



© Bettina Gärtner

## Wandern, Radfahren, Städtetrips: In den Aktivurlaub mit Diabetes mellitus

Aktuell ist Urlaub mit kurzer Anreise, aber viel Aktivität im Trend: Dazu zählen zum Beispiel Wander- oder Radreisen, aber auch Städtetrips hier in Deutschland oder benachbarten Ländern.

Für Menschen mit Diabetes mellitus Typ 1 oder Typ 2 ist Aktivurlaub grundsätzlich gut geeignet. Die chronische Erkrankung reist jedoch immer mit: Die notwendige Therapie muss auch am Urlaubsort weiterlaufen.

„Menschen mit Diabetes Typ 1 oder Typ 2 können bei einer stabilen Stoffwechsellage grundsätzlich genauso in den Urlaub fahren wie jene ohne Stoffwechselerkrankung“, sagt Professor Dr. med. Thomas Haak, Vorstandsmitglied von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe und Chefarzt am Diabetes Zentrum Mergentheim. „Wir empfehlen aber besonders insulinbehandelten Menschen, vorab ihr diabetologisches Behandlungsteam anzusprechen, was sie gegebenenfalls beachten sollten, wenn ihr Tagesablauf während der Reise von der Routine zu Hause abweicht. Das ist bei Aktivurlaub häufig der Fall“, erklärt der Diabetologe.

### Zu Fuß unterwegs: Geeignetes Schuhwerk wählen und Füße checken

Für Menschen mit Diabetes eignen sich vor allem Aktivitäten, die das Herz-Kreislauf-System und die Lungen trainieren: Spazieren gehen oder Wandern sind somit ideal für den Urlaub.

„Wer von Nervenerkrankungen im Fuß betroffen ist, sollte vor einer intensiven Wanderreise oder Städtetrips das richtige orthopädische Schuhwerk wählen und sich dazu beraten lassen“, erklärt Professor Haak. Im Urlaub selbst seien tägliche Checks der Füße unerlässlich, um Druckstellen, Blasen oder kleine Wunden früh genug bemerken und behandeln zu können. Sonst kann sich daraus ein diabetisches Fußsyndrom entwickeln.

### Radfahren: Anstrengung auch bei E-Bikes nicht unterschätzen

Auch Radfahren ist für Menschen mit Diabetes grundsätzlich sehr geeignet.

Fahrräder mit elektronischer Unterstützung werden immer beliebter. Ein E-Bike hat zwar einen batteriebetriebenen Motor. Trotzdem muss man kontinuierlich in die Pedale treten. „Deshalb raten wir untrainierten und älteren Menschen mit Diabetes, die Belastung langsam zu steigern und regelmäßige Pausen einzuplanen“, so Professor Haak. Außerdem ist das Tragen eines Fahrradhelms empfehlenswert, der bei Stürzen vor Kopfverletzungen schützt. Denn E-Bikes unterstützen eine Beschleunigung auf bis zu 25 km/h, bevor der Motor automatisch gedrosselt wird. Wer ein E-Bike ausprobieren möchte, findet dafür vielen Ferienorten Leihstationen und Schnupperkurse.

### Höhe, Hitze, Kälte, Bewegung und Stress können Glukosespiegel stark beeinflussen

Bei Aufenthalt in Ländern mit potenziell höheren Sommertemperaturen als hierzulande kann sich die Glukosetoleranz verschlechtern: Nach den Mahlzeiten kann es daher zu einem stärkeren Glukoseanstieg als gewohnt kommen. Auch in extremer Kälte oder Höhe wie bei einem Urlaub in den Bergen wird der Stoffwechsel schneller instabil als zu Hause. Darauf sollten Menschen mit Diabetes vorbereitet sein und zeitnah ihre Therapie anpassen.

„Besonders ungewohnte längere oder intensivere Bewegung im Urlaub kann den sonst üblichen Insulinbedarf sinken lassen“, sagt Professor Haak. Um Stoffwechselentgleisungen wie Über- oder Unterzuckerungen zu vermeiden, empfiehlt er, die Glukosewerte während der Reise im Blick zu behalten und sie häufiger als zu Hause zu überprüfen. Für den Fall einer Unterzuckerung gehören Traubenzucker oder glukosehaltige Getränke griffbereit ins Ausflugsgepäck.

### Ins Reisegepäck gehören zwei- bis dreifacher Therapievorrat und Diabetes-Dokumente

Anhand einer Checkliste können Menschen mit Diabetes vor der Abreise unter anderem folgende Punkte prüfen: Passt mein benötigter Therapievorrat ins Reisegepäck wie zum Beispiel in den Wanderrucksack oder in die Fahrradtaschen? Wie kann ich die Medikamente unterwegs

und in der Unterkunft richtig lagern? Was muss ich für etwaige Notfallsituationen beachten?

„Der Therapiebedarf sollte nicht zu knapp eingepackt werden, nur um Platz und Gewicht zu sparen“, rät Professor Haak: „Sicherheitshalber sollte die zwei- bis dreifache Menge des voraussichtlichen Therapiebedarfs mit auf die Reise gehen.“ Zudem müsse der Insulinbedarf unterwegs sowie auch am Urlaubsort kühl gelagert werden.

Quelle: diabetesDE

## Essen in Sicht? Die Leber ist schon aktiv!

Was passiert im Körper, wenn wir hungrig sind und Essen sehen und riechen? Ein Forschungsteam des Max-Planck-Instituts für Stoffwechselforschung konnte jetzt an Mäusen zeigen, dass bereits nach wenigen Minuten Anpassungen in Mitochondrien in der Leber stattfinden.

Angeregt durch die Aktivierung einer Gruppe von Nervenzellen im Gehirn, verändern sich die Mitochondrien der Leberzellen und bereiten die Leber auf die Anpassung des Zuckerstoffwechsels vor. Die Ergebnisse, die in der Fachzeitschrift 'Science' veröffentlicht werden, könnten neue Wege für die Behandlung der Volkskrankheit Typ-2-Diabetes eröffnen.

Die Forschenden gaben hungrigen Mäusen Futter. Dabei konnten die Mäuse das Futter nur sehen und riechen, ohne es zu essen. Nach nur wenigen Minuten untersuchten die Forschenden die Mitochondrien der Leber und stellten fest, dass Prozesse aktiviert werden, die normalerweise durch die Nahrungsaufnahme angeregt werden.

### Mitochondrien in der Leber bereiten sich vor

Die Untersuchungen zeigen, dass es ausreicht, dass die Mäuse für wenige Minu-

ten lang Futter sehen und riechen, um die Mitochondrien in den Leberzellen zu verändern. Dies wird durch eine bisher nicht charakterisierte Phosphorylierung in einem Protein der Mitochondrien vermittelt. Die Phosphorylierung ist eine wichtige Modifikation für die Regulation der Proteinaktivität. Die Forschenden können weiterhin zeigen, dass diese Phosphorylierung sich auch auf die Sensitivität der Leber für Insulin auswirkt. Damit haben die Forschenden einen neuen Signalweg entdeckt, der die Insulinsensitivität im Körper reguliert.

### Nervenzellen im Hypothalamus

Den Effekt an die Leber vermittelt eine Gruppe von Nervenzellen, die so genannten POMC-Neuronen. Diese Neuronen werden durch den Geruch und Anblick von Nahrung innerhalb von Sekunden aktiviert und signalisieren der Leber, sich auf die ankommenden Nährstoffe vorzubereiten. Die Forschenden konnten auch zeigen, dass allein die Aktivierung der POMC-Neuronen ausreicht, um Mitochondrien in der Leber anzupassen, selbst wenn keine Nahrung da ist.

„Wenn unsere Sinne Essen wahrnehmen, bereitet sich unser Körper mit einer Produktion an Speichel und Magensäure auf die Essenaufnahme vor. Aus früheren Untersuchungen wussten wir, dass sich auch die Leber auf die Nahrungsaufnahme vorbereitet. Jetzt haben wir uns die Mitochondrien in den Leberzellen genauer angesehen, weil sie essentielle Zellorganellen für den Stoffwechsel und die Energieproduktion sind und festgestellt, wie überraschend schnell diese Adaption abläuft“, erklärt Sinika Hensche, Erstautorin der Studie.

Jens Brüning, Leiter der Studie und Direktor am Max-Planck-Institut für Stoffwechselforschung: „Unsere Studie zeigt, wie eng die sensorische Wahrnehmung von Essen, adaptive Prozesse in Mitochondrien und die Insulinsensitivität verknüpft sind. Das Verständnis dieser Mechanismen ist auch daher wichtig, da bei dem Diabetes mellitus Typ 2 die Insulinempfindlichkeit gestört ist.“

Quelle: Deutsches Zentrum für Diabetesforschung



**15. 08. 2024; 11:00 Uhr - 17:00 Uhr**  
**Brüggmanngarten Travemünde**

Bei der Diabetes-Sommertour geht dieses Jahr diabetesDE mit der Aufklärung dorthin, wo die Menschen Urlaub machen und in ihrer Urlaubs-Entspanntheit aufgeschlossen für Aufklärung und Mitmachaktionen sind: an die Ostseeküste nach Travemünde

### Auf der Veranstaltungsbühne ist reichlich Wirbel geplant:

- ▶ abwechslungsreiches Bühnenprogramm
- ▶ wissenschaftlichen Vorträge mit namhaften Experten

### Neben der Bühne

- ▶ Industrieausstellung
- ▶ Torwandschießen
- ▶ Bewegungsangeboten am Strand

### Programmhilights:

- ▶ wissenschaftliche Vorträge
- ▶ ein Quiz zum Testen des eigenen Wissens
- ▶ der Shanty-Chor Möwenshiet
- ▶ Bewegungseinheiten mit YouTuberin Gabi Fastner
- ▶ Elfmeterschießen mit Monica Lierhaus und Thomas Helmer gegen Ex-HSV-Torwart Richard Golz
- ▶ E-Bikes testen (und mit etwas Glück sogar eines gewinnen!)

Der Veranstaltungsort auf google maps: [Brückmanngarten](#)

Das komplette Programm finden Sie hier:

[Diabetes-Sommertour 2024](#)



### Presseschau

Die Originalartikel erreichen Sie über Klick auf die Internetseiten oder via QR-Code-Scan mit Ihrem Smartphone oder Tablet.

Wenn die innere Uhr verrückt spielt

[www.dzg-magazin.de](http://www.dzg-magazin.de)



Der Schlaf und das Herz

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



Reisen mit Herzkrankheit? Das sollten Sie beachten

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



Wenn jetzt Sommer wäre – mit Diabetes auf Reise

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



Warum ist Hitze für psychisch Erkrankte so gefährlich?

[www.n-tv.de](http://www.n-tv.de)



### Film des DDB zur Diabetischen Ketoazidose:

<https://www.diabetikerbund-sachsen.de/ketoazidose/>



### Der DDB braucht dich! Mach mit!

[www.diabetikerbund-sachsen.de/waskoennensietun/](http://www.diabetikerbund-sachsen.de/waskoennensietun/)



### Newsletteranmeldung:

[www.diabetes-netzwerk-sachsen.de/nla](http://www.diabetes-netzwerk-sachsen.de/nla)

