

**SZ Plus-Abonnement:**[AGB](#) [Datenschutz](#) [Datenschutz-Einstellungen](#) [Abo kündigen](#)**Vertrag mit Werbung:**[Vertragsbedingungen](#) [Datenschutz](#) [Cookie-Policy](#) [Vertrag mit Werbung kündigen](#)  
[Widerruf nach Fernabsatzgesetz](#) [Widerspruch](#)[Kontakt und Impressum](#)[Home](#) > [Gesundheit](#) > [Medizin](#) > [Bringen Glukose-Sensoren für Diabetiker auch Sportlern etwas?](#)**Medizin****Sollten Sportler ihren Blutzucker messen?**

12. Oktober 2023, 16:41 Uhr | Lesezeit: 5 min



Ein Glukose-Sensor misst kontinuierlich den Blutzuckerspiegel. (Foto: AndreyPopov via [www.imago-images.de/imago\\_images/Panthermedia](http://www.imago-images.de/imago_images/Panthermedia))

**Sensoren und schicke Apps versprechen eine kontinuierliche Überwachung des Glukose-Spiegels - und damit bessere Leistungen bei Wettkämpfen. Was Mediziner dazu sagen.**

Von Werner Bartens



Anhören Merken Teilen Feedback Drucken

ANZEIGE

---

ANZEIGE

Der Name ist schon mal super. Ein Produkt "Supersapiens" zu nennen, zeugt entweder von viel Selbstironie - oder von profunder Kenntnis einiger Exemplare des Homo sapiens, die von sich übermenschliche Leistungen erwarten. Und wieso sollte dies mit ein bisschen technischer Aufrüstung nicht möglich sein? Schließlich haben der mehrfache Ironman-Sieger Jan Frodeno, Marathon-Champion Eliud Kipchoge und die Fahrer von Jumbo-Visma, dem dominierenden Radsport-Team der vergangenen Jahre, bereits die Pflaster am Oberarm getragen, die von diversen Herstellern angeboten werden. Wenn die Profi-Elite mithilfe der kleinen Klebestreifen Rekorde aufstellt, sollten wohl auch Freizeitsportler ihre persönliche Bestleistung damit unterbieten können. Oder?

Die Technik dient eigentlich der Versorgung von Diabetikern. Während Zuckerkrankte zuvor nach einem Stich in die Fingerbeere einen mit Blut befeuchteten Teststreifen im Messgerät auslesen mussten, werden seit etwa 25 Jahren Sensoren entwickelt und verbessert, die eine kontinuierliche Glukose-Messung ermöglichen. Für Diabetiker sind die mit einer Mininadel versehenen Pflastersensoren eine enorme Hilfe, weil sie den Blutzuckerspiegel per Bluetooth auf das Handy übermitteln und Kranken die Therapiesteuerung erleichtern. So können diese besser abschätzen, wann es Zeit ist, zu essen, und wann, Insulin zu spritzen. "Die Technologie ist ein toller Fortschritt", sagt Martin Reincke, Hormon- und Stoffwechselexperte am Uniklinikum München. "Sie hilft Erwachsenen, ihre Krankheit in den Griff zu bekommen, und Eltern können damit den Blutzucker ihrer kranken Kinder besser überwachen. So lernen gerade junge Patienten früh, ihren [Diabetes](#) gut einzustellen."

Seit Kurzem haben ambitionierte Ausdauersportler die für Kranke entwi-

ckelte Technik für sich entdeckt. Ernährung ist ein großes Thema in der Szene. Wann ist es an der Zeit, den Körper mit Energie zu versorgen? Wie lange vor Training oder Wettkampf sollte gegessen werden? Manche Gespräche unter Rennradlern, Läufern oder Triathleten könnten in Mineralölfirmen stattfinden: Welcher Kraftstoff ist der beste, was flutet am schnellsten an, womit hält man am längsten durch? "Fueling" ist das Stichwort, Treibstoffzufuhr. Auch Zeitgenossen, die den Menschen nicht für eine Maschine halten, sprechen davon, dass sie "kein Benzin mehr im Tank" haben, wenn sie am steilen Anstieg auf dem Rad in den "Hungerast" geraten oder während des Marathons "der Mann mit dem Hammer" kommt und jeden Schritt zur Qual macht.

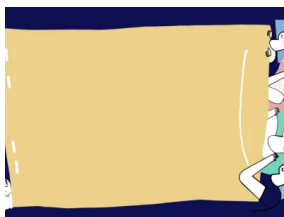
- ANZEIGE -

### **Die Messung ist ungenau und hinkt dem Blutzuckerwert hinterher**

Mit dem Blick auf die Tanknadel - um in der Auto-Metaphorik zu bleiben - könnte das nicht passieren. Droht der Glukose-Pegel zu sinken, so die Idee, zeigen der Sensor und der Wert auf dem Display an, dass es höchste Zeit wäre, nachzulegen. Jetzt schnell ein Gel, einen Riegel oder oldschool eine Banane, damit es danach mit umso mehr Energie weitergeht.

"Bisher sehe ich keinen großen Nutzen für Sportler", sagt Karsten Köhler, der an der TU München eine Professur für Bewegung, Ernährung und [Gesundheit](#) innehat. "Es gibt zu viele Einschränkungen der Technik, um aus den Werten verlässliche Schlüsse für Training oder Wettkampf zu ziehen." Eventuell lasse sich in Zukunft, wenn man die Glukose-Profile von Hunderttausenden Hobbysportlern ausgewertet habe, daraus ein Nutzen ableiten und mithilfe künstlicher Intelligenz sagen, wann welche Energiezufuhr sinnvoll ist. Momentan sei die Studienlage aber unklar und "noch viel Kaf-

feesatzleserei dabei", so Köhler.



SZPlus Gesundheit

## Besser schlafen in jedem Alter

Was die Nachtruhe stört und wie man sich optimal erholt - ausgeschlafene Tipps für alle Lebensphasen.

Die Tücken im Detail sind vielfältig. Da ist zum einen die verzögerte Messung. Der Glukose-Spiegel wird im Unterhautfettgewebe bestimmt. Der Wert dort hängt dem im Blut allerdings um 15 bis 20 Minuten hinterher. Diese Latenz kann entscheidend sein. Mit einem Haferriegel eine Viertelstunde vorher hätte der Schwächeanfall vielleicht vermieden werden können, jetzt ist es zu spät. "Wenn sich der veränderte Glukose-Wert zeigt, hat man die Chance schon verpasst", sagt Köhler. Von einer Echtzeitmessung kann daher nicht die Rede sein, die Echtzeit bezieht sich allenfalls auf den Zuckerspiegel im Gewebe.

- ANZEIGE -

Auch die Ungenauigkeit der Messung ist ein Problem. "Supersapiens" ist ein Spin-off von Abbott. Der Marktführer für Glukose-Sensoren versorgt allein in Deutschland mehr als 500 000 Diabetiker mit Messpflastern. "Die Ungenauigkeit der Sensoren liegt bei 10 bis 20 Milligramm pro Deziliter", sagt Köhler. Gerät ein Diabetiker in die Überzuckerung und erreicht Werte von 250 oder 300 mg/dL, ist eine Abweichung von 10 oder 20 mg/dL kein Problem. Bei gesunden Ausdauersportlern liegt der Normwert hingegen zwischen 70 und 120 mg/dL, da macht die Abweichung bis zu 25 Prozent aus. "Der Sensor hat nicht die Sensitivität, die wir bräuchten, um verlässliche Aussagen zu treffen", sagt Köhler. "Grobe Entgleisungen bei Diabetikern erkenne ich damit, aber für den Ausdauerbereich von Gesunden gibt es bisher keine bahnbrechenden Erkenntnisse."

Der größte Malus der Sensortechnik im Sport besteht allerdings in den Fähigkeiten des Körpers selbst. Es gibt Dutzende Stellgrößen, die sich auf den Blutzuckerspiegel auswirken. Stress beeinflusst den Wert ebenso wie die

körperliche Belastung vom Vortag, zudem natürlich, was und wann gegessen wurde. Deshalb verfügt der Organismus über einen komplexen Mechanismus, um den Blutzucker relativ konstant im Bereich zwischen 70 und 100 mg/dL zwischen den Mahlzeiten und danach bei 120 bis 140 mg/dL zu halten. Das Hormon Insulin stimuliert die Aufnahme von [Zucker](#) aus dem Blut in die Zellen. Der Gegenspieler, das Hormon Glukagon, hilft hingegen, Glukose aus den Glykogen-Vorräten in der Leber zu bilden, wenn es benötigt wird. "Bei einem gesunden Stoffwechsel ist das alles super reguliert", sagt Martin Halle, Chef der Sportmedizin an der TU München. "Da brauche ich kein Glukose-Monitoring, das macht ja der Körper."

Während des Sports werden bei intensiver Belastung Glykogen-Vorräte in Leber und Muskel angezapft, die zur Energiebereitstellung in Glukose umgewandelt werden. Deshalb *steigt* bei heftigem Training oder im Wettkampf der Blutzuckerspiegel zunächst an – ein Mechanismus, der Laien verwirren könnte, wenn ihr Sensor höhere Werte anzeigt als vor dem Sport. Letztlich sagt der Glukose-Spiegel allein nichts darüber aus, welcher Stoffwechselweg im Körper gerade aktiv ist und aus welchen Quellen die Glukose-Konzentration aufrechterhalten wird. "Der Blutzuckerspiegel unterliegt halt wahnsinnig vielen Faktoren und ist deshalb allein für Training oder Wettkampf wenig verwertbar", so Köhler. [Auch bei Spitzenathleten variieren die Werte stark.](#)

### **Womöglich hat die Glukose-Messung einen leistungssteigernden Placeboeffekt**

In der Fachliteratur gibt es bisher keine überzeugenden Belege für den Nutzen der Glukose-Sensoren im Sport. "Die kontinuierliche Bestimmung eines Wertes, der so eng mit dem Stoffwechsel und der Gesundheit verknüpft ist, erscheint zwar reizvoll", so die [Autoren eines Fachartikels, der im September erschienen ist. "Es besteht aber keine Einigkeit darüber, wie Messungen zu interpretieren wären."](#) Zudem reagiere der Stoffwechsel von Profis anders als der von Freizeitsportlern, weshalb sich kaum Rückschlüsse aus Einzeldaten ziehen ließen.

Es ist wie so oft im ambitionierten Freizeitsport: Eine bestimmte Klientel investiert in Pulsuhren, Wattmesser, carbonverstärkte Laufschuhe, fährt Rennräder für 9000 Euro, zählt Nährwerte und versucht, die eigene Leistung immer weiter zu optimieren. "Es ist eine Illusion zu glauben, dass einem Glukose-Sensoren anzeigen, dass man drei Stunden vor dem Wettkampf 240 Gramm Nudeln essen sollte, um besser abzuschneiden", sagt Köhler. "Das geben die Daten weder physiologisch noch messtechnisch her."

[Apps](#) von "Supersapiens" und anderen Herstellern, die im Paket mit den Sensoren 150 Euro im Monat aufwärts kosten, finden trotzdem Interesse bei zahlungskräftigen Kunden. Zum Trend mag auch der Erfolg von Jessie Inchauspé beitragen, einer Marketing-Expertin mit Master in Biochemie, die auf Fotos auch mal Sensor trägt. Auf Instagram firmiert sie als "Glukose-

Göttin" und empfiehlt, wie sich der Blutzuckerspiegel kontrollieren lässt - obwohl kaum ein Wert von so vielen Faktoren und der individuellen Disposition abhängig ist.

Trotz aller Schwächen stimuliert die Scheingenauigkeit der Glukose-Messung bei manchen Sportlern vielleicht die Leistung über den Placeboeffekt. Andere erkennen womöglich, dass ihnen Körpergefühl und Erfahrung besser als jede Messung verraten, wann sie essen sollten. Eine andere Erkenntnis ruft Sportmediziner Halle in Erinnerung: "Manchmal wird bei allem Monitoring der Körperfunktion vergessen, dass man auch noch trainieren muss."

\* SZ - Rechte am Artikel können Sie [hier](#) erwerben.



Teilen



Feedback



Drucken

SZPlus Abnehmspritze

## Wie Novo Nordisk Ärzte und Organisationen bezahlt

Der Hersteller bewirbt seine Abnehmmedikamente mit Methoden, die Fachleute kritisch sehen. Und auch zu den Nebenwirkungen der Spritzen sind noch Fragen offen.

Lesen Sie mehr zum Thema

Medizin

Apps

Technologie

Diabetes

Freizeit

Gesundheit

Zucker

VERLAGSANGEBOT

SZ Stellenmarkt

## Entdecken Sie attraktive Jobs

In anspruchsvollen Berufsfeldern im Stellenmarkt der SZ.

[Medizin, Gesundheit & Soziales](#)

[Tech. Entwicklung & Konstruktion](#)

[Consulting & Beratung](#)

[Marketing, PR & Werbung](#)

[Fahrzeugbau & Zulieferer](#)

[IT/TK Softwareentwicklung](#)

[Tech. Management & Projektplanung](#)

[Vertrieb, Verkauf & Handel](#)

[Forschung & Entwicklung](#)

[Jetzt entdecken](#) →

Sie möchten die digitalen Produkte der SZ mit uns weiterentwickeln? Bewerben Sie sich jetzt! [Jobs bei der SZ Digitale Medien](#)