions

Das deutsche Elend mit der Digitalisierung

Drei Minister, etliche Gesetze: Acht ernüchternde Jahre Digitalisierung im *diatec journal*

WIESBADEN. Acht Jahre Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen und speziell in der Diabetologie – das war einer der Schwerpunkte im *diatec journal*. Manuel Ickraths Rückblick geht über drei Gesundheitsminister und zahllose Digitalgesetze. Sein Resümee ist ernüchternd.

Ausgangspunkt war – erinnern Sie sich? – „Deutschland wird digital. Eine Branche leistet Widerstand. Das Gesundheitssystem ist von gestern, Süddeutsche Zeitung 16.3.2016“. Ist der Widerstand Ende 2024 gebrochen? Mein Rückblick endet mit einem Ausblick auf die nächsten Monate, die Zeit nach dem Ende der Ampel, ohne Lauterbach und ohne das *diatec journal*. Die Entscheidung zur Gründung des *diatec journals* fiel im Jahr 2016. Man hat ihn schon vergessen, aber Hermann Gröhe war Gesundheitsminister unter Frau Merkel. Er sagte am 4. Dezember 2015: „Mit dem E-Health-Gesetz treiben wir den Fortschritt im Gesundheitswesen voran. Wir machen Tempo! Dabei stehen Patientennutzen und Datenschutz im Mittelpunkt. Ärzte, Kassen und Industrie stehen jetzt gleichermaßen in der Pflicht, die gesetzlichen Vorgaben im Sinne der Patienten umzusetzen.“ Die elektronische Patientenakte (ePA) sollte 2019 zum Einsatz

Digital Health DDG. Sechs Handlungspunkte für die deutsche Diabetologie wurden 2017 definiert: Interoperabilität, Datenschutz, Behandlungsstandards, Schulungsprogramme, Fortbildung sowie Honorierung von ärztlichen Leistungen auf dem Gebiet der Digitalisierung. Der Artikel atmet ohne Zweifel Aufbruchgeist. Wie lautet die Bewertung 2024? Davon später.

In der zweiten Ausgabe 2017 mussten wir schon schreiben: „Digitalisierung



Unter dem DDG-Präsidenten Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland (Aachen) wurde 2017 der Code of Conduct Digital Health entwickelt.
Foto: Dirk Michael Deckbar

schleicht voran“. Und „E-Health-Gesetz hinkt, bevor es läuft.“ „Hoffen wir, dass die Politik den lange versprochenen Breitbandausbau bundesweit voranbringt.“ Darüber lachen heute noch nicht mal mehr die Hühner. Gröhe war kein Motivator, kein Transformer. Er arbeitete korrekt und ohne Enthusiasmus den Koalitionsvertrag ab.

Im März 2018 kam Gesundheitsminister Jens Spahn! Mit Aplomb präsentierte er sein Büchlein „App zum Arzt – Bessere Gesundheit durch digitale Medizin“ quasi als Eintrittskarte in die gesundheitspolitische Diskussion. Aus der Ära Spahn blieb eine Vielzahl von Gesetzen in Erinnerung: 18 Gesetze in 18 Monaten! Digital relevant waren das Terminservice- und Versorgungsgesetz, das Digitale Versorgungsgesetz und das Patientendaten-Schutzgesetz. Spahns engste Mitarbeiter, Gottfried Ludewig und Christian Klose, betonten die „innovative Sprengkraft“, nicht ohne mit den „bewusst imperfekten Gesetzen“ zu kokettieren. Man sei ja agil und jederzeit im Austausch mit den Stakeholdern ... Die Bedenken waren in der Ausgabe August 2019 nachzulesen, „Digitalisierungsgesetz auf Achterbahnfahrt“.



Manuel Ickrath

Unternehmensberater in Wiesbaden mit Schwerpunkt Digitalisierung und Diabetesversorgung
Foto: zVg

2020 wuchs die Ungeduld mit der imperfekten Riege in Berlin. „Zwischen Blink-blink und Rohrkreierer?“ lautete die immer noch konstruktiv gestimmte, aber schon skeptische Überschrift über meinem Beitrag. Tatsächlich hatte Abteilungsleiter Ludewig auf einer Veranstaltung zugestanden: „Die ePA wird 2021 nicht blinken“. 2021 hat im BMG gar nichts geblinkt.

Im Dezember 2019 titelte das *diatec journal* „Die elektronische Diabetesakte eDA kommt!“ Gemeint war keine altmodische „Akte“, sondern ein zur normalen ePA komplementärer, interoperabler, interaktiver und europäisch nutzbarer Datenpool, in den langfristig die Behandlungsdaten von diabetologisch tätigen Haus-

ärzten, Diabetologen und allen anderen Fachärzten sowie die Daten aus Klinik, Pflege und Apotheke einfließen sollten. Die Geschichte der eDA wird an einem anderen Ort geschrieben. Aber: Wenn die Wenigen, die damals in der DDG zur eDA aufgebrochen sind – allen voran Dirk Müller-Wieland –, gewusst hätten, wie lange und ständig von den politischen Ereignissen in Berlin konterkariert eine mögliche Umsetzung dauern würde, hätten sie dieses Projekt vielleicht nicht gestartet. Wer weiß ... Das *diatec journal* hat jedenfalls immer wieder in den folgenden Jahren nachdrücklich für die Realisierung der eDA geworben. 2020 stellte das *diatec journal* die damals neue DDG Fortbildung Digitalisierung vor. Ein weiterer Eckpunkt des Code of Conduct Digital Health war damit gesetzt: die dringend notwendige Fortbildung der Ärzte und Beraterberufe zu Fragen der Digitalisierung, des Datenschutzes (Cloudproblematik), der Cyber-Kriminalität und natürlich zu Diabetestechnologie von CGM über Smart Pens bis zu AID. Heute ist die Veranstaltung als Webinar etabliert und erfreut sich hoher Teilnehmerzahlen.

2020 war auch das Jahr, in dem die Diskussionen über die DiGA begannen. Mit dem Digitale Versorgungsgesetz-

kommen.

Nun, sie kam nicht. Das wussten wir aber 2017 noch nicht, als wir in Ausgabe 1 beklagten, „dass Deutschland in Europa auf der letzten Stelle bei der Digitalisierung steht, die Prozesse im Gesundheitswesen hochfragmentiert, die Sektoren undurchdringlich und die Finanzierungsebene mit zu vielen Kassen und all den Interessenvertretern diesen geringen Digitalisierungsgrad bedingen“. Wir haben von der Verweigerungshaltung vieler Ärzte berichtet: „Die Praxen sind voll, es gibt immer mehr Diabetiker – es läuft doch gut. Viele Diabetologen sehen keinen Grund zur Veränderung.“ Das *diatec journal* hat sich vor acht Jahren vorgenommen, den Lesern von den Fortschritten der Diabetestechnologie und den Gestaltungsmöglichkeiten bei der Digitalisierung zu berichten. Wir wollten Diabetologen und Diabetesberaterinnen motivieren, sich aktiv einzubringen in die digitale Transformation, damit es am Ende gut ausgeht für die Behandler und die Patienten.

Der Aufbruchgeist von 2017

Wir haben in der ersten Ausgabe von zwei Veranstaltungen #Morgen von Roche berichtet, die Auslöser waren für eine bemerkenswerte Initiative der DDG unter dem damaligen Präsidenten Dirk Müller-Wieland. Es war die Geburtsstunde des Code of Conduct

setz von Spahn waren die digitalen Gesundheitsanwendungen DiGA als die hervorstechende deutsche Innovation eingeführt. Die Begeisterung wich bald der Skepsis. Die DiGA war von Anfang an nicht in den ärztlichen Behandlungsablauf integriert, die Ärzte bekommen kein Honorar für Verschreibung und Begleitung – und rezeptieren infolgedessen die DiGA kaum. Kann man es den Ärzten verdenken? Ich schrieb damals: „Die Start-ups oder auch DiGA-Hersteller haben sich in weiten Teilen nicht ausführlich mit dem hochkomplexen deutschen Gesundheitswesen beschäftigt. Viel zu ungeduldig und ohne schlüssige Strategie lamentieren sie über die angeblich zu hohen Hürden und [...] nehmen die Voraussetzungen nicht wahr, unter denen Leistungen aus dem Topf der Versicherungsgelder“ bezogen werden können. Hier ist in einem weiteren „imperfekten“ Gesetzesansatz fast alles falsch gelaufen: Das BfArM als neue Regulierungsbehörde anders als beim AMNOG ohne verbindliche Methodenbeschreibung, zu hohe Hürden bei Datenschutz und Datensicherheit, was immens hohe Kosten bei den Herstellern verursacht, folglich viel zu hohe Preise zulasten des Solidarsystems, teurer als viele wirksame Medikamente, keine Öffentlichkeitsarbeit für die DiGA bei Ärzten und Patienten, schließlich zu wenige User-Experience-Studien – die meisten DiGA sind für die Patienten zu kompliziert.

„Das Urteil über Jens Spahns Amtszeit fiel negativ aus“

Der entscheidende Punkt: Viele Studien zur medizinischen Wirksamkeit sind nach Aussage von Fachleuten wissenschaftlich nicht aussagekräftig, was das Vertrauen bei Krankenkassen und Ärzten bis heute nicht gestärkt hat. Diese Fehlentwicklungen haben wir im *diatec journal* vier Jahre lang aufmerksam begleitet und immer wieder die unzureichende politische Regulierung durch schlechte Gesetze kritisiert. Exemplarisch der gemeinsame Beitrag von Andreas Thomas und mir: „Bei DiGA muss einiges auf den Prüfstand“ in der Dezemberausgabe 2022.

Die große Ernüchterung von 2021

Spahn war Gesundheitsminister bis Ende 2021. Das Urteil über seine Amtszeit fiel bezüglich Digitalisierung negativ aus. „Die große Ernüchterung“, formulierten wir. In der Corona-Zeit haben wir in der Redaktion an einen Aufschwung der digitalen Medizin geglaubt. Tobias Wiesner sah im März 2022 große Chancen: „Ein Plädoyer für die Digitalisierung in der Medizin“. Oliver Schubert-Olesen schrieb noch im Zusammenhang mit Corona und Telemedizin: „Digitalisierung ist ein Weg,



„Wir werden uns über den Nutzen der Digitalisierung noch freuen“, prognostizierte Dr. Oliver Schubert-Olesen (Hamburg) im Jahr 2022 im Zusammenhang mit Corona und Telemedizin. Foto: zVg

kein erreichbares Ziel. So groß der aktuelle Unmut auch ist, werden wir an der flächendeckenden Digitalisierung nicht vorbeikommen. Und wir werden uns über den Nutzen freuen.“ Die Tür für die Telemedizin schien weit offen. Da haben wir uns geirrt, sie hat sich nach Corona ganz schnell wieder geschlossen. In der Diabetologie nutzen 2024 nur sehr wenige Ärzte Telemedizin.

Lauterbach startete im Dezember 2021. Mit ihm kam zunächst eine lange Phase des Nichtstuns und des Stillstands, was die Digitalisierung angeht. Der Ärger in der Ärzteschaft wuchs wegen ständig neuer Anforderungen, Androhungen von Honorarkürzungen – und einem ungeheuerlichen Vorgang: „Konnektoren-Austausch in Arztpraxen: Was ist nur in Deutschland los?“ fragten die niedergelassenen Diabetologen Christian Klepzig und Marcus Rothsching in der Septemberausgabe 2022. Telematikchaos, Geldverschwendung in Höhe von 400 Millionen Euro: Die Digitalisierung war endgültig in den negativen Schlagzeilen. Seitdem ist das Wort „Digitalisierung“ für viele Diabetologen und Diabetesberaterinnen fast ein Schimpfwort. Wie schade und wie vermeidbar wäre das gewesen, hätte Deutschland mehr Glück mit seinen Gesundheitsministern gehabt.

2022 war ein verlorenes Jahr

Lauterbach startete spät, weil langwierige Sondierungen der Ampel und die Suche nach geeigneten Abteilungsleitern viele Monate Stillstand produzierten. Letztlich war das Jahr 2022 für die Digitalisierung ein verlorenes Jahr, denn die angekündigten, entscheidenden Gesetze blieben aus. Im März 2023 berichteten wir erstmals von dem neuen Zauberwort „Digitalstrategie“. Hier war von Interoperabilität (zum wievielten Male eigentlich?), von einem Forschungsdatenzentrum, von einer neuen Gematik namens Digitalagentur Gesundheit mit ganz neuen, erweiterten Funktionen und Befugnissen, ja sogar von einem digitalen DMP explizit für Diabetes Typ 1 und 2 die Rede. Ich schrieb im *diatec journal*: „Was bringen aber immer neue Strategiepapiere? Wir haben in Deutschland kein Erkenntnis-, sondern ein Umsetzungsproblem! Ständig neue Feedback-Schleifen bei der Digitalisierung sind langweilig und frustrierend.“ In der Juni-Ausgabe 2023 schrieb ich unter dem Titel „Glaube, Liebe, Hoffnung“ kritische Gedanken zum dann am 26. März 2024 tatsächlich in Kraft getretenen Digitalgesetz (DigiG). Die Skepsis war angebracht. Natürlich ist die Entscheidung für eine Opt-out-Lö-

sung bei der ePA die richtige Entscheidung und repariert einen opportunistischen Fehler des Spahn-Ministeriums. Nur zeigen ja die aktuellen Umfragen im Jahr 2024, dass viele Bürger der ePA misstrauen und das mit steigender Tendenz. Was nützt die Verordnung, wenn das Ministerium nicht früh und flächendeckend informiert? Kein Geld in der Kasse, heißt es im BMG. Peinlich, finden wir. Kein Wort im Gesetz zur Umgestaltung der Gematik, die unter neuer Führung so viele entscheidende Aufgaben übernimmt. Lauterbach: Es gibt ein eigenes Gematikgesetz. Nach dem Ampel-Aus ist dies nun Geschichte – das Gesetz wird nicht kommen. Diese Lauterbachsche Schlamperei hinterlässt ratlose Mitarbeiter in der Gematik, die in den letzten beiden Jahren endlich den Austausch mit den Ärzten und auch Diabetologen gesucht und damit deutlich mehr Praxisnähe in ihre Konzepte gebracht haben. Ratlos sind auch die Herstellerfirmen der Telematikinfrastruktur, die auf die Regulatorik warten.

„Die ePA aktuell ist nichts als ein Versichertenstammdaten-Management“

Wie wird die ePA, das Kernstück der Digitalisierung, zu Beginn des Jahres 2025 starten? Die ePA aktuell ist nichts als ein Versichertenstammdatenmanagement. Die „ePA für alle“ startet erste (!) Tests ab dem 15. Januar in Hamburg, Ober-, Mittel- und Unterfranken sowie in freiwilligen Praxen in NRW. Ab März soll sie dann für alle zur Verfügung stehen, wenn die Tests reibungslos verlaufen. Bisher existieren zwei ePA-Aktensysteme, in denen die Patientendaten liegen, von RISE und IBM. Beide sind noch nicht von der Gematik zugelassen. „Alles im Plan“, beschwichtigt das BMG. Die Zulassung erfolge Ende des 4. Quartals. Bis dahin müssen Software-Entwickler ihre unfertige Software gegen eine weitere unfertige, nicht-zugelassene Software testen, beklagt sich ein PVS-Hersteller gegenüber Heise online. Die Lage rund um die ePA ist angespannt. Der spöttische PVS-Mann erwartet sowieso nur eine „dunkelgrüne Schruppelbananensoftware“ in den Praxen und Apotheken – kein Wunder, wenn die Testsysteme nicht zur Verfügung stehen und wesentliche Teile noch nicht zugelassen sind. Das BMG schiebt die Verantwortung für eventuelle Pannen schon einmal an die Gematik weiter. Das hat sich herumgesprochen. Deshalb befürchten viele Ärzte noch mehr



Dr. Tobias Wiesner (Leipzig) schrieb im März 2022 ein Plädoyer für die Digitalisierung in der Medizin. Foto: DDG/Deckbar

Chaos in ihren Praxen als beim Holperstart des E-Rezepts. Dies betrifft auch die niedergelassenen Diabetologen.

Wer hat Schuld an der Misere?

Wer hat nun Schuld an der Misere? Politik, Industrie, Ärzteschaft, Patienten gar? Meine Meinung: Alle haben eine Verantwortung für das Elend der deutschen Digitalisierung. Über die Politik ist alles gesagt. Von der IT-Industrie in unserem Land geht keine Zugkraft aus. Wir haben keine Google, Amazon oder Microsoft-Konzerne. In Deutschland wartet die Industrie zu oft auf die Politik und jammert anschließend über zu kurze Fristen.

Bei den Ärzten sehe ich Licht und Schatten. Es gibt in der Diabetologie einige Vorreiter, die verstanden haben, Digitalisierung ist nicht identisch mit Diabetestechnologie. CGM und AID allein schaffen nicht den sektorenübergreifenden, interoperablen, fachübergreifenden Datenpool, der in der Lage ist, personalisiert zu behandeln, interdisziplinär dafür zu sorgen, verschiedene Erkrankungen rechtzeitig zu erkennen sowie zu verhindern und das Wohlbefinden der Patienten zu steigern. Deshalb setzen sich diese Diabetologen mit der Digitalisierung auseinander. Dazu brauchen wir eine funktionierende Telematikinfrastruktur und eine aussagekräftige, funktionierende ePA. Wie viele Diabetologen haben sich dafür eingesetzt? Meiner Meinung nach zu wenige, mit ein Grund, warum die elektronische Diabetesakte auf der Stelle tritt.

Viele Ärzte beklagen, dass sie mit der Digitalisierung kein Geld verdienen. Dabei sind sie allein zuständig für die Bewertung einer Honorierung für ärztliche Leistungen bei digitalen Konzepten. Bis heute haben sich die Berufsverbände damit nicht näher beschäftigt. Ohne finanzielle Anreize wird die Digitalisierung aber nicht vorankommen. Von der Industrie kann die Initiative genauso wenig erwartet werden wie von den Kassen.

Unsere Bevölkerung interessiert sich für Digitalisierung im Wesentlichen nur im Unterhaltungs- und Konsumbereich. Bei der Gesundheit ruft sie ganz schnell nach dem Datenschutz, jedenfalls wenn sie jünger und gesund ist. Dies ergibt die Umfrage von Deloitte 2024, die eine abnehmende Zustimmung der Bevölkerung zur ePA feststellt und eine gering ausgeprägte Bereitschaft, die eigenen Gesundheitsdaten mit anderen zu teilen. Das ist weder zukunftsorientiert noch solidarisch. Ist denn alles düster und grau? Nein, denn ich habe die Hoffnung, dass der GBA ein digitales Disease Management Programm ausarbeitet, welches eine Integrierte Versorgung 3.0 darstellen kann. Ein funktionierendes dDMP, Teil der „Digitalstrategie“ des BMG, als gelungene Verbindung von Diabetiker-versorgung und Digitalisierung, wäre wie das bisherige analoge DMP, nur viel besser, weil vernetzter, zudem ein entscheidender wirtschaftlicher Faktor für die Diabetologen.

Der Leser findet auf Seite 11 einen kurzen Abriss zum dDMP, der hoffentlich viele Behandler zur Auseinandersetzung anregt. Nur viel Geduld müssen die Ärzte haben, vor 2026 wird das dDMP nicht kommen, vielleicht wird es auch 2030. Wir sind in Deutschland.

Manuel Ickrath

Wie Phönix aus der Asche

DTM 2024 wieder als Präsenzveranstaltung

BURLINGAME (CA/USA). In diesem Jahr fand das 24. Diabetes Technology Meeting (DTM) wieder als Face-to-Face-Meeting statt, nachdem es seit 2019 nur als virtuelles Meeting durchgeführt wurde.

Was für einen Unterschied es doch ausmacht, unmittelbar mit Menschen zu interagieren und sie nicht nur am Bildschirm zu sehen! Mit 300 bis 400 Teilnehmern war die Größe des DTM vergleichbar mit der vor der Pandemie. Dabei sind die meisten der Teilnehmer Mitarbeiter bei den entsprechenden Herstellern, klinisch tätige Diabetologen stellen eher eine Minderheit dar. Das DTM ist mehr auf die USA ausgerichtet, während der ATTD deutlich internationaler und wesentlich größer ist. Aus Deutschland waren 10 bis 15 Teilnehmer beim DTM, die meisten von einschlägigen Herstellern oder eingeladene Redner. Das DTM war gut organisiert und die Stimmung war ausgesprochen positiv und konstruktiv. Die ruhige und konzentrierte Atmosphäre war geprägt von vielen Gesprächen der Teilnehmer untereinander. In den Kaffeepausen ging es um die Inhalte der Präsentationen etc., aber nicht im Sinne von „Verkaufsgesprächen“ zu bestimmten Produkten oder dergleichen. Es gibt auch keine Industrieausstellung beim DTM.



Prof. Dr. Lutz Heinemann auf dem DTM. Foto: Diabetes Technology Society

Das Programm, für das in erster Linie der Organisator des DTM, David Klohnoff, verantwortlich zeichnete, war ausgesprochen gut, mit einer interessanten Mischung aus Workshops (am ersten Tag), Symposien, Panel-Diskussionen etc. Es gab auch eine Session zu Innovationen in Zusammenarbeit mit dem Diabetes-Center Bern. Wie in früheren Jahren war das Highlight der Veranstaltung die beiden Postersessions. Hier standen in den eher engen Gassen vor den Postern die Teilnehmer mit einem Bier oder Wein in der Hand und diskutierten angeregt mit den Autoren der Poster deren Inhalte. In vielen Fällen waren dies junge Kollegen, die hier erstmalig ihre Arbeit präsentieren konnten. Bei den Postern waren die Themen breit gemischt, allerdings auch deren Güte. Ich war vor dem DTM skeptisch gewesen, ob es noch einen Bedarf für ein solches Meeting gibt – doch die klare Aussage ist: Es war schlicht ein ausgesprochen guter Kongress der etwas anderen Art! LH

Entwicklungen auf dem Gebiet von Diabetestechnologie und Digitalisierung

Rückblick auf die Jahre seit der Herausgabe des ersten *diatec journals* 2017

PIRNA. Seit 2017 hat sich die Diabetestechnologie rasant entwickelt: Von innovativen AID-Systemen über Smart-Pens bis hin zu CGM und Künstlicher Intelligenz – Fortschritte, die Therapie und Lebensqualität verbessern. Doch bei der Digitalisierung hinkt Deutschland weiter hinterher.

Dass wir uns in einer schnelllebigen Zeit befinden, lässt sich unter anderem an der Entwicklung verschiedener technischer Produkte nachvollziehen. Man denke beispielsweise an das mobile Telefonieren. In den 1990iger-Jahren wurden erste, noch recht große, ortsunabhängige Telefone allgemein verfügbar. 1994 kam das erste Smartphone von IBM auf den Markt mit Touchscreen und Kalenderfunktion, aber einem Gewicht von ca. 1 kg. Kann man heute noch nachvollziehen, dass es 2007 das erste iPhone von Apple gab? Die smarten Telefone von heute sind eigentlich Mini-Computer in der Hosentasche, mit denen sich unter anderem telefonieren lässt, darüber hinaus ausgestattet mit Internetzugang, hochauflösenden Kameras und einer unüberschaubaren Anzahl von Apps, die uns begleiten und Datenzugang in nahezu jeder Situation bieten. Viele Besorgungen des Alltags bedürfen bereits dieser Technik.

„Smartphones beeinflussen zusätzlich auch die Diabetestechnologie“

Die Entwicklung der Diabetestechnologie verlief nun zwar nicht so atemberaubend wie die Entwicklung der Smartphones, die kleinen Geräte beeinflussen aber zunehmend auch die Diabetestechnologie. Die damit im Zusammenhang stehende Digitalisierung ist eine Säule davon, auch wenn sie außerhalb von Deutschland eine höhere Geschwindigkeit aufweist. Der Fortschritt in Digitalisierung und Diabetestechnologie, den beiden hauptsächlich Themen unseres *diatec journals*, lässt sich auch nachvollziehen über den Zeitraum, in dem dieses herausgegeben wurde, nämlich ab 2017.

AID-Systeme

AID-Systeme sind die spektakulärste Entwicklung der Diabetestechnologie der letzten Jahre (AID – automatic insulin delivery). Diese Wahrnehmung verstärkt sich angesichts der Tatsache, dass Menschen mit Typ-1-Diabetes lange davon geträumt hatten. Im Jahr 2017 gab es in Deutschland noch keine solchen Geräten, zumindest nicht kommerziell. Zu diesem Zeitpunkt war die höchstmögliche verfügbare Form der Insulintherapie die sensorunterstützte Pumpentherapie (SuP) mit präventiver Hypoglykämieabschaltung durch das



Dr. Andreas Thomas
Physiker und freiberuflicher Berater, Pirna
Foto: zVg

System MiniMed 640G. Damit konnten Hypoglykämien weitgehend verhindert werden, weil der Glukosesensor eines CGM-Systems nicht nur an die Insulinpumpe angeschlossen wurde (das war bereits 2006 mit dem System Paradigm Real-Time erfolgt), sondern bei Gefahr einer Hypoglykämie auch präventiv die Insulinabgabe unterband. Dies war gewissermaßen eine Vorstufe zu einem AID-System. Zu diesem Zeitpunkt war in den USA allerdings bereits das Hybrid-AID-System MiniMed 670G verfügbar, welches in Deutschland erst 2019 zugelassen wurde. Unabhängig davon gab es 2017 aber schon ca. 1.500 Menschen mit Typ-1-Diabetes, welche ihre Insulintherapie mit selbstgebauten AID-Systemen durchführten, die sogenannten „Looper“. Das Für und Wider dieser „Selbstheilveruche“ wurde in jeder Zeit häufig diskutiert. Mit der Zulassung des ersten AID-Systems trat diese Form des Therapiemanagements in den Hintergrund. Die „Looper“-Community hat aber durchaus einen Beitrag für die AID-Systeme geleistet. Dabei sind weniger Beiträge zur Applikation von Algorithmen zur automatisierten Insulinabgabe gemeint, sondern der Beleg, wie Menschen mit profunder Kenntnis der Glukosestoffwechselregulation normoglykämische Glukosewerte unter Alltagsbedingungen erreichen können, ohne dass wesentliche Hypoglykämien auftreten.

Mittlerweile stehen den Patienten mit der Medtronic MiniMed 780G, Tandem t:slim X2 CONTROL IQ, Ypsomed mylife CamAPS, Insulet OmniPod 5, Kalleido mit DBGL1 fünf AID-Systeme zur Verfügung. Im Gegensatz zum Hybrid-AID, bei welchem nur die basale Insulinabgabe automatisch läuft, Korrekturboli und Mahlzeitenboli jedoch manuell eingegeben werden müssen, sind vier dieser Sys-

Die Diabetestechnologie weist seit Erscheinen des *diatec-journals* eine hohe Innovationsrate auf.



teme Advanced Hybrid-AID (AH-AID). Bei diesen erfolgt auch die Korrektur erhöhter Glukosewerte automatisch. Auch kommen verschiedene Konfigurationen zum Einsatz. So lassen sich verschiedene Glukosesensoren an die Insulinpumpen anbinden, so Dexcom G6, Dexcom G7 und FreeStyle Libre 3. Nur im Fall der MiniMed 780G kommen auch die Glukosesensoren vom gleichen Hersteller. Die Entwicklung geht hier in Richtung Interoperabilität, also künftig der Zusammenstellung der drei Komponenten Insulinpumpe, Algorithmus und CGM als Baukastensystem. Über eine App wird der Algorithmus geladen und die beiden Komponenten damit verbunden.

Smart-Pens

Die Anzahl der Menschen mit Typ-1-Diabetes, die ein AID-System nutzen hat sich in den letzten Jahren stark erhöht und dürfte mehr als 50% der Insulinpumpennutzer (aktuell sind das in Deutschland 120.000 – 130.000) betreffen. Eine andere Entwicklung der Insulinabgabe, die 2017 noch nicht vorhanden war, betrifft Smart-Pens. Diese Entwicklung wird durch die Möglichkeiten der Digitalisierung ermöglicht: Die Daten über die Insulinabgabe können bei Bedarf in eine App übertragen werden. Wünschenswert ist die Integration der Glukosewerten in die App. Bei Auswertung der gespeicherten Daten werden so die Korrelationen zwischen Insulinabgabe und der sich ergebenden Glykämie sichtbar. Beispiele dafür sind der NovoPen Echo Plus und der NovoPen 6 der Firma Novo Nordisk. Auch die Einbindung von CGM-Daten lassen sich realisieren, z.B. beim InPen von Medtronic. Die Software zur Datenauswertung hilft den Patienten bei einem verbesserten und vor allem datenbasierten Therapiemanagement. Weitere Beispiele sind Penkappen, welche auf Einweg-Injektor-Pens aufgeschoben werden und wie die Smart-Pens Daten erfassen und an eine App weiterleiten.

CGM-Systeme

Das kontinuierliche Glukosemonitoring (CGM) kann als eine der größten Innovationen der letzten 25 Jahre angesehen werden. CGM-Systeme waren 2016 nach einem acht Jahre langen Bemühen über den G-BA-Beschluss in die Regelversorgung von Menschen mit Diabetes übernommen worden. Neben einer Vielzahl von evidenzbasierten Studien verbesserte sich die Messgenauigkeit der Systeme derart, dass sie eine mittlere relative Messwertabweichung (die sogenannte MARD) von einem Laborgerät unter 10% erreichten. Dieser Wert gilt als eine Schwelle, unterhalb welcher die Substitution der Blutzuckermessung möglich ist. Neben dieser Möglichkeit ergibt sich mit CGM die Unterstützung der Therapie, sowohl der Spritzen-therapie (sensorunterstützte Therapie, SuT) als auch der Pumpentherapie (SuP). CGM ist integraler Bestandteil der Steuerung der Insulinabgabe beim AID, ermöglicht aber auch die Kombination mit verschiedenen anderen Geräten, wie Smart-Pens. Weiterhin ist das CGM ein Instrument zur Digitalisierung. Datenmanagementsysteme bis hin zu Patient Decision Support Systems (PDSS) werden CGM-Daten als wesentliche Grundla-

ge benötigen. Schließlich haben die CGM-Daten zu einer neuen Sicht auf den Glukosestoffwechsel und dessen Beurteilung geführt. Parameter, wie die Time in Range, Time below Range, Time above Range, Glukose-Management-Indikator u.a., basieren darauf. Grundsätzlich ermöglicht das CGM ein „Biofeedback“. Die Anwender können unmittelbar beobachten, wie sich Ernährung, körperliche Aktivität, Stress u.a. auf ihren Stoffwechsel auswirken, und daraus Schlussfolgerungen für das Verhalten ableiten. Das macht CGM zu einem Instrument für die Lebensstilintervention.

Digitalisierung

Leider muss festgestellt werden, dass die Fortschritte bei der Digitalisierung in Deutschland seit 2017 nur marginal sind. Zwar gibt es im Verzeichnis für die digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) in Deutschland immerhin 55 gelistete DiGAs, davon 35 zur dauerhaften und 20 zur vorläufigen Aufnahme. 8 DiGAs betreffen Stoffwechsel und Adipositas. Aber die DiGAs werden von den Ärzten nur wenig verschrieben und wenn sie der Patient einmal bekommen hat, werden sie häufig nur geringfügig und kurzzeitig genutzt. Obwohl es mittlerweile viele Probleme in der ärztlichen Versorgung – vor allem auf dem Land – gibt, werden die das Problem etwas entschärfenden digitalen Möglichkeiten nur wenig genutzt. Eine weitere Verringerung der Arztdichte bei steigenden Patientenzahlen wird sicher zu einer verstärkten Hinwendung zur Digitalisierung führen. Aktuell ist das noch nicht der Fall und es lassen sich keine grundsätzlich anderen Schlussfolgerungen ziehen als 2017.



Diskutiert wurde im Jahr 2017 auch über Telemedizin und die Möglichkeiten der Fernbehandlung von Patienten. Die Jahre der Corona-Krise gaben dieser Methode eine umfassende Chance, die in jener Zeit genutzt wurde. Allerdings wurde bald danach, also ab 2022 in der Breite wieder zu den herkömmlichen Methoden der Arzt-Patienten-Kommunikation übergegangen. Dabei liegen die Vorteile der Telemedizin auf der Hand. Die Patienten haben keine Aufwendungen bezüglich des Arztbesuches, der in ländlichen Gegenden sehr hoch sein kann bzgl. Zeit, Reisekosten usw. Eine telemedizinische Besprechung kann einen häufigeren Kontakt zum Diabetesteam bedeuten, als sich dies im vierteljährigen Arztbesuchszyklus ergibt. Ein digitales Coaching schließt dies als effektive Möglichkeit ein. Auch für das Diabetesteam sind die Fortschritte in der Therapie schnell und in kürzeren Zeitabständen zu erfassen. In einigen Fällen haben die positiven Erfahrungen der Telemedizin im Alltag auch Fuß gefasst.

Beispielsweise entstanden Praxen unter der Bezeichnung „SmartCare“. Über Telemedizin werden der Arzt und medizinische Fachkräfte in das wohnortnahe und häusliche Umfeld der Patienten gebracht, insbesondere in Regionen, in denen aktuell kein ambulanter Arzt mehr verfügbar ist. Auch für Pflegeheime ist ein solches Konzept relevant. Das zugrunde liegende Prinzip ist, dass hausärztliche Grundversorgung und fachärztliche Betreuung mit moderner Diagnostik zusammengehen und mittels Telemedizin jederzeit abgestimmt werden können. Dabei entsteht auch eine zeitliche Variabilität. Die Hinzuschaltung der Fachärzte kann den teilweise bestehenden Mangel an Besuchsterminen bei diesen Experten kompensieren. Ohne lange Wege gehen zu müssen, können die Patienten von den Fachärzten Rezepte ausgestellt bekommen oder im Notfall auch in eine medizinische Einrichtung vor Ort überwiesen werden. Davon profitieren die Patienten, egal wo sie sich befinden: am Wohnort, in einer Pflegeeinrichtung oder im Auslandsurlaub. Solche Konzepte gehören zu den aktuellen Fortschritten und müssten eine breitere Anwendung erfahren. Das setzt die adäquate Honorierung voraus.

Künstliche Intelligenz (KI)

Obwohl die Begrifflichkeit und erste Ansätze zur KI bereits in den 1950er-Jahren diskutiert wurden, in der Diabetologie spielte dies 2017 keine wesentliche Rolle. Wirklich große Fortschritte bezüglich der Anwendung in der täglichen diabetologischen Praxis sind damit in Deutschland bisher nicht zu registrieren. Dabei wären die Anwendungsfelder umfangreich. Große Datenmengen zum Beispiel aus den DMPs sind nicht in der Öffentlichkeit diskutiert worden, von der KoDiM-Studie (Kosten des Diabetes mellitus) der AOK Hessen/KV Hessen mit 350.000 Versicherten aus dem Jahr 2005 mal abgesehen. Solche Datenmengen zu analysieren, nach verschiedenen Kriterien aufzubereiten und Schlussfolgerungen zum Beispiel zum zukünftig zu erwartenden Gesundheitsstatus der Diabetespopulation zu ziehen, wäre eine schwierige, aber mit KI zu bewältigende Aufgabe. Auch die Analyse von CGM-Glukoseprofilen, die Ableitung von therapeutischen Schritten und die Mitteilung an die Patienten wäre eine solche Anwendung im Sinne von PDSS. In Deutschland sind nicht viele Anwendungen vorhanden, wie z.B. der ADVISOR der Firma DreaMed Diabetes, welcher KI einsetzt, um Patientendaten in Behandlungsempfehlungen auf Expertenebene, also in einem CDSS, umzusetzen. Zugelassen ist dieses System in Israel und den USA. Für Deutschland sei genannt die Ableitung einer gezielteren, individualisierten Diabetesprävention und -therapie mittels KI aus BigData vom Deutschen Zentrum für Diabetesforschung, das EyeArt KI-Augenscreening-System der Firma EYENUK, welches KI zur Erkennung der diabetischen Retinopathie einsetzt, weiter das CGM-System Accu-Chek SmartGuide von Roche, wo aus den vorhandene CGM-Daten vorausschauend Vorhersagen auf die zu erwartenden Glukosewerte in den nächsten Stunden gemacht werden, und die DiGA glucura, welche CGM-Daten nutzt, um daraus die Glukose-

werte nach Nahrungsaufnahme vor auszuberechnen, auch wenn kein CGM mehr getragen wird.

KI bietet auch Risiken. Laut einer Studie der Oxford University könnte sich eine fortgeschrittene KI verselbstständigen und sich gegen die Menschen wenden. Daraus empfiehlt sich eine Regulierung der KI. Der regulatorischen Rahmen für die Nutzung von KI ist in dem AI ACT der Europäischen Union festgelegt.

Ausblick

Die Diabetestechnologie weist auch in dem relativ kurzen Zeitraum seit der ersten Ausgabe des *diatec journals* 2017 eine hohe Innovationsrate auf. AID-Systeme sind auf dem Weg vom AH-AID zum Voll-AID. Sie sorgen dafür, dass nicht nur die Diabeteseinstellung von insulinbehandelten Menschen mit Diabetes besser ist als je zuvor, sie sorgen auch für eine deutliche Senkung von diabetesbedingten Aufwendungen und damit zur Erhöhung der Lebensqualität. Auch CGM, Smart-Pens, die Verbindung mit moderner Auswertesoftware mittels Apps auf Smartphones ändern das Therapiemanagement und tragen dazu bei bei Menschen, welche keine Insulinpumpenbehandlung durchführen. Inwieweit die nicht-invasive Glukosemessung einmal das Leben der Betroffenen erleichtern wird, lässt sich aktuell nicht sagen. Nach wie vor gibt es keine unblutige Glukosemessung, die den Anforderungen an die Messgenauigkeit bei der Diabetesbehandlung gerecht wird. Zwar haben einige Systeme sogar ein CE-Zertifikat, sie haben aber bisher ihre Alltagstauglichkeit nicht belegen können.

„Die Vorteile der Telemedizin liegen auf der Hand“

Bezüglich der Digitalisierung lässt sich leider keine positive Bilanz über die letzten 8 Jahre ziehen. Die Möglichkeiten der Digitalisierung werden nicht annäherungsweise ausgeschöpft, obwohl man unter der Leitung des damaligen Bundesgesundheitsministers Spahn einen zunächst vernünftig scheinenden Prozess zur DiGA-Zulassung über das BfArM entwickelt hatte. Die Gründe sind vielfältig, wie z.B. die bisherige Orientierung der DiGAs an der Risikoklasse IIa nach MDR (Medical Device Regulation) und der Forderung, dass DiGAs den Arzt bei der Behandlung ausschließen, praktisch nur der Selbstbehandlung dienen. Auch wenn dies geändert werden soll bzw. wird, es ist eine Limitierung. Bürokratie, Datenschutz u.a.m. vervollständigen die Limitierungen. Wenn diese Prozesse nicht anders gestaltet werden, wird das Problem des Fachärztemangels kaum zu beheben sein. Auch würde das moderne Entwicklungen der Diabetestechnologie begrenzen. Kein PDSS, nicht einmal einen Bolusvorschlagsrechner lässt der aktuelle Rahmen zu. Dabei sind die AID-Systeme glücklicherweise weit außerhalb dieses Rahmens. Diese Entwicklung ließ sich nicht bremsen. Daraus resultiert der Optimismus, dass Diabetestechnologie und Digitalisierung zunehmend weiter das Diabetesmanagement von Menschen mit Diabetes verbessern werden.

Dr. Andreas Thomas

Umfrage für den dt-report 2025

Teilnahme noch bis 24. Dezember möglich

BAD MERGENTHEIM. Auch in diesem Jahr wird wieder eine Befragung für den Digitalisierungs- und Technologie-Report Diabetes durchgeführt. Die Ergebnisse werden auf der diatec-Tagung im Januar 2025 präsentiert.

Der Digitalisierungs- und Technologie-Report Diabetes (dt-report) ist eine jährlich durchgeführte Online-Umfrage, die seit 2018 umfassende Einblicke in die Nutzung, Einstellungen und Bedürfnisse im Bereich der Diabetes-Technologie und Digitalisierung bietet.



Ziel ist es, die aktuelle Versorgungssituation zu analysieren, Versorgungslücken und Barrieren zu identifizieren sowie Trends aufzuzeigen, um gesundheitspolitisch relevante Daten zu generieren, die die Versorgung mit Diabetes-Technologien nachhaltig positiv beeinflussen können.

Umfassendes Bild der aktuellen Versorgungssituation

Die Umfrage verfolgt einen Rundumansatz und richtet sich an alle Beteiligten im Bereich der Diabetes-Technologie. Neben Menschen mit Diabetes und deren Angehörigen sind insbesondere Behandler (Diabetologinnen und Diabetologen, Diabetesberaterinnen und Diabetesberater sowie Diabetesassistentinnen und Diabetesassistenten) angesprochen. Ihre Expertise und Erfahrungen sind entscheidend, um ein umfassendes Bild der aktuellen Versorgungssituation zu erhalten und gezielte Verbesserungen zu ermöglichen. Die Teilnahme trägt dazu bei, wertvolle Daten zu generieren, die für die Versorgung relevant sind und einen Unterschied machen können. Die Ergebnisse des dt-reports werden wichtigen Entscheidungsträgern aus Verbänden, Krankenkassen und der Politik zur Verfügung gestellt.

Die Ergebnisse der Umfrage werden im Rahmen der diatec-Fortbildungsveranstaltung (23.–25. Januar 2025 im H4 Hotel Berlin) der Öffentlichkeit vorgestellt. Die Teilnahme an der Umfrage ist bis zum 24. Dezember 2024 möglich. gh

dt-report 2025

Link und QR-Code zur Umfrage für Behandler:



dt-report.de/
umfrage/
befragung-
behandler/

Digitale Healthcare-Trends immer im Blick

Jetzt
Newsletter
gratis
sichern!

**Der E-Health-Newsletter
für Ärzt:innen**

Aktuell:

Jeden Monat kompakt über neuste technologische Entwicklungen informiert

Zukunftsweisend:

Schon heute wissen wohin der digitale Wandel des Gesundheitswesens geht

Multimedial:

Kongress-Highlights in Audio- und Video-Format auf einen Klick



Scannen & Newsletter
abonnieren

qr.medtrix.group/
e-health-newsletter

**MEDICAL
TRIBUNE**

**ARZT &
WIRTSCHAFT**

[MTX]

dDMP als Riesenchance für die Versorgung von Menschen mit Diabetes

Das digitale Diabetes-Management-Programm könnte großen Fortschritt bringen



Das dDMP verbindet Diabetesversorgung und Digitalisierung ideal – vorausgesetzt, die Konzepte werden wie geplant umgesetzt.

Foto: png-jpeg-vector – stock.adobe.com

WIESBADEN. Noch wird nicht breit über das dDMP diskutiert. Im Augenblick interessieren andere Themen die Diabetologen: Entbudgetierung und Abnehmspritze, neue GOÄ oder CGM für alle. Dabei stellt das dDMP gerade in der Diabetologie die ideale Verbindung von Diabetikerversorgung und Digitalisierung dar – wenn es so kommt, wie es einige Experten mit dem BMG, der Bertelsmann-Stiftung und der Berliner Gesundheitsagentur fBeta diskutiert haben.

Wenige gesundheitspolitische Neueinführungen waren über die Jahre so erfolgreich wie 2002 das Diabetes Management Programm Diabetes mellitus Typ 2. Über 5 Millionen Patienten sind bisher eingeschrieben, mehr als die Hälfte der Menschen mit einem diagnostizierten Typ-2-Diabetes. Die Teilnahme für die Patienten ist freiwillig, die wirtschaftliche Relevanz des DMP für die Praxen nicht zu unterschätzen, für DSP sogar von entscheidender Bedeutung. Was sind die Ziele des DMP, egal ob analog oder digital? Leitliniengerechte Behandlung, bundesweit einheitliche Dokumentation, Patientenschulungen, Vereinbarung individueller Therapieziele zwischen Arzt und Patient, regelmäßige Folgeuntersuchungen und aktive Mitwirkung des Patienten. Diese Ziele werden allerdings oft nicht erreicht. Patienten wollen sich nicht schulen lassen, die individuellen Therapieziele

fallen in der knappen Sprechstundenzeit unter den Tisch, Folgeuntersuchungen werden allzu oft vergessen. Eine flächendeckende Evaluation des DMP in Deutschland hat es nie gegeben. Man spricht in diesem Zusammenhang von einem Datenfriedhof. Das ist immer wieder kritisch angemerkt worden, aber weder die Kassen noch die Politik noch die Diabetologen wollten diesen Zustand ändern. Ob eine rückläufige Einschreibequote von 50 Prozent nun ein Erfolg oder ein Misserfolg ist, wird ebenso wenig diskutiert wie über die ebenfalls rückläufige Zahl von geschulten Patienten, die wahrscheinlich gerade einmal bei 30 Prozent liegt. Dazu kommt: Viele Patienten haben sich schon digitalisiert. Prozesse und Strukturen des DMP sind von der Digitalisierung weitgehend unberührt geblieben.

G-BA arbeitet das dDMP aus

Mit dem im März 2024 in Kraft getretenen Digital-Gesetz (DigiG) ist der GBA beauftragt worden, ein digitales DMP – als Alternative zum bisherigen analogen DMP – auszuarbeiten. Dieses soll zur Verbesserung des Behandlungsablaufs und der Qualität der medizinischen Versorgung beitragen, so der umfangreiche Bericht von fBeta. Es soll mindestens festgelegt werden,

wie ePA, Medikationsplan, DiGA, TI-Messenger, Videosprechstunde und Telemedizin in die Versorgungsabläufe integriert werden können. Ein dDMP, welches gerade mal ein paar DiGA an das bisherige analoge DMP anflanscht, darf es also nicht geben. Es geht darum, nicht einfach aus analog digital zu machen, sondern die Chance zu nutzen, die Defizite bisher mit digitalen Lösungen und Verknüpfungen auszuräumen, die Versorgung zu verbessern, aber auch die Prozesse in der Arztpraxis zu verschlanken.

Leider bedienen sich die Autoren des dDMP-Vorschlags einer umständlichen Sprache und schwerfälligen Syntax, was der Bereitschaft breiter Kreise zur Lektüre und Verarbeitung deutliche Grenzen aufzeigt. Man wünscht sich ein Minimum an Didaktik und Methodik, denn der Vorschlag lohnt sich. So stehen die Begriffe „Steuerpunkte“ und „Eskalationshierarchien“ im Zentrum des Konzepts DiGA.Pro (Teilprojekt dDMP).

Ein Steuerpunkt ist zum Beispiel die Durchführung eines Regeltermins. In partizipativer Entscheidungsfindung

zwischen Arzt und Patient kann also der Praxistermin, die Videosprechstunde oder ein einfacher Text-Chat (also Mail z.B.) angesteuert werden. Die Umsetzung ist dann entweder digital oder analog.

„Das bisherige DMP soll nicht ersetzt werden“

Eine bekannte Eskalationshierarchie beim Typ-2-Diabetes ist die Intensivierung (Eskalation) der Therapie von den lebensstilbeeinflussenden Maßnahmen, über die oralen Medikamente bis zu verschiedenen Stufen der Insulintherapie. Bei der Unterstützung des Patienten kann man sich verschiedene Stufen der Intensivierung vorstellen, vom normalen Patientengespräch in der Praxis über die Videosprechstunde bis zu einer zeitlich befristeten telemedizinischen Begleitung. In Workshops mit Diabetologen konnte eine ganze Reihe von Steuerpunkten und Eskalationshierarchien erarbeitet werden aus den Themenfeldern Therapieplanung und -steuerung, Durchführung und Begleitung, Partizipation und Motivation. Die Inbeziehungsetzung von Technik und Versorgung ist geeignet, digitale Versorgungsabläufe zu konzipieren. So entstand eine digitale Grundausstattung des dDMP.

Drei Einführungshorizonte wurden vorgeschlagen, die von der Verfügbarkeit der digitalen Bausteine und der Telematikinfrastruktur ganz wesentlich abhängen. Das vorzeitige Aus der bisherigen Regierung und die zu erwartende monatelange Gesetzgebungsparalyse lassen die Horizonte in noch fernere Gestaltungsgalaxien verschwinden. Die Autoren sehen die Einführung des

dDMP frühestens für 2026, die vollständige Ausrollung für 2030. Ärzte und Patienten brauchen sehr viel Geduld.

Ganz kurz sollen die drei Stufen skizziert werden. Zunächst wäre die ePA für alle die zentrale Datendrehscheibe für Ärzte und Patienten, mit der Transparenz und eine bessere Kooperation erzielt wird. Gleichzeitig sollte der TI-Messenger für die direkte, niederschwellige und flexible Kommunikation zwischen Arzt und Patient vorhanden sein. Im zweiten Schritt sollten granulare Daten verfügbar sein, behandlungsrelevant und zentral verwaltet. Zum dritten Einführungshorizont sollen die Patientendaten aus DiGA z.B. einfließen und analysiert werden können. Therapiesteuerung soll erleichtert und ein engmaschiges Monitoring, falls notwendig, ermöglicht werden. Ärzte sollen dann direkt von Hilfsmitteln in die ePA schreiben können, um vonseiten der Ärzte innovative, datengetriebene Anwendungen zur Therapiesteuerung in die Versorgung einzubringen. Das wäre die Verbindung von Diabetestechnologie mit der Telematikinfrastruktur – endlich! Schließlich soll die nationale eHealth-Infrastruktur auch für (firmengestützte) regelrechte dDMP-Management-Systeme geöffnet werden, um Ärzten nutzerfreundliche Datenauswertungen, Prozessbeschleunigungen, leitliniengestützte Versorgungssteuerung und fachliche Entscheidungshilfen zu bieten.

Eine große Chance für die Diabetologie

Das mag sich noch sehr abstrakt anhöhen. Dennoch kann man es als einen ernsthaften Versuch werten, eine wesentliche Einnahmequelle für niedergelassene Diabetologen in die digitale Zukunft zu transformieren. Zögerlichen Ärzten sei noch einmal der Hinweis gegeben, dass das bestehende analoge DMP nicht ersetzt werden soll, sondern dass Arzt und Patient über eine digitale Alternative verfügen.

Für Akzeptanz und Erfolg wird es entscheidend sein, dass die mit dem dDMP Diabetes neu eingeführten digitalen Abläufe gut funktionieren, für die Patienten wie auch für die Ärzte. Dies spricht für einen zunächst eher schmal gehaltenen Einstieg ins dDMP, der dann Schritt um Schritt erweitert wird. Eine ganz andere Frage ist, ob der G-BA sich diese Vorschläge – immerhin von vielen diabetologischen Experten aus dem niedergelassenen Bereich, einer Arbeitsebene des BMG (übersteht in der Regel Regierungen, die kommen und gehen) sowie Profis von Bertelsmann-Stiftung und fBeta, also erfahrene Politikberatung erarbeitet – versteht, akzeptiert und dann auch umsetzt.

Große Alternativen dazu sind nicht am Horizont, da die Diabetologie aus sich selbst heraus solche umfassenden Konzepte bisher nicht erstellt hat.

Manuel Ickrath

„Flächendeckende DMP-Evaluation hat es in Deutschland nie gegeben“

TAKE AWAYS

Das dDMP (digitales Diabetes-Management-Programm) soll die Versorgung von Menschen mit Diabetes nachhaltig verbessern. Mit ePA, TI-Messenger und DiGA-Verknüpfungen bietet es digitale Lösungen zur Therapieoptimierung, Datenauswertung und Prozessbeschleunigung, was eine große Chance für Patienten und Behandler darstellt. Die Einführung wird schrittweise ab 2026 erwartet und soll das bisherige DMP ergänzen, nicht ersetzen.



Veränderte Insulinabgabe von Insulinpumpen im Flugzeug? Ein Faktencheck

Inwieweit wird bei Insulinpumpen die Abgabemenge beim Fliegen beeinflusst?

PIRNA. Kann sich bei Insulinpumpen während eines Flugs die Menge des abgegebenen Insulins verändern? Diese Frage wurde durch aktuelle Studienergebnisse einmal mehr aufgeworfen. Druckunterschiede könnten theoretisch Auswirkungen auf die Funktion von Insulinpumpen haben – doch hat dies in der Praxis tatsächlich signifikante Auswirkungen? Dr. Thomas ordnet den Sachverhalt mit einer physikalischen und physiologischen Analyse ein.

Beim diesjährigen EASD-Kongress stellten M. Paterson et al. eine Untersuchung eines Konsortiums der europäischen Diabetesgesellschaft vor, in der es um die veränderte Insulinabgabe von Insulinpumpen während einer Flugreise ging (Abstract 836). Das hat zu Anfragen und Diskussionen geführt, weshalb an dieser Stelle darauf aus physikalischer und physiologischer Sicht eingegangen werden soll.

„Ein Flugzeug ist einem geringeren äußeren Luftdruck ausgesetzt“

Das Thema ist nicht neu und taucht immer wieder einmal auf. Zum Beispiel gab es dazu bereits 2011 eine Veröffentlichung in Diabetes Care von B.G. King et al. [1]. Doch warum kommt der Verdacht auf, dass es im Flugzeug zu einer unbeabsichtigten Insulinabgabe aus der Insulinpumpe und in deren Folge zu einer Hypoglykämie kommen könnte?

Hintergrund: Regulierung des Kabinendrucks

Der technisch-physikalische Hintergrund ist, dass im Flugzeug der Kabinendruck herunteregelt wird auf einen Wert, der einer Höhe von 3.000 ft (2.438 m) über dem Meeresspiegel entspricht. Auf Meeresspiegelhöhe beträgt der äußere Luft-

druck 760 Torr (entspricht 1.013 mbar, 760 mmHg, 101,3 MPa bzw. 1 atm). Das ist der Druck, den das Gewicht der Erdatmosphäre auf der Erdoberfläche in Meeresspiegelhöhe ausübt. Mit wachsender Höhe ist die Masse der Atmosphäre auf einen z. B. auf einem Berg stehenden Betrachter geringer, also auch der Druck.

Ein Flugzeug, das sich in der Höhe befindet, ist folglich einem geringeren äußeren Luftdruck ausgesetzt. Nach der barometrischen Höhenformel sind das in 6.000 m Höhe noch ca. 350 Torr (46,6 MPa), in 10.000 m Höhe ca. 200 Torr (26,7 MPa) und in 12.000 m Höhe noch ca. 150 Torr (20,0 MPa). Damit erhöht sich also mit zunehmender Flughöhe der Druckunterschied zwischen dem Innenraum des Flugzeuges und der äußeren Umgebung. Je größer dieser Unterschied ist, desto stärker muss das Material des Flugzeugumpfes sein, was das Flugzeug zusätzlich schwerer macht. Um das Verhältnis von gewünschter Flughöhe, Rumpfstärke und der Verträglichkeit für die Passagiere zu optimieren, regelt man den Kabinendruck auf den Druckwert in einer Höhe von 3.000 ft, was einem Kabinendruck von 560 Torr (74,6 MPa) entspricht.

Nun herrscht allerdings im Reservoir der Insulinpumpe der Druck, bei dem sie befüllt wurde, also in Meeresspiegelhöhe von 760 Torr (Bemerkung: nicht zu verwechseln mit dem Innendruck der Insulinpumpe; zwischen dieser und der Außenwelt wird technisch ein Druckausgleich realisiert). Legt man eine Insulinpumpe während des Fluges

ab, dann wird aufgrund des Druckunterschieds zum herabgeregelten Kabinendruck mehr Insulin herausfließen, als eingestellt wurde.

In-vitro-Versuch entspricht nicht dem Anwendungsfall

Dieses Experiment wurde in der auf der EASD-Tagung vorgestellten Untersuchung nachvollzogen: Man legte 26 Insulinpumpen in eine hypobarische Druckkammer und ahmte die Druckverhältnisse während eines normalen Verkehrsfluges nach. Die Abgaberate der Insulinpumpe war auf 0,60 Einheiten pro Stunde eingestellt, um eine in der Praxis gebräuchliche Rate zu repräsentieren. Die Insulinabgaberraten wurden gemessen und aufgezeichnet. Im Ergebnis zeigte sich, dass bei einem äußeren Druck von 550 Torr (73,3 MPa) 0,6 Insulineinheiten mehr aus der Pumpe abgegeben wurden als bei normalem Umgebungsdruck (760 Torr bzw. 101,3 MPa). Während eines simulierten 20-minütigen Sinkfluges zum Boden (Anstieg des Umgebungsdrucks von 550 auf 750 Torr) wurden aus dem Pumpenreservoir 0,51 Einheiten Insulin zu wenig abgegeben.

Allerdings muss man klarstellen, dass dieser In-vitro-Versuch überhaupt nicht dem Anwendungsfall entspricht. Im Normalfall befindet sich das Infusionsset nicht an der Luft, sondern im Unterhautfettgewebe. Im Gewebe herrscht ein Filtrationsdruck, der den Flüssigkeitsaustausch im Gewebe bestimmt [2]. Dieser beträgt ca. 10 mmHg (10 Torr). Im Bein ist er etwas höher als zum Beispiel im Arm, weil der hydrosta-

„Tragen der Pumpe mit Ampullenöffnung nach oben vermeiden“

tische Druck im Stehen von oben nach unten zunimmt. Generell gilt: Im Gewebe herrscht im Vergleich zum Luftdruck auf Meeresspiegelhöhe immer ein leichter Überdruck von ca. 10 mbar (10 Torr). Auch wenn sich der äußere Luftdruck ändert, der Gegendruck im Gewebe ist immer gegeben. Das bedeutet, dass es bei einem im Gewebe sitzenden Infusionsset aufgrund dieses Gegendrucks nicht zu einer erhöhten Insulinabgabe kommen kann, wenn sich der äußere Luftdruck verringert.

Mit abnehmendem Druck können Luftblasen entstehen

Nun ist das System aus Insulinreservoir, Infusionssetanschluss, Infusionsset und Kanüle nicht so dicht, dass der Druck darin bei 760 Torr bleibt. Mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung passt sich dieses an den äußeren Luftdruck an. Dann ist der Druck aus dem System erst recht geringer als im Gewebe, kann also ohnehin keine zusätzliche Insulinabgabe bewirken. Allerdings tritt ein weiterer Effekt auf, nämlich ein Ausgasen. Denn mit abnehmendem Luftdruck entstehen laut dem physikalischen Gesetzes nach William Henry in Flüssigkeiten – also auch in Insulin – Luftblasen. Diese wachsen mit abnehmendem Druck. Im schlimmsten Fall könnte ein geringer Insulinmangel auftreten. Relevant wäre dieser Effekt insbesondere, wenn die Luftblase im Reservoir größer werden würde als der Durchmesser der Ampulle. Auch sollte vermieden werden, dass die Luftblase in das Infusionsset befördert wird. Dazu sollte das Tragen der Pumpe mit der Ampullenöffnung nach oben vermieden werden.

Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass eine Insulinabgabe durch Druckänderungen im Flugzeug nicht zu erwarten ist, eine Luftblasenbildung

hingegen schon. Durch Tragen der Insulinpumpe mit der Ampullenöffnung nach unten kann man vermeiden, dass Luftblasen für eine Insulinlücke sorgen, die nur bei Menschen mit sehr geringem Insulinbedarf relevant ist. Bei der Omnipod sollten seitens der Geometrie des Pods sowie keine Luftblasen ins Gewebe gelangen.

Das vorgestellte Experiment entsprach nicht den Anwendungsbedingungen, weshalb die Ergebnisse nicht auf den Alltag zu übertragen sind. Das belegen einige Mitglieder des EASD-Konsortiums in einer Publikation selbst [3]. Neben den auf der EASD-Tagung vorgestellten (und hier diskutierten) In-vitro-Ergebnissen werden in der Publikation retrospektive Real-World-Daten von Piloten mit Diabetes vorgestellt, die eine Insulinpumpe für ihre Therapie nutzen und über ein ärztliches Attest zum Fliegen von Flugzeugen verfügen. Dabei, also in vivo unter den realen Druckveränderungen im Flugzeug, kam es bei keinen der Piloten mit Insulinpumpenbehandlung zu einem Abfall des Glukosespiegels oder zu Episoden von Hypoglykämien. Die Autoren fanden das als Beleg dafür, dass die Verwendung von Insulinpumpen angesichts ihrer klinischen Vorteile auch im Flugzeug befürwortet werden kann.

Dr. Andreas Thomas

EASD 2024

Literatur

[1] King BR, Goss PW, Paterson MA, Crock PA, Anderson DG. Changes in altitude cause unintended insulin delivery from insulin pumps: mechanisms and implications. Diabetes Care. 2011 Sep;34(9):1932-3.

[2] https://flexikon.doccheck.com/de/Effektiver_Filtrationsdruck

[3] Garden GL, Fan KS, Paterson M, Shojae-Moradie F, Borg Inguanez M, Manoli A, Edwards V, Lee V, Frier BM, Hutchison EJ, Maher D, Mathieu C, Mitchell SJ, Heller SR, Roberts GA, Shaw KM, Koehler G, Mader JK, King BR, Russell-Jones DL; EASA Diabetes Consortium. Effects of atmospheric pressure change during flight on insulin pump delivery and glycaemic control of pilots with insulin-treated diabetes: an in vitro simulation and a retrospective observational real-world study. Diabetologia. 2024 Nov 4. doi: 10.1007/s00125-024-06295-1.