

03/2026

Association
Luxembourgeoise
du Diabète

Périodique

paraît 4 fois/an

Prix: 5€

Gratuit pour les
membres de l'ALD

ald

association
luxembourgeoise
du diabète



KI a Gesondheet

Aus der Wëssenschaft

Intelligence
artificielle et diabète
Der weibliche
Stoffwechsel

Gesond lessen

KI und
ErnährungsApps

Internes aus der ALD

Assemblée
générale 2026

Sommaire

Editorial	3
-----------------	---

Aus der Wëssenschaft

Intelligence artificielle et diabète : ce qu'en dit la science	5
Künstliche Intelligenz und Diabetes: Was sagt die Wissenschaft	8
Regard vers l'avenir : comment l'intelligence artificielle peut accompagner le quotidien des personnes vivant avec un diabète	11
Ein Blick in die Zukunft : Wie Künstliche Intelligenz Menschen mit Diabetes im Alltag begleiten könnte	15
Invisible, mais déterminant : le métabolisme féminin	20
Unsichtbar, aber entscheidend: Der weibliche Stoffwechsel	24

Gesond lessen

L'IA peut-elle aider à suivre durablement son alimentation ?	28
Kann KI dabei helfen, die Ernährung langfristig im Blick zu behalten?	32

Rezeptsäit

Salade fraîcheur d'été	36
Wassermelonen Gaspacho	37

Internes aus der ALD

Assemblée générale 2026	38
70 ans de la CMCM	39
ING Night Marathon Luxembourg	41

Vu Mënsch zu Mënsch – Diabeetes hautno

Interview mam Danièle Rasqué	43
------------------------------------	----

Impressum

Comité de rédaction:	Abel Caroline, Dell'Aera Sabrina, Haller Kerstin, Humblot Anais, Keipes Marc, Kinsoen Françoise, Paquet Sylvie, Schmit Alexandra, Tavernier Martine La rédaction n'est pas responsable du contenu des annonces publicitaires.
Éditeur:	Association luxembourgeoise du diabète a.s.b.l. 143, rue de Mühlenbach - L-2168 Luxembourg Tél.: 485361 C.C.P. IBAN LU95 1111 0215 7238 0000 Agrément SANTE 2019/03
Layout:	Caroline Graas
Impression:	Service imprimerie, Ateliers du Tricentenaire
Tirage:	1300 exemplaires
Photo couverture:	istock
Photos:	ALD, istock

Editorial



Nodeems mir fir eis Assemblée générale schonn e Virtrag iwwer KI am Gesondheetsberäich haten, wëlle mir eis an dëser Editioun méi mam Detail iwwer de Notzen an d'Risiken vun der kënschtlecher Intelligenz an der Gestiou vum Diabeetes befaassen. En éischten Artikel faast zesummen, wat d'Wëssenschaft zu dësem Thema scho wees, an engem zweeten Artikel wäerfe mir e Bléck an d'Zukunft a kucken, wéi d'KI konkret kéint de Leit mat engem Diabeetes am Alldag hëllefen.

Am Mee hat de Gesondheetsministère di éischt Woch vun der Gesonheet vun der Fra organiséiert, an d'Maison du Diabète huet bei dëser Aktioun mat engem Owend iwwer de Stoffwiessel bei der Fra matgemaach.

KI huet hiere Wee och schonn an de Beräich Ernährung fonnt, eng sëllegen Apps sollen eis hëllefen di richteg Liewensméttel ze wielen, op Kalorien opzepassen fir Gewiicht ze verléieren oder Kuelenhydrater ze zielen, fir d'Diabeetesbehandlung unzepassen. Maachen esou Apps iwwerhaupt Sënn, a wat sinn d'Risiken? Mat där Fro hu mir eis an dëser Editioun och beschäftegt.

Donieft fannt Dir och Fotoen an e klenge Beitrag iwwer d'Assemblée générale 2026, eis Aktivitéite bei de 70 Joer CMCM an d'Participatioun vun e puer Memberen beim ING Marathon.

Am Interview *Diabeetes hautno* hu mir dës Kéier eng Persoun, di schonn iwwer 50 Joer mat engem Typ 1 Diabeetes leeft a scho muench Ännerunge materlieft huet. Si erzielt wéi di nei Technologien an d'KI hieren Alldag verännert huet.

Après déjà avoir abordé le thème de l'IA dans le secteur de la santé lors de notre Assemblée générale, nous allons nous pencher, plus en détail sur les avantages et les risques liés à l'intelligence artificielle dans la prise en charge du diabète. Un premier article résume l'état actuel des connaissances scientifiques sur ce sujet, tandis qu'un deuxième article se tourne vers l'avenir pour examiner comment l'IA pourrait concrètement aider les personnes vivant avec un diabète dans leur vie quotidienne.

En mai, le Ministère de la Santé a organisé sa première Semaine de la santé de la femme. La Maison du Diabète a participé à cette initiative en organisant une soirée consacrée au métabolisme chez les femmes.

L'IA a également fait son entrée dans le domaine de la nutrition ; de nombreuses applications sont conçues pour nous aider à choisir les bons aliments, à surveiller nos calories pour perdre du poids ou à compter les glucides afin d'adapter notre traitement du diabète. Ces applications ont-elles vraiment un intérêt, et quels sont les risques ? Nous abordons également cette question dans cette édition.

Vous trouverez par ailleurs des photos et un petit reportage sur l'Assemblée générale 2026, nos activités à l'occasion du 70e anniversaire de la CMCM, ainsi que la participation de certains de nos membres au marathon ING.

Dans l'interview de la rubrique *Diabète à fleur de peau*, une personne vivant avec un diabète de type 1 depuis plus de 50 ans et témoin de nombreux changements, nous raconte comment les nouvelles technologies et l'intelligence artificielle ont transformé son quotidien.



conçu pour
vous offrir
toujours plus

PLUS DE CONFORT[†]

Le capteur tout-en-un Dexcom G7 est 60 % plus compact que son prédécesseur[†] et vous accompagne à chaque moment en toute discrétion.

PLUS DE TEMPS D'ACTIVITÉ

Le capteur Dexcom G7 offre un préchauffage 2 fois plus rapide que n'importe quel autre système de SGC du marché.[‡]

SANS PIQÛRE AU DOIGT* ET SANS SCAN*

Le capteur Dexcom G7 transmet directement vos taux de glucose à votre smartphone[§], à votre montre connectée[§] ou à votre récepteur Dexcom.

Le système Dexcom G7 vous donne le pouvoir de gérer efficacement votre diabète en toute simplicité, grâce à un capteur tout-en-un compact et à une application mobile entièrement repensée.[§]

dexcomG7

Rendez-vous sur **Dexcom.com**
pour en savoir plus.

*Si les alertes et mesures de glucose de votre système de SGC Dexcom ne correspondent pas à vos symptômes ou attentes, utilisez un glucomètre pour prendre toute décision relative au traitement de votre diabète.

†Par rapport à un système de SGC Dexcom de génération antérieure. Les patients ont déclaré que 95 % des capteurs Dexcom G7 essayés étaient agréables à porter (inconfort léger ou absence d'inconfort).

‡La phase de préchauffage du capteur Dexcom G7 dure moins de 30 minutes, tandis que les appareils de SGC d'autres marques nécessitent jusqu'à une heure ou plus.

§ Appareils intelligents compatibles vendus séparément. Pour une liste de tous les appareils intelligents compatibles, rendez-vous sur dexcom.com/compatibility.

Dexcom, Dexcom Clarity, Dexcom Follow, Dexcom One, Dexcom G6, Dexcom G7 et Dexcom Share sont des marques commerciales ou des marques déposées aux États-Unis et peuvent être enregistrées dans d'autres pays.
© 2022 Dexcom, Inc. Tous droits réservés. LBL-1005127 Rev001

Intelligence artificielle et diabète : ce qu'en dit la science

L'intelligence artificielle (IA) prend de plus en plus d'importance dans la vie quotidienne et influence également considérablement le secteur de la santé. Pour les personnes vivant avec un diabète en particulier, les technologies basées sur l'IA ouvrent de nouvelles perspectives pour analyser la maladie avec plus de précision, la détecter à un stade précoce et la traiter de manière plus personnalisée. Parallèlement, l'utilisation de ces technologies s'accompagne de défis et de risques potentiels qui doivent être soigneusement pris en compte lors de leur mise en œuvre.

L'IA : une aide précieuse pour mieux vivre avec le diabète

Les données scientifiques montrent que l'IA est capable d'analyser en temps réel de grandes quantités de données physiologiques. Elle analyse les informations provenant de capteurs de glycémie en continu, de pompes à insuline et d'applications de santé numériques afin d'identifier des tendances dans le métabolisme du glucose. Des algorithmes permettent de prédire les fluctuations de la glycémie et d'identifier les risques d'hypoglycémie ou d'hyperglycémie. Ces systèmes reposent sur des techniques d'apprentissage automatique, dans lesquelles la précision des prévisions s'améliore à mesure que la quantité de données augmente.

Les systèmes dits « en boucle fermée », constituent aujourd'hui l'une des avancées les plus significatives dans la prise en charge du diabète de type 1. Ils combinent un capteur de glucose en continu, une pompe à insuline et un algorithme capable d'ajuster automatiquement l'administration d'insuline en fonction des variations glycémiques. Plusieurs études cliniques randomisées, menées en conditions réelles, ont démontré leur efficacité. Par exemple, des essais multicentriques européens et nord-américains rapportent une augmentation du temps passé dans la cible glycémique de 10 à 15 %, tant chez les adultes que chez les enfants, avec une diminution notable des épisodes d'hypoglycémie, notamment nocturne.



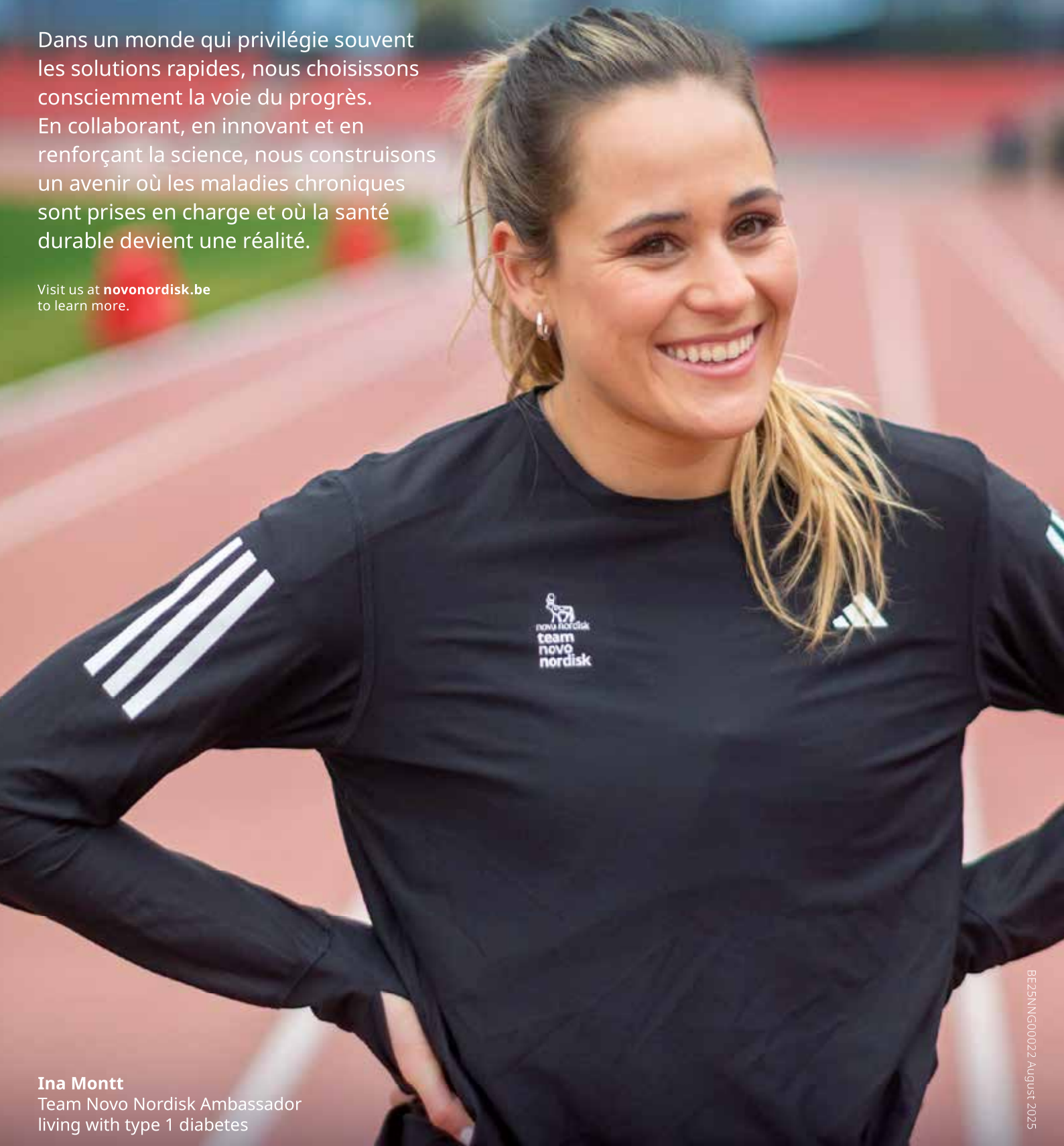
Ces résultats ont conduit l'EASD (European Association for the Study of Diabetes) et l'ADA (American Diabetes Association) à recommander ces systèmes pour les patients présentant un contrôle glycémique instable ou un risque élevé d'hypoglycémie.

De plus, les données scientifiques indiquent que les systèmes automatisés peuvent réduire le stress psychologique lié à la gestion du diabète

LA SANTÉ NE SE LIMITE PAS À DES SOLUTIONS RAPIDES... C'EST UNE QUÊTE DE VIE.

Dans un monde qui privilégie souvent les solutions rapides, nous choisissons consciemment la voie du progrès. En collaborant, en innovant et en renforçant la science, nous construisons un avenir où les maladies chroniques sont prises en charge et où la santé durable devient une réalité.

Visit us at novonordisk.be
to learn more.





(diabetes distress). La diminution des décisions quotidiennes à prendre et le soutien technique continu peuvent contribuer à une meilleure qualité de vie.

Les études montrent également une baisse significative de l'HbA1c, confirmant un meilleur équilibre métabolique durable grâce à l'automatisation intelligente du traitement.

Médecine de précision personnalisée

Un aspect scientifique important concerne la personnalisation du traitement. Les systèmes d'IA analysent les différences individuelles telles que la sensibilité à l'insuline, les réactions métaboliques et les schémas comportementaux. Les experts parlent dans ce contexte de médecine personnalisée. Les algorithmes adaptent progressivement leurs recommandations au profil de chaque patient. Il en résulte un traitement plus individualisé, qui permet des interventions potentiellement plus précises que les modèles standardisés.

Limites et risques

Les experts mettent en garde sur les risques d'une dépendance excessive aux systèmes automatisés, notamment la perte de compétences personnelles dans la gestion du diabète. Ils rappellent que la fiabilité des algorithmes dépend fortement de la qualité des données et que des données de

capteurs erronées, des informations manquantes ou des situations métaboliques atypiques peuvent entraîner des recommandations imprécises, rendant indispensable un contrôle humain.

Par ailleurs, la protection des données et la cybersécurité constituent un enjeu majeur, en raison de la collecte massive de données de santé sensibles et des vulnérabilités potentielles des dispositifs médicaux connectés.

Conclusion

Dans l'ensemble, les résultats scientifiques présentés montrent que l'IA recèle un potentiel important pour le traitement du diabète. La recherche suggère que les technologies basées sur l'IA peuvent améliorer le contrôle métabolique, permettre des traitements personnalisés et réduire la charge liée à la gestion de la maladie. Dans le même temps, la combinaison d'un soutien technologique, d'un accompagnement médical et d'une évaluation critique des systèmes reste déterminante pour une utilisation sûre et efficace.

Le thème de ce numéro étant l'intelligence artificielle, cet article a été rédigé à l'aide de l'IA, sur la base de questions ciblées et de sources scientifiques reconnues. Les informations présentées s'appuient sur des sources fiables et vérifiées issues de références universitaires ou institutionnelles, afin de garantir la qualité et la pertinence du contenu.

Recherche effectuée par Sylvie Paquet

Künstliche Intelligenz und Diabetes: Was sagt die Wissenschaft

Künstliche Intelligenz (KI) gewinnt zunehmend an Bedeutung im Alltag und beeinflusst auch den Gesundheitssektor in erheblichem Maße. Insbesondere für Menschen mit Diabetes eröffnen KI-gestützte Technologien neue Möglichkeiten, die Erkrankung präziser zu analysieren, frühzeitig vorherzusagen und individueller zu behandeln. Gleichzeitig sind mit dem Einsatz solcher Technologien auch Herausforderungen und potenzielle Risiken verbunden, die bei ihrer Anwendung sorgfältig berücksichtigt werden müssen.



KI – Eine wertvolle Hilfe für ein besseres Leben mit Diabetes

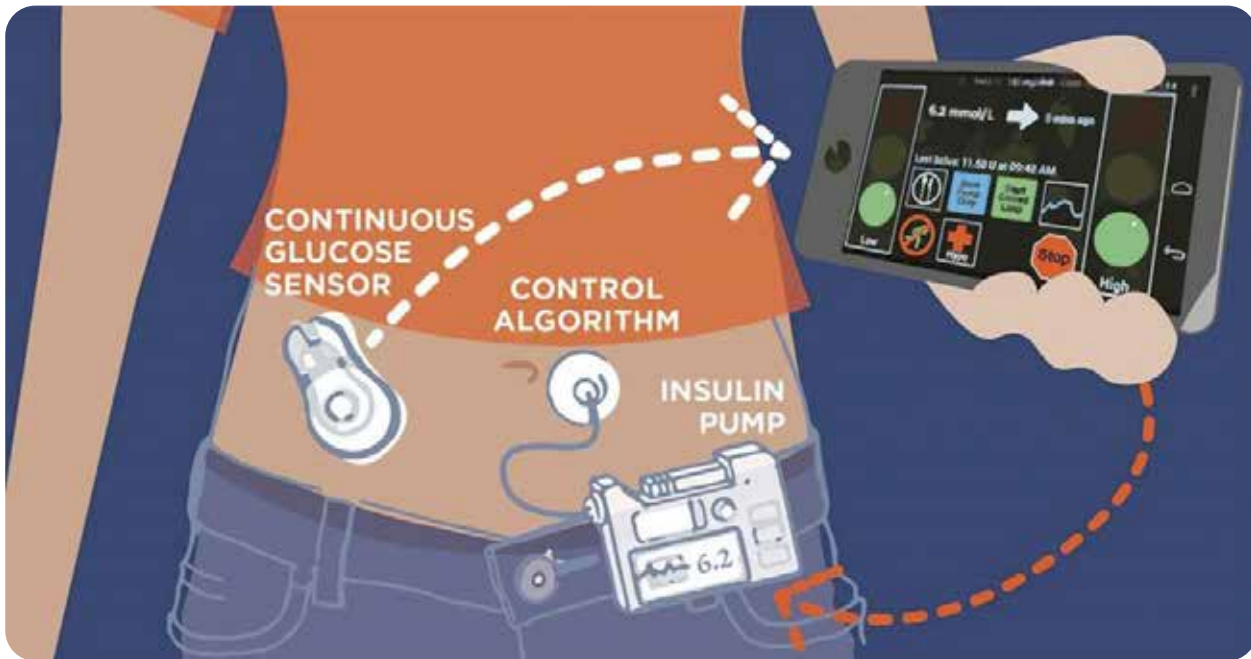
Die wissenschaftlichen Erkenntnisse zeigen, dass KI in der Lage ist, große Mengen physiologischer Daten in Echtzeit auszuwerten. Dabei werden Informationen aus kontinuierlichen Glukosesensoren, Insulinpumpen und digitalen Gesundheitsanwendungen analysiert, um Muster im Glukosestoffwechsel zu erkennen. Algorithmen können Blutzuckerschwankungen vorhersagen und Risiken für Hypo- oder Hyperglykämien identifizieren. Grundlage dieser Systeme sind

Verfahren des maschinellen Lernens, bei denen sich die Genauigkeit der Vorhersagen mit zunehmender Datenmenge verbessert.

Die sogenannten „Closed-Loop“-Systeme stellen heute einen der bedeutendsten Fortschritte in der Behandlung von Typ-1-Diabetes dar. Sie kombinieren einen kontinuierlichen Glukosesensor, eine Insulinpumpe und einen Algorithmus, der die Insulinabgabe automatisch an Blutzuckerschwankungen anpassen kann. Mehrere randomisierte klinische Studien, die unter realen Bedingungen durchgeführt wurden, haben ihre Wirksamkeit nachgewiesen. So berichten beispielsweise multizentrische Studien aus Europa und Nordamerika von einer Erhöhung der TIR (Time in range – Zeit im Zielbereich) um 10 bis 15 % sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern, verbunden mit einer deutlichen Verringerung der Hypoglykämie-Episoden, insbesondere nachts.

Diese Ergebnisse haben die EASD (European Association for the Study of Diabetes) und die ADA (American Diabetes Association) dazu veranlasst, diese Systeme für Patienten mit instabiler Blutzuckerkontrolle oder einem hohen Hypoglykämierisiko zu empfehlen.

Darüber hinaus deuten wissenschaftliche Daten darauf hin, dass automatisierte Systeme dazu beitragen können, den psychischen Stress im Zusammenhang mit der Diabetesbehandlung (Diabetes Distress) zu reduzieren. Die Verringerung der täglich zu treffenden Entscheidungen und die kontinuierliche technische Unterstützung können zu einer besseren Lebensqualität beitragen.



Studien zeigen zudem einen signifikanten Rückgang des HbA1c-Wertes, was ein nachhaltiges, besseres Stoffwechselgleichgewicht dank der intelligenten Automatisierung der Behandlung bestätigt.

Personalisierte Präzisionsmedizin

Ein bedeutender wissenschaftlicher Aspekt betrifft die Personalisierung der Behandlung. KI-Systeme analysieren individuelle Unterschiede wie Insulinsensitivität, Stoffwechselreaktionen und Verhaltensmuster. Experten sprechen in diesem Zusammenhang von personalisierter Medizin. Die Algorithmen passen ihre Empfehlungen schrittweise an das jeweilige Patientenprofil an. Dadurch entsteht eine individuellere Therapie, die potenziell präzisere Interventionen ermöglicht als standardisierte Modelle.

Grenzen und Risiken

Experten warnen vor den Risiken einer übermäßigen Abhängigkeit von automatisierten Systemen, insbesondere vor dem Verlust persönlicher Kompetenzen im Umgang mit Diabetes. Sie weisen darauf hin, dass die Zuverlässigkeit der Algorithmen stark von der Datenqualität abhängt und dass fehlerhafte Sensordaten, fehlende Informationen oder atypische Stoffwechselsituationen zu ungenauen Empfehlungen führen können, was eine menschliche Kontrolle unerlässlich macht.

Darüber hinaus stellen Datenschutz und Cybersicherheit aufgrund der massiven Erfassung sensibler Gesundheitsdaten und der potenziellen Schwachstellen vernetzter medizinischer Geräte eine große Herausforderung dar.

Schlussfolgerung

Insgesamt zeigen die dargestellten wissenschaftlichen Erkenntnisse, dass KI ein bedeutendes Potenzial für die Diabetesbehandlung besitzt. Die Forschung deutet darauf hin, dass KI-gestützte Technologien die Stoffwechselkontrolle verbessern, individualisierte Therapien ermöglichen und die Belastung durch das Krankheitsmanagement reduzieren können. Gleichzeitig bleibt die Kombination aus technologischer Unterstützung, ärztlicher Begleitung und kritischer Bewertung der Systeme entscheidend für einen sicheren und effektiven Einsatz.

Da das Thema dieser Ausgabe künstliche Intelligenz ist, wurde dieser Artikel mithilfe von KI auf der Grundlage gezielter Fragen und anerkannter wissenschaftlicher Quellen erstellt. Die dargestellten Informationen stützen sich auf zuverlässige, geprüfte Quellen aus akademischen oder institutionellen Referenzen, um die Qualität und Relevanz des Inhalts zu gewährleisten.

Recherchiert von Sylvie Paquet

Vivre plus facilement avec le diabète

Les temps changent et les choses aussi. Surtout avec la technologie. Fini les cartes routières pour atteindre notre objectif : place à un système de navigation intelligent qui nous indique notre position à la seconde près. Confort et sécurité garantis.

Du jour au lendemain, la vie des personnes vivant avec un diabète a changé. Avant, elles devaient constamment surveiller leur taux de glucose: est-ce encore acceptable après le dîner ? Et si on se resservait ? Avant même d'aller se piquer le doigt, elles préféreraient renoncer. Désormais, la vie est bien plus simple.

Taux de glucose en temps réel

Avec le système FreeStyle Libre 3, les personnes diabétiques reprennent le contrôle de leur vie. Le capteur FreeStyle Libre 3 Plus est le plus petit du monde ^{1,2}, confortable à porter et facile à appliquer ³. Porté à l'arrière du haut du bras, il mesure le taux de glucose interstitiel toutes les minutes et l'envoie en temps réel à son smartphone ⁴. Ainsi, les utilisateur(-rice)s peuvent surveiller leur glucose où qu'ils soient ⁵, même spontanément, d'un simple coup d'œil à leur smartphone ⁴, et sans piqure au doigt ⁶.

L'application et le port du capteur FreeStyle Libre 3 Plus sont simples et indolores ³. Grâce à son adhésif, il reste bien en place à l'arrière du haut du bras, même sous la douche et à la piscine ⁵, et mesure le glucose de manière fiable jusqu'à 15 jours ². Avec le système FreeStyle Libre 3, le taux d'HbA1c (glycémie à long terme) peut être significativement réduit ^{7,8}.



Plus d'informations sur myFreeStyle.lu

Contactez votre équipe soignante ou scannez le code QR pour plus d'information.

Parlez-en à votre médecin.

Un contrôle de sécurité à chaque instant

Grâce aux alarmes de glucose optionnelles ⁹, les personnes qui vivent avec un diabète n'ont plus à craindre l'hypoglycémie jour et nuit. Elles peuvent être rassurées, car elles seront averties dès que leur taux de glucose sera trop bas ou trop élevé.

De petits pas vers de grands succès

Avec le système FreeStyle Libre 3, vous pouvez prendre des décisions éclairées en toute confiance ¹⁰ à tout moment ¹¹, ce qui, étape par étape, fait une grande différence dans votre vie. Parlez-en à votre médecin.

Le progrès continue.



1. Parmi les capteurs appliqués par le patient. 2. Données archivées. Abbott Diabetes Care. 3. Alva, S. Diabetes Therapy (2023). <https://doi.org/10.1007/s13300-023-01385-6>.

4. Les applications des systèmes FreeStyle Libre ne sont compatibles qu'avec certains appareils mobiles et systèmes d'exploitation. Veuillez consulter notre site myFreeStyle.lu pour plus d'informations sur la compatibilité des appareils avant d'utiliser les applications. L'utilisation des applications des systèmes FreeStyle Libre peut nécessiter une inscription à LibreView. 5. Le capteur est résistant à l'eau jusqu'à une profondeur de 1 mètre. Ne pas immerger plus de 30 minutes. 6. Des piqûres au doigt sont nécessaires si les lectures et alarmes de glucose ne correspondent pas aux symptômes ou aux attentes. 7. Leelarathna, L. New England Journal of Medicine (2022). <https://doi.org/10.1056/nejmoa2205650>. 8. Yaron, M. Diabetes Care (2019): <https://doi.org/10.2337/dc18-0166>. 9. La réception des notifications n'est possible que lorsque les alarmes sont activées et que le capteur se trouve à une distance, sans obstacle, de moins de 10 mètres du dispositif de lecture. 10. Fokkert, M. BMJ Open Diabetes Research & Care (2019). <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2019-000809>. 11. Lors de l'activation du capteur, un scan est nécessaire. Un temps d'attente de 60 minutes est requis pour le démarrage du capteur. Les données et les images sont simulées à titre d'illustration. Il ne s'agit pas de vraies données, ni de vrais patients ou professionnels de la santé. © 2026 Abbott. Tous droits réservés. Libre, le logo en forme de papillon, la forme et l'apparence du capteur, la couleur jaune, ainsi que les marques et/ou dessins associés sont la propriété intellectuelle du groupe de sociétés Abbott dans divers territoires. Les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. ADC-121775 v1.0

Regard vers l'avenir : comment l'intelligence artificielle peut accompagner le quotidien des personnes vivant avec un diabète

« Combien de glucides contient mon petit-déjeuner ? Pourquoi mes taux sont-ils toujours plus élevés le jeudi ? Dois-je manger quelque chose avant d'aller me promener ? »

Les personnes vivant avec un diabète doivent prendre chaque jour d'innombrables décisions pour gérer leur maladie. À l'avenir, un nouvel assistant pourrait les aider : un coach IA personnel.

Ce qui semble encore utopique pour la plupart des gens est déjà en partie une réalité. Des applications modernes peuvent analyser les courbes de glycémie, reconnaître les repas et mettre en évidence des schémas individuels dans la vie quotidienne.

La question passionnante n'est donc plus de savoir **SI** l'IA peut aider les personnes diabétiques, mais **COMMENT** ce soutien se concrétisera.

La **journée type fictive** suivante montre à titre d'exemple à quoi pourrait ressembler un tel coach IA. Certaines des applications décrites sont déjà testées dans le cadre de projets pilotes ou de phases d'essai et sont en partie déjà disponibles pour les personnes intéressées.

7h00 – La matinée commence

Anna (42 ans, diabète de type 1) consulte son smartphone.

Au lieu d'une multitude de courbes et de chiffres, elle obtient un résumé simple :

« Vos glycémies se sont situées à 91 % dans la zone cible la nuit dernière. Entre 4h00 et 5h00, une légère hausse a été observée, comme lors des trois dernières nuits. »



L'IA ne remplace pas l'évaluation médicale. Elle traduit des données complexes en informations compréhensibles.

C'est précisément là que réside l'un de ses principaux atouts : les personnes n'ont plus besoin de rassembler et d'analyser elles-mêmes des centaines de mesures. Les systèmes modernes peuvent identifier les tendances et les expliquer de manière claire.

8h00 – Petit-déjeuner avec analyse de la photo

Avant le petit-déjeuner, Anna prend une photo de son assiette :

- Pain complet
- Fromage frais
- Banane
- Café

En quelques secondes, elle reçoit une estimation des glucides et une remarque :

« Des petits-déjeuners similaires ont souvent entraîné chez vous une augmentation modérée de la glycémie après environ 90 minutes. »

Il existe déjà aujourd'hui des applications qui reconnaissent les aliments sur des photos, estiment leur teneur en glucides et relient ces informations aux données du CGM.



11h00 – L'IA identifie des tendances

Au cours d'une longue réunion d'équipe, la glycémie d'Anna augmente lentement.

Le coach IA signale :

« Les jours où plusieurs réunions sont prévues le matin, des courbes similaires apparaissent plus fréquemment. »

De tels liens sont souvent difficiles à détecter pour les humains. Les systèmes d'IA, en revanche, peuvent prendre en compte des milliers de points de données simultanément :

- Glycémie
- Repas
- Activité physique
- Sommeil
- Routines quotidiennes

Cela permet de mettre en évidence des schémas qui, autrement, passeraient facilement inaperçus.

13h00 – Aide à l'activité physique

Avant de partir en promenade, Anna reçoit un rappel :

« Lors d'activités similaires, les valeurs sont descendues deux fois sous la barre des 80 mg/dl au cours des deux dernières semaines. »

C'est toujours Anna qui prend la décision.

L'IA fournit simplement des informations supplémentaires afin de mieux évaluer les risques.

Les chercheurs travaillent déjà à la prévision des courbes de glycémie plusieurs jours, voire plusieurs semaines à l'avance. Les premières études montrent que de telles prévisions sont en principe possibles.

18h30 – Aide à la planification des repas

Au dîner, des pâtes sont au menu.

Le coach signale :

« Après des repas similaires, vos valeurs se situaient souvent au-dessus de la zone cible deux à trois heures plus tard. »

De telles indications pourraient aider les personnes à mieux connaître leur propre métabolisme.

Certains systèmes actuels combinent déjà la reconnaissance d'images, l'analyse nutritionnelle et les données CGM pour fournir des recommandations personnalisées.

21h00 – Récapitulatif de la journée au lieu d'un flot de données

Le soir, l'IA établit un résumé :

Ce qui a bien fonctionné aujourd'hui

- 84 % du temps dans la zone cible
- Pas d'hypoglycémie
- 8 400 pas

Anomalies

- Hausse récurrente en fin d'après-midi

Pour le prochain rendez-vous médical

- Discutez des pics récurrents en fin d'après-midi

C'est ainsi qu'un flot de données peut se transformer en un aperçu clair.

• Open-D AI Diabetes Agent

Une approche particulièrement intéressante. L'application se décrit comme un « agent IA pour le diabète » qui analyse les données de CGM, identifie des tendances et fournit des conseils de manière proactive. Elle propose également différents styles de coaching et une analyse des repas par photo.

• GluCoach

Utilise l'IA pour analyser les tendances glycémiques individuelles et formule des recommandations personnalisées en matière d'alimentation et de comportement.

Quelles sont les limites ?

Malgré tout l'enthousiasme suscité, il existe des limites importantes. Une IA peut reconnaître des tendances, mais ne peut se substituer à un examen médical. Les décisions thérapeutiques restent du ressort des professionnels de santé.

Ces systèmes restent fortement dépendants de l'utilisateur ; des informations erronées ou des données manquantes peuvent conduire à des recommandations inexactes.

De nombreux utilisateurs se posent une question importante : qui a accès à ces informations ? Certains prestataires mettent donc expressément en avant le stockage local des données et le traitement crypté.

Certaines personnes trouvent les notifications supplémentaires utiles, d'autres les considèrent comme une nuisance. La technologie doit donc s'adapter aux besoins des personnes concernées, et non l'inverse.

Conclusion

Une IA peut fournir des informations, expliquer des liens et aider à préparer les consultations médicales. Elle ne connaît toutefois ni vos antécédents médicaux complets, ni votre situation personnelle.

Qu'existe-t-il déjà aujourd'hui ?

• SNAQ AI Nutritionist

Associe les repas aux données du CGM et analyse les réactions individuelles aux aliments. L'application propose des conseils nutritionnels basés sur l'IA et la reconnaissance des repas par photo.



Règle d'or : utilisez l'IA comme aide à l'information et à l'organisation – les décisions médicales, vous les prenez avec votre équipe de soins en diabétologie.

L'IA peut ainsi être un compagnon utile, mais la responsabilité vous incombe toujours, à vous et à votre équipe médicale.

Kerstin Haller
Infirmière en diabétologie

5 questions que vous pouvez déjà poser à une IA aujourd'hui – et 5 questions que vous feriez mieux de poser à votre équipe soignante

L'intelligence artificielle peut faciliter l'accès à l'information et la gestion du diabète, mais elle ne remplace pas l'équipe soignante, qui demeure la référence pour toute décision thérapeutique ou question médicale individuelle.

Voici les questions que vous pouvez poser à une IA

1. « Quelles sont des idées de petit-déjeuner pauvres en glucides ? »

Une IA peut rapidement proposer des recettes et les adapter à vos préférences personnelles.

2. « Quel est l'impact général de l'activité physique sur la glycémie ? »

Les systèmes d'IA peuvent expliquer les informations médicales de manière compréhensible et traduire les termes techniques.

3. « Quelles questions pourrais-je poser lors de mon prochain rendez-vous chez le médecin ? »

Une IA peut aider à organiser les points à aborder et à rassembler les sujets importants.

4. « Comment mieux gérer mon diabète pendant les vacances ? »

Des listes de choses à emporter aux fuseaux horaires en passant par les conseils de voyage, l'IA peut apporter de nombreuses aides pratiques.

5. « Peux-tu m'expliquer les valeurs de mon rapport de glycémies ? »

L'IA peut aider à mieux comprendre les rapports et les statistiques, **mais ne remplace pas une interprétation médicale.**

Ces questions relèvent de l'équipe de soins en diabétologie

1. « Dois-je modifier ma dose d'insuline ? »

Les ajustements du traitement doivent toujours être effectués en collaboration avec l'équipe soignante.

2. « Pourquoi ai-je soudainement de fréquentes hypoglycémies ? »

Pour y répondre, il faut souvent tenir compte de plusieurs facteurs individuels qu'une IA ne peut pas évaluer dans leur intégralité.

3. « Quel médicament ou quel schéma d'insuline me convient le mieux ? »

De telles décisions nécessitent une consultation médicale personnalisée.

4. « Puis-je conduire en toute sécurité avec mes valeurs actuelles ? »

Des aspects médicaux, juridiques et personnels entrent ici en ligne de compte.

5. « Mes symptômes sont-ils liés à mon diabète ? »

Tout nouveau symptôme doit toujours faire l'objet d'un examen médical.

Ein Blick in die Zukunft : Wie Künstliche Intelligenz Menschen mit Diabetes im Alltag begleiten könnte

„Wie viele Kohlenhydrate hat mein Frühstück? Warum sind meine Werte immer donnerstags höher? Sollte ich vor dem Spaziergang noch etwas essen?“

Menschen mit Diabetes müssen täglich unzählige Entscheidungen treffen um ihren Diabetes zu managen. Zukünftig könnte dabei ein neuer Begleiter helfen: ein persönlicher KI-Coach.

Was für die meisten Menschen noch nach Zukunftsmusik klingt, ist zum Teil bereits Realität. Moderne Apps können Glukoseverläufe analysieren, Mahlzeiten erkennen und individuelle Muster im Alltag aufzeigen.

Die spannende Frage lautet also nicht mehr, **OB** KI Menschen mit Diabetes unterstützen kann, sondern **WIE** diese Unterstützung konkret aussehen wird.

Der folgende **fiktive Tagesablauf** zeigt beispielhaft, wie ein solcher KI-Coach aussehen könnte. Einige der beschriebenen Anwendungen werden bereits in Pilotprojekten oder Testphasen erprobt und stehen Interessierten teilweise schon zur Verfügung.

7:00 Uhr – Der Morgen beginnt

Anna (42 Jahre, Typ-1-Diabetes) schaut auf ihr Smartphone.

Statt einer Vielzahl von Kurven und Zahlen erhält sie eine einfache Zusammenfassung:

„Ihre Glukosewerte lagen vergangene Nacht zu 91 % im Zielbereich. Zwischen 4 und 5 Uhr zeigte sich ein leichter Anstieg, ähnlich wie in den letzten drei Nächten.“





Die KI ersetzt keine medizinische Bewertung. Sie übersetzt komplexe Daten in verständliche Informationen.

Genau darin liegt eine ihrer größten Stärken: Menschen müssen nicht mehr selbst hunderte Messwerte zusammentragen und analysieren. Moderne Systeme können Trends erkennen und verständlich erklären.

8:00 Uhr – Frühstück mit Fotoanalyse

Vor dem Frühstück macht Anna ein Foto ihres Tellers:

- Vollkornbrot
- Frischkäse
- Banane
- Kaffee

Innerhalb weniger Sekunden erhält sie eine Schätzung der Kohlenhydrate und einen Hinweis:

„Ähnliche Frühstücke führten bei Ihnen häufig zu einem moderaten Glukoseanstieg nach etwa 90 Minuten.“

Bereits heute gibt es Anwendungen, die Lebensmittel auf Fotos erkennen, Kohlenhydrate schätzen und diese Informationen mit CGM-Daten verknüpfen.

11:00 Uhr – Die KI erkennt Muster

Während einer langen Teamsitzung steigt Annas Glukosewert langsam an.

Der KI-Coach meldet:

„An Tagen mit mehreren Besprechungen am Vormittag treten ähnliche Verläufe häufiger auf.“

Solche Zusammenhänge sind für Menschen oft schwer zu erkennen. KI-Systeme können dagegen tausende Datenpunkte gleichzeitig berücksichtigen:

- Glukosewerte
- Mahlzeiten
- Bewegung
- Schlaf
- Tagesabläufe

Dadurch werden Muster aufgezeigt die sonst leicht übersehen werden.

13:00 Uhr – Unterstützung bei Bewegung

Vor einem Spaziergang erhält Anna eine Erinnerung:

„Bei vergleichbaren Aktivitäten kam es in den letzten zwei Wochen zweimal zu Werten unter 80 mg/dl.“



Die Entscheidung trifft weiterhin Anna selbst.

Die KI liefert lediglich zusätzliche Informationen, damit Risiken besser eingeschätzt werden können.

Forschende arbeiten bereits daran, Glukoseverläufe Tage oder sogar Wochen im Voraus vorherzusagen. Erste Studien zeigen, dass solche Prognosen grundsätzlich möglich sind.

18:30 Uhr – Hilfe bei der Essensplanung

Zum Abendessen gibt es Pasta.

Der Coach meldet:

„Nach ähnlichen Mahlzeiten lagen Ihre Werte häufig zwei bis drei Stunden später über dem Zielbereich.“

Solche Hinweise könnten Menschen helfen, ihren eigenen Stoffwechsel besser kennenzulernen.

Einige aktuelle Systeme kombinieren bereits Fotoerkennung, Ernährungsanalyse und CGM-Daten, um individuelle Empfehlungen zu geben.

21:00 Uhr – Tagesrückblick statt Datenflut

Am Abend erstellt die KI eine Zusammenfassung:

Das lief heute gut

- 84 % Zeit im Zielbereich
- Keine Hypoglykämie
- 8.400 Schritte

Auffälligkeiten

- Wiederkehrender Anstieg am späten Nachmittag

Für den nächsten Arzttermin

- Besprechen Sie die wiederkehrenden Nachmittagsanstiege

So könnte aus einer Flut von Daten ein verständlicher Überblick werden.

Was gibt es heute schon ?

• SNAQ AI Nutritionist

Verknüpft Mahlzeiten mit CGM-Daten und analysiert individuelle Reaktionen auf Lebensmittel. Die App bietet KI-gestützte Ernährungsberatung und Fotoerkennung von Mahlzeiten.

• Open-D AI Diabetes Agent

Ein besonders interessanter Ansatz. Die App beschreibt sich als „AI Diabetes Agent“, der CGM-Daten analysiert, Muster erkennt und proaktiv Hinweise gibt. Zudem bietet sie unterschiedliche Coaching-Stile und Mahlzeitenanalyse per Foto.

• GluCoach

Nutzt KI zur Analyse individueller Glukosemuster und erstellt personalisierte Empfehlungen zu Ernährung und Verhalten.

Wo liegen die Grenzen?

Bei aller Begeisterung gibt es wichtige Einschränkungen. Eine KI kann Muster erkennen, aber keine ärztliche Untersuchung ersetzen.

Therapieentscheidungen gehören weiterhin in die Hände von Fachpersonen. Die Systeme sind weiterhin stark abhängig vom Nutzer, falsche Angaben oder fehlende Einträge können zu ungenauen Empfehlungen führen.

Viele Nutzer stellen sich die wichtige Frage: Wer hat Zugriff auf diese Informationen? Einige Anbieter werben deshalb ausdrücklich mit lokaler Datenspeicherung und verschlüsselter Verarbeitung.

Manche Menschen empfinden zusätzliche Benachrichtigungen als hilfreich, andere als Belastung. Die Technik muss sich daher an die Bedürfnisse der Betroffenen anpassen – nicht umgekehrt.

Schlussfolgerung

Eine KI kann Informationen bereitstellen, Zusammenhänge erklären und bei der Vorbereitung auf Arztgespräche helfen. Sie kennt jedoch weder Ihre vollständige Krankengeschichte noch Ihre persönlichen Lebensumstände.

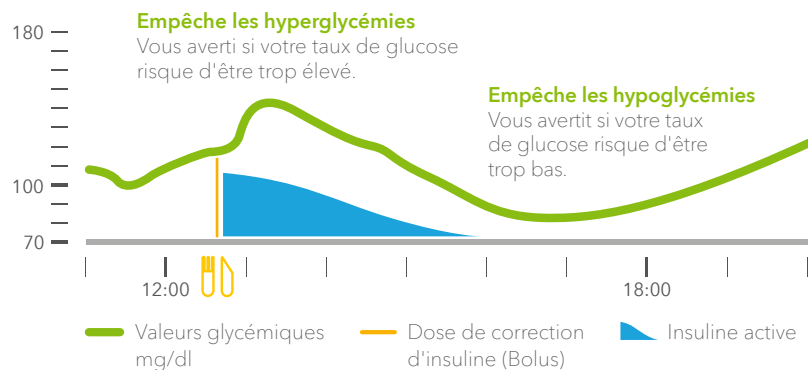
Maintenant
avec le
nouveau capteur
Simplera™

Système intelligent pour les patients sous injections multiples



Système InPen™ intelligent
avec CGM Simplera™

Ce système combine des mesures du glucose en temps réel avec des alarmes prédictives et des doses de correction d'insuline adaptées à vos besoins. Cela empêche votre glycémie d'être trop élevée ou trop basse.^{1,2}



Mesures du
glucose en
temps réel



Enregistrement
automatique de la dose
d'insuline administrée



Aide au calcul de la
dose de correction
d'insuline



Prédictions jusqu'à
60 minutes avant
hypos et hypers



Rappels



Sans test
capillaire³

Reportez-vous au manuel de l'appareil pour plus d'informations sur les instructions d'utilisation, les indications, les contre-indications, les mises en garde, les précautions et les effets secondaires possibles.

Références

1. Abraham SB, et al. Improved Real-World Glycemic Control With Continuous Glucose Monitoring System Predictive Alerts. Journal of Diabetes Science and Technology 2021; 15(1):91-97
2. Smith M, et al, E5, SIPs Improve Time Below Range in MDI Therapy, AMCP Congress 2020
3. Si les mesures du CGM ne correspondent pas aux symptômes ou aux attentes, vous devriez utiliser un glucomètre pour prendre des décisions concernant le traitement du diabète. Reportez-vous aux instructions d'utilisation du système.

Medtronic Belgium S.A.

Avenue du Bourgmeestre Etienne Demunter 5 | BE-1090 Bruxelles | rs.psdiabetesfr@medtronic.com
BE Tél.: 0800 90805 | LUX Tél.: 800 27 441 | Depuis l'étranger : 0031 45 566 82 91

Pour plus d'informations,
entrez l'URL dans votre navigateur
ou scannez le code QR:

[medtronic-diabetes.com/
fr-BE/SmartMDI](https://medtronic-diabetes.com/fr-BE/SmartMDI)



Faustregel: Nutzen Sie KI als Informations- und Organisationshilfe – medizinische Entscheidungen treffen Sie gemeinsam mit Ihrem Diabetesteam.

So kann die KI ein nützlicher Begleiter sein– die Verantwortung bleibt jedoch bei Ihnen und Ihrem medizinischen Team.

Kerstin Haller
Infirmière en diabétologie



5 Fragen, die Sie einer KI heute schon stellen können – und 5 Fragen, die Sie besser Ihrem Diabetesteam stellen sollten

Künstliche Intelligenz kann helfen, Informationen zu finden und den Alltag mit Diabetes zu erleichtern, ersetzt jedoch nicht das Diabetesteam bei medizinischen Fragen und Therapieentscheidungen.

Diese Fragen können Sie einer KI stellen

1. „Welche kohlenhydratarmen Frühstücksideen gibt es?“

Eine KI kann schnell Rezeptvorschläge liefern und diese an persönliche Vorlieben anpassen.

2. „Wie wirkt sich Bewegung grundsätzlich auf den Blutzucker aus?“

KI-Systeme können medizinische Informationen verständlich erklären und Fachbegriffe übersetzen.

3. „Welche Fragen könnte ich bei meinem nächsten Arzttermin stellen?“

Eine KI kann helfen, Gesprächspunkte zu ordnen und wichtige Themen zu sammeln.

4. „Wie kann ich meinen Diabetes im Urlaub besser organisieren?“

Von Packlisten über Zeitzone bis hin zu Reisetipps kann eine KI praktische Hilfestellungen geben.

5. „Kannst du mir die Werte meines Glukoseberichts einfach erklären?“

KI kann dabei helfen, Berichte und Statistiken besser zu verstehen – **ersetzt aber keine medizinische Interpretation.**

Diese Fragen gehören zum Diabetesteam

1. „Soll ich meine Insulindosis ändern?“

Therapieanpassungen sollten immer gemeinsam mit dem behandelnden Team erfolgen.

2. „Warum habe ich plötzlich häufige Unterzuckerungen?“

Dafür müssen oft mehrere individuelle Faktoren berücksichtigt werden, die eine KI nicht vollständig beurteilen kann.

3. „Welches Medikament oder welches Insulinschema ist für mich geeignet?“

Solche Entscheidungen erfordern eine persönliche medizinische Beratung.

4. „Kann ich mit meinen aktuellen Werten sicher Auto fahren?“

Hier spielen medizinische, rechtliche und persönliche Aspekte eine Rolle.

5. „Sind meine Beschwerden eine Folge meines Diabetes?“

Neue Symptome sollten immer ärztlich abgeklärt werden.

Invisible, mais déterminant : le métabolisme féminin

Pourquoi les femmes méritent une attention particulière en diabétologie

En juin, la Maison du Diabète a organisé une conférence dans le cadre de la «Semaine de la Santé de la Femme». Au cœur de cette rencontre figurait un sujet qui a longtemps été négligé en médecine et dans la recherche : le métabolisme féminin et son importance pour la santé des femmes.



De nombreuses découvertes semblent aujourd'hui aller de soi. En réalité, pendant des décennies, les femmes ont été nettement moins prises en compte que les hommes dans les études médicales. Ce n'est qu'au cours des dernières décennies que la santé des femmes a davantage retenu l'attention de la recherche. Il apparaît ainsi de plus en plus clairement que les femmes et les hommes ne diffèrent pas seulement physiquement : leur métabolisme fonctionne également différemment dans de nombreux domaines.

Pourquoi les femmes réagissent-elles différemment des hommes ?

Beaucoup de femmes connaissent des situations comme celle-ci :

- Le poids varie malgré une alimentation identique
- L'appétit varie au cours du mois
- Le stress a un impact différent sur le bien-être
- Le manque de sommeil affecte l'énergie et le métabolisme

Ces différences ne sont pas le fruit de l'imagination.

Qu'il s'agisse de la puberté, du cycle menstruel, de la grossesse ou de la ménopause, le métabolisme des femmes est influencé par des changements hormonaux tout au long de leur vie. Ceux-ci ont un impact non seulement sur le poids, le niveau d'énergie et le bien-être, mais aussi sur le risque de diabète, la sensibilité à l'insuline et l'équilibre glycémique.

En moyenne, les femmes ont un pourcentage de graisse corporelle plus élevé, moins de masse musculaire et une répartition des graisses différente de celle des hommes. De plus, elles métabolisent l'énergie en partie différemment et présentent souvent une sensibilité à l'insuline plus élevée avant la ménopause.

Important : ces différences ne signifient pas qu'un sexe fonctionne « mieux » ou « moins bien » que l'autre. Elles montrent simplement que les processus métaboliques sont individuels et spécifiques à chaque sexe.

Les hormones : les chefs d'orchestre du métabolisme

Plusieurs hormones influencent particulièrement le métabolisme féminin.

- **L'œstrogène – le protecteur du métabolisme**

L'œstrogène améliore la sensibilité à l'insuline, favorise le métabolisme des graisses et a un effet protecteur sur les vaisseaux sanguins. Si le taux d'œstrogène diminue, par exemple pendant la ménopause, la répartition des graisses et le métabolisme peuvent changer. La graisse abdominale a tendance à augmenter et le risque d'insulinorésistance s'accroît.

- **La progestérone – influence sur la glycémie**

La progestérone joue un rôle important dans le cycle menstruel et pendant la grossesse. Des taux élevés de progestérone peuvent réduire la sensibilité à l'insuline et entraîner ainsi un besoin accru en insuline. Les femmes avec un diabète de type 1, en particulier, remarquent souvent ces changements au cours de la seconde moitié de leur cycle.

- **Cortisol – l'hormone du stress**

À court terme, le cortisol aide à fournir de l'énergie. Cependant, des taux de cortisol élevés sur le long terme peuvent augmenter la production de glucose par le foie et altérer l'action de l'insuline. Le stress n'est donc pas seulement un fardeau psychologique, il influence aussi directement le métabolisme.



Le cycle menstruel influence la glycémie

De nombreuses femmes vivant avec un diabète constatent que leurs glycémies fluctuent au cours du mois.

Au cours de la première moitié du cycle, l'augmentation du taux d'œstrogènes entraîne souvent une meilleure sensibilité à l'insuline. De nombreuses femmes rapportent des taux de glucose plus stables et un regain d'énergie pendant cette phase.

Après l'ovulation, en revanche, le taux de progestérone augmente. Cela peut entraîner une baisse de la sensibilité à l'insuline. Des taux de glucose plus élevés, un appétit accru et un besoin accru en insuline ne sont pas rares.

Pour les femmes avec un diabète de type 1, il peut donc être utile d'observer le cycle en comparaison avec les données du CGM et d'identifier des schémas récurrents.

Quatre phases de la vie particulièrement importantes

- **Puberté**

Pendant la puberté, le taux d'hormones augmente considérablement. Parallèlement, la résistance à l'insuline s'accroît temporairement.



Les adolescents atteints de diabète de type 1 ont donc souvent besoin de plus d'insuline et connaissent plus fréquemment des fluctuations de leur glycémie.

- **Grossesse**

La grossesse représente le changement hormonal le plus important dans la vie d'une femme. Le corps développe délibérément une résistance à l'insuline croissante afin que le fœtus soit suffisamment approvisionné en énergie. C'est pourquoi les besoins en insuline augmentent souvent de manière significative, en particulier au cours des deuxième et troisième trimestres de la grossesse.

- **Ménopause**

Avec la ménopause, les taux d'œstrogènes et de progestérone baissent considérablement. Cela modifie la répartition des graisses, la masse musculaire et la sensibilité à l'insuline. De nombreuses femmes constatent qu'il est plus facile de prendre du poids et plus difficile d'en perdre. La ménopause est donc considérée comme une phase importante sur le plan métabolique et en termes de risques.

Pourquoi le diagnostic est-il parfois plus difficile chez les femmes ?

Le diabète ne se manifeste pas toujours chez les femmes par des symptômes classiques.

Au lieu d'une soif intense ou d'une miction fréquente, les symptômes suivants sont parfois prédominants :

- Épuisement
- Troubles du sommeil
- Variations de poids
- Fringales
- Infections récurrentes

Cela peut retarder le diagnostic. De plus, les femmes présentent plus souvent une glycémie à jeun normale, alors qu'elles souffrent déjà d'un trouble de l'assimilation du glucose. C'est pourquoi un test oral de tolérance au glucose peut s'avérer particulièrement utile dans certaines situations.

Quelles sont les implications pour la prise en charge du diabète ?

La diabétologie moderne tient de plus en plus compte du fait que les femmes ont des besoins différents selon les phases de leur vie.

Parmi celles-ci, on peut citer :

- Cycle menstruel et fluctuations hormonales
- Grossesse et diabète gestationnel
- Ménopause
- SOPK (syndrome des ovaires polykystiques)
- Traitements hormonaux substitutifs
- Stress psychosocial au quotidien

Une médecine tenant compte des spécificités de chaque sexe peut aider à mieux adapter le diagnostic, la prévention et le traitement à la situation individuelle.



Bonnes pratiques que les femmes peuvent adopter

De nombreux facteurs peuvent être influencés activement :

- Favoriser une activité physique régulière et le renforcement musculaire
- Dormir suffisamment et réduire le stress
- Observer son propre cycle
- Prendre au sérieux la ménopause en tant que phase importante pour la santé
- Faire contrôler les facteurs de risque cardiovasculaires
- Passer des examens de dépistage après un diabète gestationnel
- Profiter des bilans de santé réguliers

Conclusion

Le métabolisme féminin est complexe et évolue constamment au cours de la vie. Les hormones influencent non seulement le bien-être, mais aussi la sensibilité à l'insuline, la dépense énergétique et le risque de diabète.

Les découvertes de ces dernières années le montrent clairement : une prise en charge moderne du diabète ne doit pas se limiter à la glycémie, mais tenir compte également de la phase de vie dans laquelle se trouve la femme. Car une médecine sensible au genre n'est pas un sujet spécifique – c'est une étape importante vers des soins plus personnalisés et plus efficaces.

Kerstin Haller
Infirmière en diabétologie

Unsichtbar, aber entscheidend: Der weibliche Stoffwechsel

Warum Frauen in der Diabetologie besondere Aufmerksamkeit verdienen

Im Juni lud die Association Luxembourgeoise du Diabète (ALD) zu einer Konferenz im Rahmen der „Semaine de la Santé de la Femme“ ein. Im Mittelpunkt stand ein Thema, das lange Zeit in Medizin und Forschung zu wenig Beachtung fand: der weibliche Stoffwechsel und seine Bedeutung für die Gesundheit von Frauen.



Ob Pubertät, Menstruationszyklus, Schwangerschaft oder Menopause – der Stoffwechsel von Frauen wird während des gesamten Lebens von hormonellen Veränderungen beeinflusst. Diese wirken sich nicht nur auf Gewicht, Energielevel und Wohlbefinden aus, sondern auch auf das Diabetesrisiko, die Insulinempfindlichkeit und die Blutzuckereinstellung.

Viele Erkenntnisse erscheinen heute selbstverständlich. Tatsächlich wurden Frauen jedoch über Jahrzehnte in medizinischen Studien deutlich seltener berücksichtigt als Männer. Erst in den letzten Jahrzehnten rückte die Frauengesundheit stärker in den Fokus der Forschung. Dadurch wird zunehmend klar: Frauen und Männer unterscheiden sich nicht nur äußerlich – auch ihr Stoffwechsel funktioniert in vielen Bereichen unterschiedlich.

Warum Frauen anders reagieren als Männer

Viele Frauen kennen Situationen wie diese:

- Das Gewicht verändert sich trotz gleicher Ernährung.
- Der Appetit schwankt im Laufe des Monats.
- Stress wirkt sich unterschiedlich stark auf das Wohlbefinden aus.
- Schlafmangel beeinflusst Energie und Stoffwechsel.

Diese Unterschiede sind keine Einbildung. Frauen besitzen im Durchschnitt einen höheren Körperfettanteil, weniger Muskelmasse und eine andere Fettverteilung als Männer. Zudem verarbeiten sie Energie teilweise anders und weisen vor der Menopause häufig eine höhere Insulinsensitivität auf.

Wichtig dabei: Diese Unterschiede bedeuten nicht, dass ein Geschlecht „besser“ oder „schlechter“ funktioniert. Sie zeigen lediglich, dass Stoffwechselprozesse individuell und geschlechtsspezifisch verlaufen.

Hormone: Die Dirigenten des Stoffwechsels

Mehrere Hormone beeinflussen den weiblichen Stoffwechsel besonders stark.

- **Östrogen – der Stoffwechsel-Schützer**

Östrogen verbessert die Insulinempfindlichkeit, unterstützt den Fettstoffwechsel und wirkt schützend auf die Blutgefäße. Sinkt der Östrogenspiegel, beispielsweise in den Wechseljahren, können sich Fettverteilung und Stoffwechsel verändern. Bauchfett nimmt häufiger zu und das Risiko für Insulinresistenz steigt.

- **Progesteron – Einfluss auf den Blutzucker**

Progesteron spielt eine wichtige Rolle im Zyklus und in der Schwangerschaft. Höhere Progesteronspiegel können die Insulinempfindlichkeit reduzieren und damit zu erhöhtem Insulinbedarf führen. Besonders Frauen mit Typ-1-Diabetes bemerken diese Veränderungen häufig in der zweiten Zyklushälfte.

- **Cortisol – das Stresshormon**

Kurzfristig hilft Cortisol, Energie bereitzustellen. Dauerhaft erhöhte Cortisolwerte können jedoch die Glukoseproduktion der Leber steigern und die Insulinwirkung verschlechtern. Stress ist daher nicht nur eine psychische Belastung, sondern beeinflusst auch den Stoffwechsel direkt.



Der Menstruationszyklus beeinflusst den Blutzucker

Viele Frauen mit Diabetes beobachten, dass ihre Glukosewerte im Laufe des Monats schwanken.

Während der ersten Zyklushälfte sorgt ein steigender Östrogenspiegel häufig für eine bessere Insulinempfindlichkeit. Viele Frauen berichten in dieser Phase von stabileren Glukosewerten und mehr Energie.

Nach dem Eisprung steigt dagegen der Progesteronspiegel an. Dadurch kann die Insulinempfindlichkeit sinken. Höhere Glukosewerte, gesteigerter Appetit und ein erhöhter Insulinbedarf sind keine Seltenheit.

Für Frauen mit Typ-1-Diabetes kann es daher hilfreich sein, den Zyklus gemeinsam mit CGM-Daten zu beobachten und wiederkehrende Muster zu erkennen.

Vier Lebensphasen mit besonderer Bedeutung

- **Pubertät**

Während der Pubertät steigt der Hormonspiegel deutlich an. Gleichzeitig nimmt die Insulinresistenz vorübergehend zu. Jugendliche mit Typ-1-Diabetes benötigen daher oft mehr Insulin und erleben häufiger Schwankungen der Glukosewerte.



• Schwangerschaft

Die Schwangerschaft stellt die stärkste hormonelle Umstellung im Leben einer Frau dar. Der Körper entwickelt bewusst eine zunehmende Insulinresistenz, damit das ungeborene Kind ausreichend mit Energie versorgt wird. Deshalb steigt insbesondere im zweiten und dritten Schwangerschaftsdrittel der Insulinbedarf häufig deutlich an.

• Menopause

Mit den Wechseljahren sinken Östrogen- und Progesteronspiegel erheblich. Dadurch verändern sich Fettverteilung, Muskelmasse und Insulinempfindlichkeit. Viele Frauen stellen fest, dass Gewichtszunahme leichter und Gewichtsabnahme schwieriger wird. Die Menopause gilt deshalb als wichtige Stoffwechsel- und Risikophase.

Warum die Diagnose bei Frauen manchmal schwieriger ist

Diabetes zeigt sich bei Frauen nicht immer durch klassische Symptome.

Statt starkem Durst oder häufigem Wasserlassen stehen manchmal folgende Beschwerden im Vordergrund:

- Erschöpfung
- Schlafstörungen
- Gewichtsschwankungen
- Heißhunger
- Wiederkehrende Infektionen

Dadurch kann die Diagnose gelegentlich später gestellt werden. Zudem zeigen Frauen häufiger normale Nüchternblutzuckerwerte, obwohl bereits eine gestörte Glukoseverwertung vorliegt. Deshalb kann ein oraler Glukosetoleranztest in bestimmten Situationen besonders hilfreich sein.

Was bedeutet das für die Diabetesversorgung?

Die moderne Diabetologie berücksichtigt zunehmend, dass Frauen in verschiedenen Lebensphasen unterschiedliche Bedürfnisse haben.

Dazu gehören:

- Zyklus und hormonelle Schwankungen
- Schwangerschaft und Gestationsdiabetes
- Menopause
- PCOS (Polyzystisches Ovarialsyndrom)
- Hormonersatztherapien
- Psychosoziale Belastungen im Alltag

Eine geschlechtersensible Medizin kann helfen, Diagnostik, Prävention und Therapie besser an die individuelle Situation anzupassen.

Was Frauen selbst tun können

Viele Faktoren lassen sich aktiv beeinflussen:

- Regelmäßige Bewegung und Muskelaufbau fördern
- Ausreichend schlafen und Stress reduzieren
- Den eigenen Zyklus beobachten
- Die Menopause als wichtige Gesundheitsphase ernst nehmen
- Herz-Kreislauf-Risikofaktoren kontrollieren lassen
- Nach einem Schwangerschaftsdiabetes Vorsorgeuntersuchungen wahrnehmen
- Regelmäßige Gesundheitschecks nutzen

Fazit

Der weibliche Stoffwechsel ist komplex und verändert sich im Laufe des Lebens immer wieder. Hormone beeinflussen nicht nur das Wohlbefinden, sondern auch die Insulinempfindlichkeit, den Energieverbrauch und das Diabetesrisiko.

Die Erkenntnisse der letzten Jahre machen deutlich: Eine moderne Diabetesversorgung sollte nicht nur den Blutzucker betrachten, sondern auch die jeweilige Lebensphase einer Frau. Denn geschlechtersensible Medizin ist kein Spezialthema – sie ist ein wichtiger Schritt hin zu einer individuelleren und wirksameren Versorgung.

Kerstin Haller
Infirmière en diabétologie



DiaExpert Sensor 2



**Klein am Arm –
groß im Alltag!**



**Kontinuierliche Werte.
Klare Entscheidungen.**

-  Sehr klein und leicht
-  Messung im Minutentakt
-  Smartwatch Anbindung
-  Glooko Verknüpfung
-  Zugelassen ab 2 Jahren
-  Tragedauer bis zu 15 Tage
-  Personalisierte Alarme
-  Wasserdicht für bis zu 1 Std. in 2 m Tiefe

Jetzt Probetragen!

Fragen Sie in Ihrer Arztpraxis
oder Apotheke.

L'IA peut-elle aider à suivre durablement son alimentation ?

Les applications de comptage calorique connaissent un succès grandissant. Grâce à des bases de données de plus en plus complètes et, plus récemment, à des outils couplés à l'intelligence artificielle capables d'analyser une photographie d'un repas, suivre son alimentation n'a jamais semblé aussi simple. En quelques secondes, il est désormais possible d'obtenir une estimation des calories, des glucides, des protéines ou encore des lipides contenus dans son assiette.

Mais cette facilité apparente soulève une question essentielle : ces outils permettent-ils réellement d'améliorer durablement notre alimentation et notre santé, et qu'en est-il chez les personnes vivant avec un diabète ?

Le comptage calorique : un outil bien connu

Le principe du comptage calorique repose sur une idée simple : lorsqu'une personne consomme moins d'énergie qu'elle n'en dépense, une perte de poids peut survenir. Le suivi alimentaire permet également de mieux comprendre ses habitudes, d'identifier certaines sources de calories souvent sous-estimées ou encore de comparer la composition nutritionnelle de différents produits.

Peser ses aliments, enregistrer chaque repas, rechercher des références dans une base de données et surveiller quotidiennement les chiffres demande du temps et de l'énergie. Ce suivi peut rapidement représenter une charge mentale importante, parfois disproportionnée par rapport aux bénéfices observés.

Par exemple, une méta-analyse regroupant 23 essais contrôlés randomisés¹ a rapporté une perte de poids supplémentaire d'environ seulement 2 kg après six mois d'utilisation, par rapport aux personnes ne bénéficiant d'aucun outil particulier.

Dans certains cas, cette surveillance permanente peut favoriser une relation plus anxieuse à l'alimentation. Chaque repas devient un calcul, chaque écart une source de culpabilité. À terme, cette pression peut conduire à l'abandon du suivi ou à une perte du plaisir alimentaire.

Cette problématique mérite une attention particulière chez les personnes vivant avec un diabète. La gestion quotidienne de la maladie mobilise déjà de nombreuses ressources : surveillance glycémique, prise des traitements, adaptation des repas et de l'activité physique. Ajouter une surveillance nutritionnelle très stricte peut parfois devenir difficile à supporter.



¹Arumăe K, Ilves N, Lotman EM, et al. Meta-analysis of smartphone applications targeting eating behaviour for weight loss. Scientific Reports. 2026.

Par ailleurs, les hormones du stress, notamment le cortisol et l'adrénaline, peuvent influencer les glycémies. Lorsque l'alimentation devient une source de stress ou de préoccupations permanentes, les bénéfices attendus peuvent parfois s'en trouver limités, même avec les meilleures intentions.

L'objectif ne devrait donc pas être de contrôler chaque aliment à tout prix, mais de mettre en place des habitudes alimentaires réalistes et durables, adaptées aux contraintes quotidiennes de chacun.

L'intelligence artificielle : une aide prometteuse ?

Depuis quelques années, de nombreuses applications proposent d'estimer automatiquement le contenu nutritionnel d'un repas à partir d'une simple photographie. Les systèmes de vision par ordinateur sont désormais capables de reconnaître un grand nombre d'aliments courants.

L'intérêt principal de ces outils n'est peut-être pas leur exactitude absolue, mais leur capacité à réduire la charge mentale associée au suivi alimentaire. Photographier son repas est souvent plus simple que peser chaque ingrédient et effectuer une saisie manuelle.

Une précision encore imparfaite

Il ne faut cependant pas surestimer les capacités actuelles de l'intelligence artificielle.

Les études montrent que le principal problème n'est pas l'identification des aliments mais l'estimation des portions. Une photographie ne permet pas toujours de connaître avec précision la quantité réellement consommée.

D'autres éléments restent difficiles à évaluer : les huiles de cuisson, les sauces, le beurre, les ingrédients cachés ou encore les modes de préparation ou de cuisson. Deux plats visuellement très proches peuvent ainsi présenter des apports énergétiques très différents. En pratique, des erreurs de l'ordre de 20 % ne sont pas rares.



Pour une personne souhaitant simplement mieux comprendre son alimentation ou comparer plusieurs produits entre eux, cette marge d'erreur reste généralement acceptable. En revanche, elle limite encore l'utilisation de ces outils lorsqu'une grande précision est nécessaire.

Vigilance particulière avec le diabète

Chez les personnes vivant avec un diabète, les limites des applications d'IA méritent une attention particulière.

Les enjeux ne concernent pas seulement les calories. La quantité réelle de glucides, la charge glycémique du repas, l'adaptation des doses d'insuline ou encore la prévention des hypoglycémies jouent un rôle central dans la prise en charge.

Or les systèmes actuels peinent encore à quantifier avec précision les glucides assimilables contenus dans un repas complexe. Une estimation approximative peut être suffisante pour obtenir un ordre de grandeur, mais elle ne doit pas servir de base unique aux décisions thérapeutiques.



Les applications peuvent constituer une aide au suivi nutritionnel, mais elles ne remplacent ni l'expertise des professionnels de santé ni l'éducation thérapeutique du patient.

Vigilance avec les déficits caloriques excessifs

L'utilisation des applications de comptage calorique peut parfois conduire à une autre dérive : la recherche d'une perte de poids rapide.

À l'approche de l'été ou d'un événement particulier, certaines personnes sont tentées d'augmenter fortement leur déficit calorique afin d'obtenir des résultats visibles en quelques semaines.

Pourtant, la littérature scientifique montre qu'une perte de poids rapide ne correspond pas nécessairement à une perte de masse grasse.

Durant les premières semaines d'un régime très restrictif, la baisse observée sur la balance est souvent liée à la diminution des réserves de glycogène, à l'eau qui leur est associée et à la réduction du contenu digestif. Cette perte initiale peut être importante, mais ne reflète pas une diminution équivalente de la masse grasse, car la composition corporelle n'évolue pas toujours dans les mêmes proportions.

À noter que lorsque le déficit énergétique devient trop important, le risque de perte de masse musculaire augmente également. Or la masse musculaire joue un rôle essentiel dans le métabolisme du glucose, la force physique et le maintien des capacités fonctionnelles.

Les déficits caloriques excessifs peuvent également favoriser la fatigue, la faim, les envies alimentaires, la frustration, des carences nutritionnelles et, dans certains cas, une reprise ultérieure du poids perdu, liée à plusieurs mécanismes d'adaptation métabolique :

- un corps plus léger dépense moins d'énergie ;
- le cerveau tend à économiser les calories ;
- l'organisme s'adapte en réduisant ses dépenses énergétiques, ce qui peut rendre la poursuite de la perte de poids plus difficile.

Cette adaptation est généralement plus marquée après des pertes de poids très rapides et importantes.

Les études, notamment celle de Garthe et al. (2011), montrent qu'une perte de poids plus progressive permet généralement de mieux préserver la masse musculaire et les performances physiques.

Préserver le plaisir alimentaire

L'une des limites du comptage calorique est qu'il peut parfois réduire l'alimentation à une simple addition de chiffres.

Or, manger ne consiste pas seulement à consommer des calories. L'alimentation occupe une place importante dans notre quotidien, nos habitudes et nos relations sociales.

La recherche d'une alimentation parfaitement contrôlée peut parfois conduire à une relation plus rigide avec la nourriture.

L'objectif d'une alimentation équilibrée n'est pourtant pas d'atteindre la perfection, mais de construire des habitudes réalistes et durables.

Des outils utiles, à condition de rester à leur place

Les applications de comptage calorique et les outils d'intelligence artificielle représentent des avancées intéressantes. Ils peuvent aider à mieux comprendre son alimentation, comparer des produits, identifier certaines habitudes mais ils ne constituent ni une solution miracle ni un substitut à un accompagnement personnalisé.

Pour obtenir des résultats durables, l'accompagnement par un professionnel de santé, médecin, diététicien ou équipe spécialisée dans le diabète, demeure encore à ce jour la stratégie la plus efficace et adaptable à chacun.

Les applications peuvent être de précieux alliés, à condition qu'elles demeurent des outils au service de la santé et du bien-être, et non une source supplémentaire de contraintes.

Car à long terme, l'objectif n'est pas de manger parfaitement ni de compter chaque calorie, mais de développer une alimentation équilibrée, durable et adaptée sereinement à sa vie quotidienne. Le plaisir de manger, la convivialité des repas, la variété alimentaire et l'écoute de ses sensations restent des éléments essentiels à ne pas négliger.

L'équipe de la Maison du Diabète est là pour vous aider si besoin !

Anaïs Humblot
Diététicienne-nutritionniste

Source : AI-based digital image dietary assessment methods compared to humans and ground truth: a systematic review

APPLICATION MOBILE T:SLIM X2 MAINTENANT DISPONIBLE SUR VOTRE SMARTPHONE

Maintenant disponible avec l'application mobile Tandem t:slim X2™: consultez votre glycémie et administrez votre insuline directement depuis votre smartphone.

Scannez le QR
code pour en
savoir plus



Une gestion de votre glycémie, de jour comme de nuit :

Que vous soyez en plein effort ou endormi, la t:slim X2 veille sur vous. Son mode Activité prévient les hypos liées au sport, tandis que son mode Sommeil ajuste votre insuline en continu pour des nuits en toute sérénité.

Control-IQ™:

L'algorithme prédit les valeurs de glucose et ajuste automatiquement l'administration d'insuline basale toutes les cinq minutes, et administre un AutoBolus* si nécessaire pour votre protection.

*Si les valeurs de glucose prévues dépassent 180 mg/dL, la technologie Control-IQ calcule un AutoBolus en utilisant les paramètres du profil personnel et une cible de 110 mg/dL, et en administre 60 %.

Informations importantes : La pompe t:slim X2™ avec technologie Control-IQ™ est conçue pour l'administration d'insuline chez les patients diabétiques. L'utilisation via smartphone dépend de la compatibilité de votre appareil. Ce dispositif n'est pas recommandé pour les femmes enceintes, les personnes sous dialyse ou les patients gravement malades. Demandez conseil à votre diabétologue. Lisez attentivement le manuel d'utilisation. VitalAire Belgium - Erasmuslaan 40 - 1804.

Making
Diabetes
Easier®

VitalAire

TANDEM
Diabetes Care

Kann KI dabei helfen, die Ernährung langfristig im Blick zu behalten?

Kalorienzähl-Apps gewinnen zunehmend an Beliebtheit. Dank stetig wachsender Lebensmitteldatenbanken und innovativer Funktionen auf Basis künstlicher Intelligenz (KI) ist die Erfassung der täglichen Ernährung heute einfacher denn je. Moderne Anwendungen können anhand eines Fotos einer Mahlzeit innerhalb weniger Sekunden deren Nährwert analysieren und eine Schätzung des Kaloriengehalts sowie der enthaltenen Mengen an Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten liefern. Dadurch erhalten Nutzer schnell und unkompliziert einen Überblick über ihre Ernährungsgewohnheiten und ihre Nährstoffaufnahme.

Doch diese scheinbare Einfachheit wirft eine entscheidende Frage auf: Können diese Werkzeuge unsere Ernährung und unsere Gesundheit wirklich langfristig verbessern? Und wie sieht es bei Menschen mit Diabetes aus?

Kalorienzählen: ein bewährtes Hilfsmittel

Das Prinzip des Kalorienzählens beruht auf einer einfachen Idee: Nimmt eine Person weniger Energie auf, als sie verbraucht, kann es zu einer Gewichtsabnahme kommen. Die Ernährungserfassung hilft außerdem dabei, die eigenen Gewohnheiten besser zu verstehen, häufig

unterschätzte Kalorienquellen zu erkennen oder die Nährstoffzusammensetzung verschiedener Produkte miteinander zu vergleichen.

Lebensmittel abzuwiegen, jede Mahlzeit zu erfassen, Datenbankeinträge zu suchen und täglich Zahlen zu kontrollieren, kostet jedoch Zeit und Energie. Dieser Aufwand kann schnell zu einer erheblichen psychischen Belastung werden, die manchmal in keinem Verhältnis zum tatsächlichen Nutzen steht.

Eine Metaanalyse mit 23 randomisierten kontrollierten Studien¹ zeigte zum Beispiel, dass Personen, die eine entsprechende App nutzten, nach sechs Monaten im Durchschnitt nur etwa 2 kg mehr Gewicht verloren als Personen ohne ein solches Hilfsmittel.

In manchen Fällen kann diese ständige Kontrolle auch zu einem angespannten Verhältnis zur Ernährung führen. Jede Mahlzeit wird zur Rechenaufgabe, und jede Abweichung kann Schuldgefühle auslösen. Langfristig kann dieser Druck dazu führen, dass die Dokumentation aufgegeben wird oder die Freude am Essen verloren geht.



¹Arumäe K, Ilves N, Lotman EM, et al. Meta-analysis of smartphone applications targeting eating behaviour for weight loss. Scientific Reports. 2026.



Diese Problematik verdient besondere Aufmerksamkeit bei Menschen mit Diabetes. Das tägliche Management der Erkrankung beansprucht bereits viele Ressourcen: Blutzuckerkontrollen, Einnahme von Medikamenten, Anpassung der Mahlzeiten und der körperlichen Aktivität. Eine zusätzliche sehr strenge Ernährungsüberwachung kann daher belastend sein.

Darüber hinaus können Stresshormone wie Cortisol und Adrenalin die Blutzuckerwerte beeinflussen. Wird die Ernährung zu einer dauerhaften Quelle von Stress oder Sorgen, können die erhofften Vorteile eingeschränkt sein – selbst bei den besten Absichten.

Das Ziel sollte daher nicht darin bestehen, jedes Lebensmittel um jeden Preis zu kontrollieren, sondern realistische und nachhaltige Ernährungsgewohnheiten zu entwickeln, die zum Alltag jedes Einzelnen passen.

Künstliche Intelligenz: eine vielversprechende Hilfe?

Seit einigen Jahren bieten zahlreiche Apps an, den Nährwert einer Mahlzeit automatisch anhand eines Fotos zu bestimmen. Moderne Bilderkennungssysteme können mittlerweile eine große Zahl alltäglicher Lebensmittel erkennen.

Der größte Vorteil dieser Technologien liegt vermutlich weniger in ihrer absoluten Genauigkeit als vielmehr in der Reduzierung des Aufwands, der mit der Ernährungsdokumentation verbunden ist. Das einfache Fotografieren einer Mahlzeit ist praktischer und zeitsparender, als jede einzelne Zutat abzuwiegen und manuell zu erfassen.

Noch unvollkommene Genauigkeit

Die aktuellen Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz sollten jedoch nicht überschätzt werden.

Studien zeigen, dass das Hauptproblem nicht in der Erkennung der Lebensmittel liegt, sondern in

der Abschätzung der Portionsgrößen. Anhand eines Fotos lässt sich die tatsächlich verzehrte Menge nicht immer präzise bestimmen.

Weitere Faktoren bleiben schwer zu beurteilen: Fette zum Kochen, Soßen, Butter, versteckte Zutaten oder die Art der Zubereitung. Zwei optisch sehr ähnliche Gerichte können daher einen sehr unterschiedlichen Energiegehalt aufweisen. In der Praxis sind Fehler von etwa 20 % keine Seltenheit.

Für Menschen, die ihre Ernährung besser verstehen oder verschiedene Produkte miteinander vergleichen möchten, ist diese Ungenauigkeit meist akzeptabel. Wenn jedoch eine hohe Präzision erforderlich ist, stößt die Technologie weiterhin an ihre Grenzen.



Besondere Vorsicht bei Diabetes

Bei Menschen mit Diabetes verdienen die Grenzen von KI-Anwendungen besondere Aufmerksamkeit.

Es geht nicht nur um Kalorien. Die tatsächliche Menge an Kohlenhydraten, die glykämische Last einer Mahlzeit, die Anpassung der Insulindosis oder die Vermeidung von Hypoglykämien spielen eine zentrale Rolle.

Die heutigen Systeme haben jedoch weiterhin Schwierigkeiten, die verwertbaren Kohlenhydrate in komplexen Mahlzeiten präzise zu bestimmen. Eine ungefähre Schätzung kann hilfreich sein, um eine Größenordnung zu erhalten, sollte aber nicht die alleinige Grundlage für therapeutische Entscheidungen darstellen.

Apps können eine Unterstützung bei der Ernährungsdokumentation sein, ersetzen jedoch weder die Expertise von Gesundheitsfachkräften noch die strukturierte Diabetesschulung.

Vorsicht vor übermäßigem Kaloriendefizit

Die Nutzung von Kalorienzähl-Apps kann manchmal zu einer anderen Entwicklung führen: dem Wunsch nach einer schnellen Gewichtsabnahme.

Vor dem Sommer oder einem besonderen Ereignis versuchen manche Menschen, ihre Kalorienaufnahme stark zu senken, um innerhalb weniger Wochen sichtbare Ergebnisse zu erzielen.

Die wissenschaftliche Literatur zeigt jedoch, dass eine schnelle Gewichtsabnahme nicht zwangsläufig mit einem Verlust an Körperfett gleichzusetzen ist.

In den ersten Wochen einer sehr restriktiven Diät ist die Gewichtsabnahme häufig auf den Abbau von Glykogenspeichern, den damit verbundenen Wasserverlust und die Verringerung des Darminhalts zurückzuführen. Diese anfängliche Gewichtsabnahme kann beträchtlich sein, spiegelt jedoch nicht immer eine entsprechende Abnahme der Fettmasse wieder.

Wird das Energiedefizit zu groß, steigt außerdem das Risiko eines Verlustes an Muskelmasse. Dabei spielt die Muskulatur eine wesentliche

Rolle für den Glukosestoffwechsel, die körperliche Leistungsfähigkeit und den Erhalt funktioneller Fähigkeiten.

Ein übermäßiges Kaloriendefizit kann zudem Müdigkeit, Hunger, Heißhungerattacken, Frustration, Nährstoffmängel und in manchen Fällen eine spätere Gewichtszunahme begünstigen. Dafür sind verschiedene Stoffwechselanpassungen verantwortlich:

- Ein leichter Körper verbraucht weniger Energie.
- Das Gehirn neigt dazu, Energie zu sparen.
- Der Organismus reduziert seinen Energieverbrauch, was eine weitere Gewichtsabnahme erschweren kann.

Diese Anpassungen sind in der Regel ausgeprägter nach sehr schnellen und erheblichen Gewichtsverlusten.

Studien, insbesondere die von Garthe et al. (2011), zeigen, dass eine langsamere Gewichtsabnahme die Muskelmasse und die körperliche Leistungsfähigkeit besser erhalten kann.

Die Freude am Essen bewahren

Eine der Grenzen des Kalorienzählens besteht darin, dass Ernährung manchmal auf eine bloße Summe von Zahlen reduziert wird.

Essen bedeutet jedoch weit mehr als die Aufnahme von Kalorien. Ernährung spielt eine wichtige Rolle in unserem Alltag, unseren Gewohnheiten und unseren sozialen Beziehungen.

Der Wunsch nach einer perfekt kontrollierten Ernährung kann mitunter zu einem starren Verhältnis zum Essen führen.

Das Ziel einer ausgewogenen Ernährung ist jedoch nicht Perfektion, sondern die Entwicklung realistischer und nachhaltiger Gewohnheiten.

Nützliche Werkzeuge – solange sie ihren Platz behalten

Kalorienzähl-Apps und KI-basierte Werkzeuge stellen interessante Fortschritte dar. Sie können

helfen, die eigene Ernährung besser zu verstehen, Produkte zu vergleichen oder bestimmte Gewohnheiten zu erkennen. Sie sind jedoch weder eine Wunderlösung noch ein Ersatz für eine individuelle Betreuung.

Um langfristige Ergebnisse zu erzielen, bleibt die Begleitung durch Gesundheitsfachkräfte – Ärzte, Ernährungsberater:innen oder spezialisierte Diabetes-Teams – nach wie vor die wirksamste und individuell anpassbare Strategie.

Apps können wertvolle Begleiter sein, solange sie Werkzeuge im Dienste der Gesundheit bleiben und nicht zu einer zusätzlichen Belastung werden.

Denn langfristig geht es nicht darum, perfekt zu essen oder jede Kalorie zu zählen, sondern eine ausgewogene und nachhaltige Ernährung aufzubauen, die sich gelassen in den Alltag integrieren lässt. Die Freude am Essen, die Geselligkeit bei Mahlzeiten, die Vielfalt der Ernährung und das Hören auf die eigenen Bedürfnisse bleiben wichtige Aspekte, die nicht vernachlässigt werden sollten.

Das Team der Maison du Diabète unterstützt Sie gerne, wenn Sie Hilfe benötigen!

Anaïs Humblot
Diététicienne-nutritionniste

Source : AI-based digital image dietary assessment methods compared to humans and ground truth: a systematic review



Salade fraîcheur d'été

Ingrédients pour 4 personnes :

- 125g de pousses d'épinards
- 1 poivron jaune
- 1 concombre
- 200g de Quinoa
- 200g de Feta
- 150g de pois chiche bruns (près à l'emploi) ou pois chiche jaune (éventuellement roulés dans du paprika et curry et grillés au Airfryer ou au four)
- 150g de grenade (surgelé car hors saison) ou groseilles rouges ou framboises...
- 1 oignon rouge
- 1 oignon nouveau
- Coriandre fraîche et cumin (ou selon les goûts aneth ou livèche/ MagisKraut ou persil plat...)
- 2 cuillères à soupe d'huile de sésame
- 1 cuillère à soupe d'huile d'olive
- 1 cuillère à soupe de vinaigre de pomme ou balsamique
- 1 cuillère à café de moutarde
- Quelques feuilles de menthe
- Un peu de sel



Préparation :

- Cuire le quinoa, l'égoutter et le laisser refroidir au réfrigérateur.
- Laver les légumes.
- Déposer tous les ingrédients dans un grand plat :
 - Couper le concombre, le paprika et l'oignon en dés et hacher grossièrement les épinards.
 - Griller éventuellement les pois chiches roulés dans un mélange de curry et paprika.
 - Emietter finement la feta. Ajouter les fruits rouges.
- Préparer la vinaigrette en mélangeant les huiles, le vinaigre et la moutarde. Ajouter les herbes fraîches lavées et hachées.
- Mélanger délicatement tous les ingrédients ! Garnir avec l'oignon nouveau et la menthe

A table !

Wassermelonen Gazpacho

Zutaten (4 Portionen)

- 1 kg Wassermelone
- 1 Paprikaschote
- 2 Tomaten
- 1 rote Zwiebel
- 2 EL Olivenöl
- 100 ml Tomatensaft
- Salz und Pfeffer



Zubereitung:

- Melonenfruchtfleisch, Paprika und Tomaten grob zerkleinern.
- Zwiebel schälen und vierteln.
- Melone, Paprika, Tomaten, Zwiebeln, Olivenöl und Tomatensaft in ein hohes Gefäß geben und fein pürieren.
- Mit Salz und Pfeffer abschmecken.
- Gazpacho 2 Stunden in den Kühlschrank stellen, dann mit beliebigen Toppings servieren.

Assemblée générale 2026

L'assemblée générale ordinaire de l'ALD a eu lieu le lundi 11 mai 2026 au CHL.

28 membres actifs et 16 membres adhérents étaient présents, 5 membres étaient représentés par procuration.

Après son allocution, la présidente, Sylvie Paquet a présenté le rapport d'activité de l'ALD et de la Maison du Diabète. Jessica Durbach ayant quitté la Maison du Diabète en décembre, la nouvelle chargée de direction, Caroline Abel a présenté les activités de la Maison du Diabète pour 2026. Le rapport d'activité et les projets 2026 ont été approuvés à l'unanimité.

Le nouveau trésorier pour 2026, Michel Schmitz a présenté le bilan de l'exercice 2025 qui se clôture par un résultat négatif de 47 393,40 €, principalement dû au recalcul de l'indexation des 5 dernières années du loyer, aux frais d'honoraires comptables et audit et aux provisions d'exploitation devenues nécessaires avec l'adaptation de la comptabilité aux dispositions légales en vigueur.

Pour s'adapter aux nouvelles exigences légales en matière de contrôle financier, l'ALD a dû se soumettre à un audit d'un réviseur d'entreprise agréé. Les comptes et le budget ont été validés par la société Statera Audit Sàrl. Le bilan 2025, ainsi que les prévisions budgétaires 2026 ont été approuvés par les membres actifs présents, sauf une abstention. Le réviseur d'entreprise Statera Audit a été approuvé pour l'exercice 2026.

La décharge du conseil d'administration, élu pour 3 ans en 2025, a été accordée à l'unanimité par les membres actifs présents.

L'AG a été suivie par une conférence de Christophe LEY de l'Université de Luxembourg sur l'Intelligence Artificielle centrée sur la médecine, ainsi que d'un verre de l'amitié.

Le rapport complet de l'Assemblée générale est téléchargeable sur le site www.ald.lu ou peut-être commandé à la Maison du Diabète.



70 ans de la CMCM

ALD sur tous les fronts : prévention, activité physique et convivialité

Semaine portes ouvertes du 13 au 17 avril

A l'occasion des 70 ans du CMCM, l'ALD a participé aux journées portes ouvertes des 13 et 15 avril avec un stand d'information et de sensibilisation au diabète. Les visiteurs ont pu échanger avec notre équipe et réaliser un dépistage via le questionnaire FINDRISC, permettant d'évaluer le risque de développer un diabète de type 2. Une vingtaine de personnes ont ainsi bénéficié de conseils personnalisés en matière de prévention et d'hygiène de vie.

Ces deux journées ont été riches en rencontres et en échanges, confirmant l'importance des actions de proximité pour sensibiliser la population aux enjeux du diabète et promouvoir une meilleure santé pour tous.



Randonnée FLMP – CMCM à Remerschen

Le 3 mai, ALD était présente à la randonnée organisée par la FLMP et le CMCM à Remerschen.

Notre stand a accueilli de nombreux marcheurs, familles et visiteurs souhaitant s'informer sur le diabète, la prévention et les activités de l'association. Dix personnes ont également participé au dépistage proposé sur place. Une belle journée placée sous le signe du mouvement, du bien-être et des échanges.

Une nouvelle occasion de rappeler que chaque pas compte pour préserver sa santé.



Agenda



November
10

Soirée-conférences : Agir tôt contre le diabète
Infostänn a Konferenzen / Stands d'information et conférences
à l'Hôtel Parc Belle-Vue

November
14

Marsch vun den 10 000 Schrëtt zu Diddeleng /
Marche des 10.000 pas à Dudelange

ING Night Marathon Luxembourg

Le 16 mai, plusieurs membres et sympathisants de l'ALD ont relevé le défi de l'ING Night Marathon Luxembourg, dans une ambiance festive (quelque peu pluvieuse) et solidaire.

Notre équipe ALD Team Run, composée de 4 participants, a franchi la ligne d'arrivée avec un temps cumulé de 4 h 34 min 02 s, se classant à la 453e place du classement général. Une belle performance qui témoigne de l'engagement et de l'esprit d'équipe de nos coureurs. Une participante a également porté les couleurs de l'ALD sur le semi-marathon.

Au-delà de la performance sportive, cette participation rappelle l'importance de l'activité physique dans la prévention et la gestion du diabète.



Félicitations à tous les participants pour leur engagement et leur belle représentation de l'association !





CAPTEUR PROTECT

Le Patch dispositif
médical, qui protège
vos capteurs,
pompes à insuline
et cathéters.

**Disponible au
Luxembourg,
dans votre
pharmacie.**

Les patchs Capteur Protects sont **fabriqués et vendus
indépendamment des fabricants de dispositifs de diabète** : plus
d'informations sur nos points de vente sur **www.capteurprotect.com**.
Fabricants français de dispositifs médicaux.

CONTACT



@capteurprotect
www.capteurprotect.com

**CAPTEUR
PROTECT** 

PRE05_Rev00 du 30/06/2026

2 rue de la liberté
26100 Romans-sur-Isère - France

Les patchs Capteur Protect (dispositifs médicaux
de classe I marqués CE) sont indiqués chez les patients
diabétiques. Lire attentivement la notice.
Non pris en charge par les organismes d'assurance
maladie. Document réservé aux professionnels
de santé.



Distributed by:

PHARMATEC

Vu Mënsch zu Mënsch – Diabeetes hautno

An dëser Rubrik ginn eis Leit, di mat Diabeetes liewen e klengen Abléck an hieren Alldag mat hierer Krankheet.



Zur Person

1952 geboren in Luxemburg.
Diabetes seit 1964
Studium in Nancy, dann Arbeit im Umweltministerium als Ingenieur.
1976 Heirat
Mutter von 2 Kinder .
Gründungsmitglied der ALD im Jahre 1979
40 Jahre als Ehrenamtliche bei der ALD und langjährige redaktionelle Mitarbeit an der Zeitung der ALD.
Gründungsmitglied der „Osons Bouger Gruppe“
Cochlear Implantation in Freiburg 2007 und 2010
Hobbys: Malerei und Photographie

Vom Urintest zur Künstlichen Intelligenz – wie sich das Leben mit Diabetes verändert hat

Sie leben bereits seit vielen Jahren mit Diabetes. Wenn Sie an die Zeit Ihrer Diagnose zurückdenken: Wie wurde Diabetes damals behandelt und was war für Sie die größte Herausforderung?

Meine Diagnose erhielt ich im Alter von 12 Jahren: Typ-1-Diabetes. Ich wurde von Anfang an mit Insulin behandelt und musste mein Leben absolut an das Wirkschema des Insulins anpassen. Das hieß: essen, wenn das Insulin es wollte, und nicht essen, wenn dem nicht so war. Für ein Kind oder eine Jugendliche war das nicht immer einfach.

Auch Bewegung musste sorgfältig überlegt werden wegen der Gefahr einer Hypoglykämie. Urinalysen – ein wahres Chemieerlebnis – standen an der Tagesordnung. Sie zeigten mir rückwirkend, ob ich über 180 mg/dl gelegen hatte und somit etwas anders oder besser hätte machen sollen.

Welche technische oder medizinische Entwicklung hat Ihren Diabetesalltag rückblickend am stärksten verändert?

Die ersten Verbesserungen kamen mit den moderneren Insulinen. Anfangs waren die Insuline

noch tierischen Ursprungs. Hinzu kamen bessere Verabreichungsmethoden mit Einwegspritzen und Nadeln anstelle der auskochbaren Glasspritzen.

Einen ersten Höhepunkt erlebte ich, als ich meinen Blutzucker durch Fingerstechen im Blut messen konnte. Dadurch konnte ich direkt auf die Werte reagieren und meine Insulindosis anpassen. Die Behandlung wurde proaktiver.

Nach und nach bestimmte nicht mehr nur die Wirkungsweise des Insulins meinen Alltag, sondern auch mein eigener Appetit und meine gewünschte Nahrungsaufnahme. Es fand eine komplette Umkehr der Gewohnheiten statt – sehr langsam und schrittweise. Irgendwann hatte ich als Mensch mit Diabetes wieder die Oberhand.

Viele Menschen mit Diabetes nutzen heute Sensoren und Apps. Welche Vorteile erleben Sie persönlich durch diese Technologien?

Diese Entwicklung erreichte für mich ihren Höhepunkt mit der Einführung der Sensoren, die den Glukosewert alle fünf Minuten messen und so jederzeit den aktuellen Zustand anzeigen.



Für mich war damit auch der Weg zur Insulinpumpe vorgezeichnet. Das automatische Messen des Glukosewertes und das Reagieren auf diesen Wert durch Insulinabgabe mit Bolusrechner und ausgeklügelten Basalraten haben meine Therapie grundlegend verändert.

Heute benutze ich eine Insulinpumpe mit einem gekoppelten Sensor. Es hat lange gedauert, bis ich das ganze System an meine Bedürfnisse angepasst hatte. Ich habe verschiedene Pumpen ausprobiert – von einfachen bis hin zu sehr ausgefeilten Algorithmen – und mich zeitweise auch intensiv mit DIY-Systemen beschäftigt.

Das alles verlangte viel persönlichen Einsatz. Heute kann ich aber sagen, dass ich die Technik und die Möglichkeiten der Sensoren und Apps gut beherrsche.

Besonders schätze ich die Vernetzung. Ich sehe meine Werte auf dem Smartphone, auf der Uhr und sogar im Auto. Das gibt mir Sicherheit, vor allem beim Autofahren und bei Bewegung. Ich habe meine Werte und deren Tendenz immer im Blick und kann rechtzeitig reagieren.

Auch für Eltern von Kindern mit Diabetes oder alleinlebende Menschen bieten diese Technologien enorme Vorteile. Werte können aus der Ferne eingesehen werden und Hilfe kann organisiert werden, wenn sie benötigt wird.

Trotz aller Fortschritte bleibt eines wichtig: Es ist nicht so, dass man eine Pumpe bekommt und dann alles von selbst läuft. Der persönliche Einsatz bleibt bestehen.

Gibt es etwas aus „früher“, das jüngere Menschen mit Diabetes heute kaum noch nachvollziehen können?

Vielleicht ist es für die heutige Generation schwer nachvollziehbar, dass früher für jeden Blutzuckerwert zunächst eine Urinprobe notwendig war.

Fünf Tropfen Urin wurden mit zehn Tropfen Wasser gemischt, eine Tablette kam ins Reagenzglas, dann musste man genau 30 plus 15 Sekunden warten und anschließend die Farbe mit einer Skala vergleichen.

Das war Alltag.

Künstliche Intelligenz hält zunehmend Einzug in die Diabetesversorgung – beispielsweise bei der Analyse von Glukosedaten oder in automatisierten Insulinsystemen. Wie stehen Sie diesen Entwicklungen gegenüber?

Künstliche Intelligenz spielt heute bereits bei vielen Apps eine wesentliche Rolle.

Revolutionär finde ich beispielsweise die Forschung, die untersucht, ob Typ-2-Diabetes künftig anhand der Stimme erkannt werden kann – und das nicht invasiv. Dazu laufen bereits Studien am Luxembourg Institute of Health.

Glukosedaten werden analysiert, mit den Daten der vergangenen Woche verglichen und statistisch ausgewertet. KI erkennt Muster, macht Verbesserungsvorschläge und spricht sogar Lob aus, wenn der Verlauf gut war.

Diese persönlichen, wöchentlichen Auswertungen sprechen mich oft mehr an als allgemeine Eindrücke. Vor allem liefern sie Informationen in Echtzeit.

Können Sie sich vorstellen, künftig einen KI-gestützten Diabetes-Coach zu nutzen, der Muster erkennt, Fragen beantwortet oder bei Alltagsentscheidungen unterstützt? Warum ja oder warum nicht?

Ja, das kann ich mir gut vorstellen.

Ich denke, dass KI in Zukunft immer häufiger eingesetzt wird, um die Daten bereits vor einem Arzttermin auszuwerten. Der Arzt hätte dann direkt einen Überblick über den Verlauf und könnte gezielt auf aktuelle Probleme eingehen.

Natürlich möchte ich sicher sein, dass meine Daten geschützt sind. Dazu gehören das technische Know-how der Entwickler, eine solide wissenschaftliche Grundlage und weiterhin die persönliche Kontrolle.

Ich bin außerdem überzeugt, dass der persönliche Kontakt zu Pflegekräften und Ärzten durch KI nicht verloren gehen darf. Im Gegenteil: Wenn KI entlastet, bleibt mehr Zeit für die wirklich wichtigen Fragen.



Osons Bouger Gruppe

Wenn Sie einen Wunsch an die Entwickler zukünftiger Diabetes-Technologien frei hätten: Was sollte unbedingt noch verbessert werden?

Wenn ich einen Wunsch frei hätte, dann wäre es dieser: Hinter Zahlen und Statistiken den Menschen nicht zu vergessen.

Apps zur Kohlenhydratschätzung sollten noch stärker von den Erfahrungen der Menschen mit Diabetes lernen. Wenn ich ein Foto einer Mahlzeit eingabe, sollte die KI ähnliche Mahlzeiten aus meiner Vergangenheit berücksichtigen und mir zeigen können, wie der Glukoseverlauf damals war.

Das würde helfen, aus eigenen Erfahrungen zu lernen und zukünftige Entscheidungen noch besser zu treffen.

Was möchten Sie Menschen mit auf den Weg geben, die heute neu die Diagnose Diabetes erhalten?

Diabetes ist ernst, aber es gibt nicht den Diabetes – es gibt den Menschen mit Diabetes.

Jeder Mensch ist anders und jede Situation ist individuell.

Die Herausforderungen des Lebens waren für mich dieselben wie ohne Diabetes. Den Unterschied machte oft die Energie, die ich in die jeweilige Situation investierte.

Und manchmal habe ich festgestellt, dass empathisches Zuhören und ein Zuspruch im richtigen Moment mehr helfen als ein ganzes Buch voller wissenschaftlicher Weisheiten.

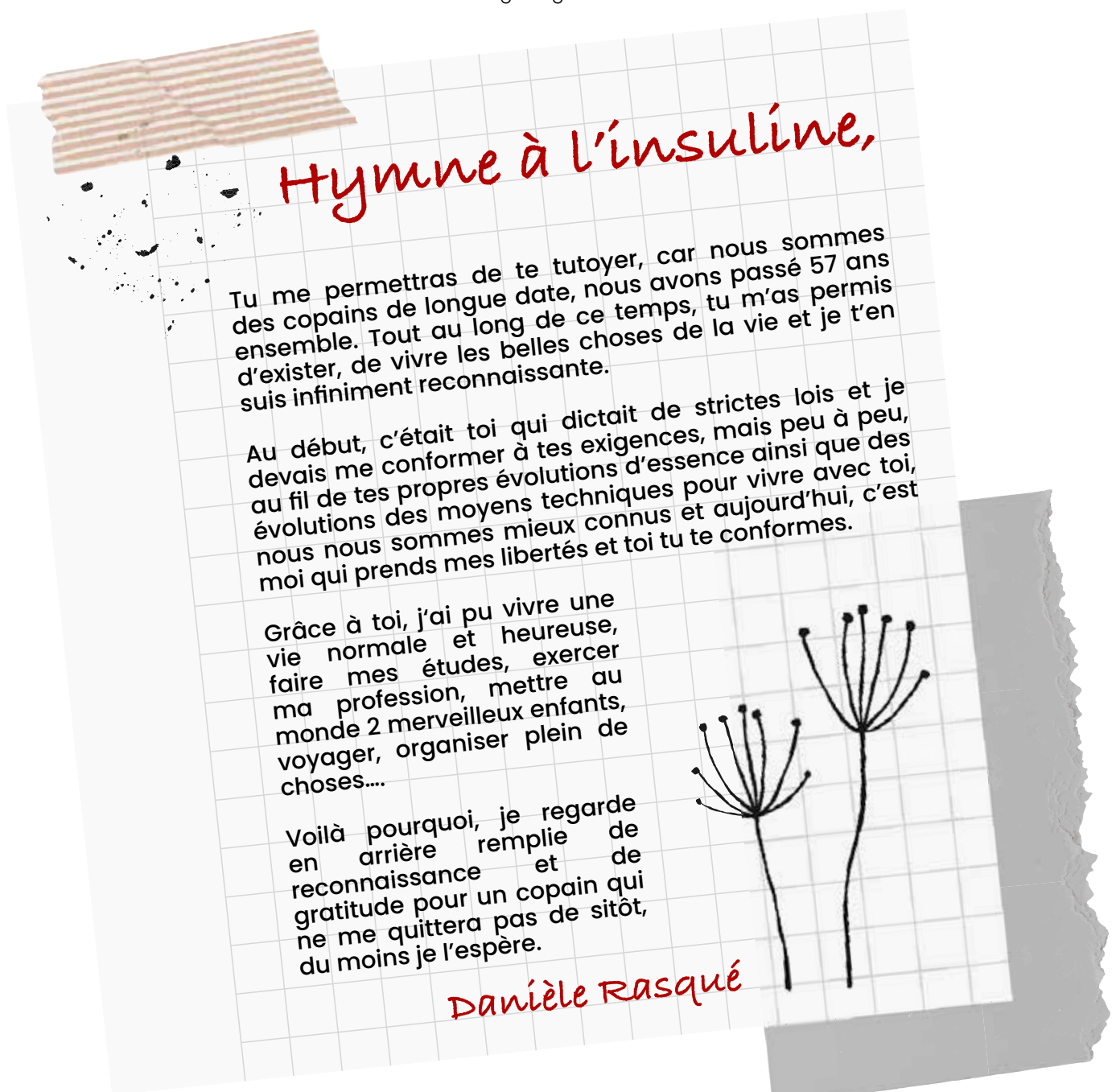
Wenn Sie Ihrem jüngeren Ich kurz nach der Diagnose eine Nachricht schicken könnten – mit dem Wissen und den Möglichkeiten von heute – was würden Sie sagen?

Ich würde mich umarmen und sagen: schau „sie“ hatten dir vorhergesagt, du würdest das Alter von 40 Jahren nicht erreichen. Du hast dich gesorgt

und gefürchtet, was die Zukunft dir bringen wird. Ich bin jetzt 63 Jahre mit Diabetes dabei und habe durch stetiges Suchen nach Informationen, durch nicht Aufgeben bei Talfahrten, es fertig gebracht ein erfülltes Leben zu führen und bin sehr dankbar dafür.

Ich bin auch dankbar, dass ich diesen Text über KI schreiben konnte mit Ausblick auf die Zukunft.

Vor 5 Jahren habe ich diesen kleinen Text geschrieben zum Anlass des 100jährigen Bestehen des Insulins:





Connecté avec  mySugr



Prenez de l'avance sur le diabète

En permettant au patient atteint de diabète de surveiller ses niveaux de glucose, d'anticiper les évolutions futures¹ et de découvrir comment il peut réduire les risques d'excursions glycémiques² avec **Accu-Chek® SmartGuide**

Accu-Chek® SmartGuide & mySugr Glucose Insights



14 jours de suivi de vos valeurs de glucose en temps réel, sans avoir à vous piquer le doigt régulièrement³.



Prévision à 2 h : montre à votre patient l'évolution probable de son niveau de glucose sur les 2 prochaines heures.



Prévision de la valeur nocturne basse : indique le risque d'hypoglycémie nocturne avant le coucher, permettant à vos patients de prendre des mesures préventives.



Prévision de niveau de glucose bas à 30 min : alerte vos patients d'un risque de glucose bas dans les 30 minutes, leur permettant d'intervenir immédiatement pour l'éviter.



Télécharger mySugr

Evaluation de l'expérience utilisateurs : 4,6/5*

*Moyenne des notes de l'Apple Store & Google play Store



Plus de 7 millions de comptes enregistrés dans le monde*

*Cumul total des inscriptions depuis le lancement.

1. L'application mySugr prédit l'évolution générale estimée de la glycémie au cours des 2 prochaines heures (Prévision de glucose), le risque élevé estimé de glycémie basse dans les 30 prochaines minutes (Prévision de niveau de glucose bas à 30 min), ainsi que le risque estimé d'hypoglycémie nocturne pour les 7 heures à venir (Prévision de la valeur nocturne basse, actif entre 21h00 et 02h00). 2. Glatzer T, Ehrmann D, Gehr B, Penalba Martinez MT, Onvlee J, Bucklar G, Hofer M, Stangs M, Wolf N. Clinical Usage and Potential Benefits of a Continuous Glucose Monitoring Predict App. J Diabetes Sci Technol. 2024 Sep;18(5):1009-1013. doi: 10.1177/19322968241268353. 3. La calibration est requise conformément aux instructions de l'application mySugr. Dans certaines situations, vous devez utiliser un lecteur de glycémie pour prendre des décisions relatives à votre traitement : par exemple, si votre taux de sucre ne correspond pas à votre ressenti, ou pour toute décision thérapeutique lorsque votre capteur Accu-Chek SmartGuide est en mode « Tendence » (ainsi que dans tous les autres cas indiqués par le manuel d'utilisation ou par votre professionnel de santé).



Le diabète vous concerne ?

La Maison du Diabète de l'ALD vous propose:

- une permanence téléphonique
- un accueil pour les personnes vivant avec un diabète et leurs familles
- des conseils personnalisés par des professionnels spécialisés
- des séances d'éducation en groupe
- des activités sociales et sportives
- de la documentation et des informations
- des conférences, formations



Intéressés ?
Alors contactez-nous!
www.ald.lu
T: 48 53 61
info@ald.lu

Un don, c'est bien plus qu'un geste : c'est un soutien concret pour améliorer le quotidien des personnes vivant avec un diabète et leurs familles.

Un petit don – Un grand impact – Merci de nous permettre d'agir !

Comptes ALD : CCP IBAN..LU95 1111 0215 7238 0000
BIL LU21 0024 1454 6100 0000
BCEE LU82 0019 3155 0793 4000

L'ALD est reconnue d'utilité publique,
les dons versés sont fiscalement déductibles



Association Luxembourgeoise du Diabète a.s.b.l.

143, rue de Mühlenbach
L-2168 Luxembourg

PERIODIQUE	Post LUXEMBOURG
Envois non distribuables à retourner à: L-3290 BETTEMBOURG	PORT PAYÉ PS/078