

Wie richtiges Essen Krankheiten vorbeugt

Essen nach den persönlichen Genen – ist das ein neuer Modestyle oder in Zukunft ganz normal? Der Kreuzlinger Biochemiker Otto Knes über Möglichkeiten und Grenzen moderner Diagnostik

Herr Knes, bei welchen Krankheiten macht es denn Sinn, nach dem Zusammenhang mit den Genen zu fragen?

Bei der Ernährung nach den Genen will man nicht in erster Linie Krankheiten behandeln. Es geht eher darum, die Wechselwirkungen zwischen Ernährung und Risikofaktoren für beginnende Erkrankungen zu erkennen, um diese zu beeinflussen. Das kann für viele chronische Krankheiten interessant sein, die wir heute kennen – angefangen von Übergewicht über Diabetes bis hin zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Wie stelle ich mir das konkret vor? Der Patient bekommt Blut abgenommen und dann wird da nach seiner genetischen Ausstattung gesucht?

Das genetische Material gewinnen wir aus einem Schleimhautabstrich an der Wangeninnenseite, da entnehmen wir Zellen, aus denen die Erbinformation bestimmt wird. In einem zweiten Schritt werden nach einer Blutentnahme die Risikofaktoren bestimmt, die schon vorhanden sind. Wir setzen also die genetischen Risikofaktoren mit denen, die wir im Blut finden, in Beziehung, also zum Beispiel erhöhte Cholesterin- oder Blutzuckerwerte.

Welche Möglichkeiten sehen Sie denn zur Vorbeugung bei schweren Krankheiten wie Krebs?

In der Ernährung liegen viele Möglichkeiten versteckt. Schon vor einiger Zeit haben Ernährungsgesellschaften empfohlen, fünfmal am Tag Obst und Gemüse zu essen. Weil dort einfach Pflanzstoffe enthalten sind, die der Krebsentstehung vorbeugen. Inzwischen kennt man viele genetische Dispositionen für verschiedene Krebsarten. Manche kann man über den Lebensstil beeinflussen, manche nicht. Es gibt auch Gene, die ein Risiko beherbergen, wenn der Lebensstil des Menschen ungünstig ist.

Welche wären das zum Beispiel?

Es gibt ein Enzym, mit dem wir Sauerstoffradikale abbauen. Das gibt es in verschiedenen Varianten. Beim einen ist dieser Schutz größer ausgeprägt, beim anderen weniger. Bei Menschen, die einen geringeren Schutz durch dieses Enzym haben, hilft es zum Beispiel, wenn sie antioxidative Vitamine zu sich nehmen, etwa Vitamin C, E oder Carotinoide.

Ich würde natürlich lieber die Jüngeren ansprechen, weil man da die größten Chancen hat, späteren Erkrankungen vorzubeugen. Bei Zöliakie gibt es zum Beispiel einen bestimmten genetischen Hintergrund. Wenn bei einem Kind ein hohes genetisches Risiko besteht, lässt sich mit der Ernährung in den ersten Lebensjahren schon die spätere Ausprägung beeinflussen. Was wir jetzt sehen, ist eher, dass die Leute, die sich ohnehin gesund ernähren, es dann ganz genau wissen wollen. Das ist eigentlich nicht das, was uns am wichtigsten ist. Das artet dann schon aus in dieses zwanghaft gesunde Ernähren. Wir möchten eher in die Köpfe bringen, dass es unterschiedliche genetische Ausstattungen gibt und dass jeder Mensch für seine Gesundheit selbst verantwortlich ist.

Wem können genetische Tests heute schon weiter helfen?

Wir können heute an die 100 verschiedene Genvarianten bestimmen, die mit verschiedensten Erkrankungen zusammenhängen, und die über Lebensstilfaktoren beeinflussbar sind. Ein Beispiel die Laktose-Unverträglichkeit. Wir schauen uns aber auch die Fähigkeit an, Alkohol abzubauen. Leute, die ihn in der ersten Phase gut abbauen können, sind benachteiligt, weil sie den Alkohol nicht spüren und durch das spätere Abbauprodukt Aldehyd geschädigt werden.

Die genetische Ausstattung in Bezug auf den Fettstoffwechsel – also Cholesterin und Triglyzeride – gehört zum Standard. Auch bei der Fettleibigkeit gibt es genetische Aspekte. Manche Menschen sind so disponiert, dass sie das Sättigungsgefühl schneller wahrnehmen, andere später. Die überessen sich eher und sind eher Diabetes II-gefährdet.

Und bei der Makula-Degeneration hat man zwei Genvarianten gefunden, die bei der Entwicklung dieser Erkrankung eine Rolle spielen. Menschen unter genetischem Risiko profitieren besonders davon, wenn sie einen höheren Carotinoid-Spiegel im Blut haben. Es geht uns also nicht um unverrückbare Marker, sondern um Dispositionen und Tendenzen. Die Genetik soll helfen, den persönlichen Lebensstil auf vorhandene Risikofaktoren abstimmen und frühzeitig individuell vorbeugen zu können.

FRAGEN:
BEATE
SCHIERLE

Auf der Doppelhelix der DNA-Moleküle ist auch die Anfälligkeit gegen Krankheiten ablesbar – ein Weg zur optimalen individuellen Ernährung.

In der Theorie weiß heute ja jeder, dass er mehr Obst und Gemüse essen und sich mehr bewegen sollte. Was soll sich daran ändern, wenn Menschen ihr persönliches Risiko kennen?

Sie haben schon Recht – bei Umfragen kam heraus, dass allenfalls zwei bis drei Prozent diese Empfehlungen auch tatsächlich umsetzen. Ich denke, dass die Kenntnis von persönlichen Risikofaktoren eher eine zusätzliche Motivation für eine gesündere Lebensweise ist. Wenn man das früh genug macht, kann man jemandem sagen, dass er nicht rauchen sollte, weil er eben einer derjenigen ist, der ein höheres Lungenkrebsrisiko aufgrund einer schlechteren Entgiftung hat. Vor diesem Hintergrund zu sagen, das ist mir egal, ist dann schon schwierig.

Wen wollen Sie mit diesen Tests ansprechen? Und wer soll sich das leisten können?

Zur Person

Otto Knes, 46, studierte Technische Chemie, dann wählte er den Studienzweig Biochemie, Biotechnologie und Lebensmittelchemie an der Technischen Universität in Graz/Österreich. Seine Diplomarbeit beschäftigte sich mit der Molekulargenetik des Unternehmens Biochemie GmbH in Kundl/Tirol (ehemaliges Tochterunternehmen von Sandoz). Knes ist Geschäftsführer und Mitinhaber des IABC Institut für angewandte Biochemie in Kreuzlingen. Das IABC hat sich darauf spezialisiert, durch die Analyse von speziellen Indikatoren aus dem Stoffwechsel eine Möglichkeit zu bieten, Erkrankungen bereits im Stadium der Entstehung vorzubeugen. (bea)



Zur Homepage des IABC:
www.iabc.ch

INTERAKTIV

USA

Apple gewinnt Klage gegen Samsung-Tablet

Apple hat im erbitterten Patentstreit mit dem koreanischen Konkurrenten Samsung auch in den USA gepunktet: Wie in Deutschland darf der Tablet-Computer Galaxy 10.1 nicht mehr vertrieben werden. Für den deutschen Markt hat Samsung daraufhin das abgewandelte Modell 10.1 N entwickelt – hier dauert das Verfahren noch an. Apple wirft Samsung vor, beim Galaxy-Tab das iPad-Design kopiert zu haben. Richterin Lucy Koh räumte im kalifornischen San Jose zwar ein, dass ihre Entscheidung den Umsatz von Samsung in den USA beeinträchtigen werde. Höher einzuschätzen sei aber der Nachteil von Apple. (dpa)

MOBILFUNK

Bezahlen mit dem Handy soll im Herbst beginnen

Die führenden Mobilfunkanbieter in Deutschland wollen im Herbst ihr gemeinsames Bezahlssystem „mpass“ einführen. Damit können Kunden mit dem Handy im Laden bezahlen. Es gebe Gespräche mit vielen Einzelhändlern, sagte der Geschäftsführer von Telefónica Deutschland (O2), Michiel van Eldik. Alle mpass-Kooperationspartner (O2, Deutsche Telekom, Vodafone) arbeiteten darauf hin, das mobile Bezahlen im Herbst in den Handel zu bringen. Die Kontodaten werden über eine spezielle Software per „Near Field Communication“ (NFC) übertragen, die Zahlung erfolgt per Lastschriftverfahren. Bisher sind die meisten Handys noch nicht mit dieser Funktechnik ausgestattet. (dpa)

SONY

Neuer Media-Player mit Google-Betriebssystem

Sony bringt im Herbst einen Media-Player mit Google-Betriebssystem auf den Markt. Die Google-TV genannten Boxen mit (NSZ-GP9) oder ohne (NSZ-GS7) Blu-ray-Player sollen mit Chrome-Browser und Flash-Unterstützung vor allem Videos und Filme aus dem Netz auf den Fernseher bringen. Daneben wird es Apps zum Spielen, Musikhören oder Lesen von Nachrichten geben. Die Fernbedienung bietet ein Touchpad zum bequemen Steuern des Mauszeigers. Die Fernbedienung des Blu-ray-Modells ist mit einem Mikrofon zur Sprachsteuerung und einem Bewegungssensor für die Gestensteuerung ausgestattet. Die Modelle sollen 199 und 299 Euro kosten. (dpa)

SURFTIPP

Laubenpieper und grüne Daumen im Internet

Kleingärtner bevölkern nicht nur die örtliche Kolonie. Im Internet tauschen sie sich zum Beispiel auf schrebergartenforum.de aus. Gärtner und Garteninteressierte finden auf dieser Seite Wissenswertes rund um Tiere, Pflanzen und Kleingartenrecht. Auch Technisches, vom Nistkästenbau über Bewässerungsautomaten bis hin zur Installation einer Außenbeleuchtung, kommt nicht zu kurz. Der schnellste Weg zu Beiträgen über ein bestimmtes Thema führt über die Volltextsuche. Wie andere ihr zweites Heim im Grünen gestalten haben, zeigen Einblendungen in der Rubrik Gartenfotos. Um ein virtuelles Nachschlagewerk zu Schreber-Themen handelt es sich beim Garten-Lexikon. (dpa)

Hier geht's zu den Kleingärtnern:
www.schrebergartenforum.de



Das Internet immer zur Hand: Wer sich einmal an den Luxus eines Smartphones gewöhnt hat, mag auch im Urlaub nicht mehr darauf verzichten. BILD: FOTOLIA

Tipps für das Surfen im Urlaub

- Viele Deutsche verreisen mit ihrem Smartphone
- Im Ausland lauern zahlreiche Internet-Fallen

Karten auf dem Handy, Flugtickets aus dem Netz und ständigen Kontakt in die Heimat: Internet und Smartphones erleichtern nicht nur die Reiseplanung, sondern machen auch im Urlaub vieles einfacher. Damit nach der Heimkehr keine böse Überraschung in Form von hohen Rechnungen oder gestohlenen Daten wartet, sollten Reisende folgende Tipps beachten.

➤ **Apps als Reisebegleiter:** Die kleinen Programme für Smartphones können sich im Urlaub an vielen Stellen nützlich machen – als Reiseführer, Atlas, Währungsrechner oder Wörterbuch. Am besten geeignet sind Apps, die ohne Netzanbindung funktionieren, rät der IT-Verband Bitkom. Denn so entstehen keine Kosten für das ständige Nachladen von Daten. Um im Urlaub nicht ohne Helfer dazustehen, laden Nutzer die Programme besser noch zu Hause herunter. Verbraucht eine App zu viel Speicherplatz, können Android-Nutzer sie mit der Funktion App2SD auf die SD-Karte des Telefons auslagern.

➤ **Surfen per UMTS und WLAN:** Bevor Urlauber mit Smartphone oder Surfstick ins Netz gehen, sollten sie sich bei ihrem Mobilfunkprovider über die Verbindungskosten informieren. Unter Umständen gibt es spezielle Tarife zum Surfen im Ausland. Definitiv günstiger ist das Surfen über ein offenes WLAN, zum Beispiel im Hotel. Dabei sind Virens Scanner und Firewall Pflicht, das Betriebssystem des Rechners muss auf dem neuesten Stand sein. Die Freigabe von Ordnern und Dateien für andere Nutzer sollte abgeschaltet werden.

➤ **Daten vorher sichern:** Ob am Flughafen, im Hotelzimmer oder am Pool – Smartphones und Notebooks können im Urlaub schnell verloren gehen oder beschädigt werden. Urlauber sollten ihre Geräte daher per Codesperre und Passwort sichern. Sinnvoll ist auch ein Backup wichtiger Daten vor dem Urlaub. Wer die Flugtickets oder eine Kopie des Reisepasses bei einem Cloud-Dienst speichert, hat auch vom Urlaubsort aus Zugriff darauf. Allerdings sollten Nutzer dabei unbedingt einen Anbieter wählen, der die Daten verschlüsselt überträgt.

➤ **Vorsicht im Internetcafé:** Wer kein Notebook mit in den Urlaub schleppen will, kann vor Ort auch im Internetcafé ins Netz gehen. Vertrauliche Daten sollten Urlauber auf fremden Rechnern aber auf keinen Fall eingeben. Online-Banking und -shopping sind zum Beispiel tabu, weil vertrauliche Informationen wie PIN- und Kreditkartennummern dabei von Kriminellen leicht abgefangen und kopiert werden können. Eigene externe Medien wie USB-Sticks oder Kameras sollten nur an Rechner mit Virenschutzsoftware angeschlossen werden. Beim Abmelden vom Rechner sollten alle eingegebenen Daten im Browser gelöscht werden, auch der Verlaufsortner.

➤ **Urlaubsgrüße im Internet vermeiden:** „Ich bin jetzt drei Wochen auf Mallorca. Bis bald!“ Solche Posts verneifen sich Nutzer von sozialen Netzwerken lieber, rät Katrin Rüter vom Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV). Denn Einbrecher könnten das als Einladung auffassen. Fotos aus dem Urlaub werden aus dem gleichen Grund besser erst nach der Heimkehr gepostet. Das gilt besonders für Blogger oder Webseitenbetreiber, bei denen Kriminelle über das Impressum gleich auch die Adresse erfahren. (dpa)

Zehn Facebook-Typen

Die Fußball-EM findet nicht nur auf dem Rasen, sondern auch im Internet statt. Dort kommentieren User das Geschehen – meistens nach festem Muster

Spiel nur bei Facebook verfolgt und auf diesen Eintrag warten würde...)

In Zeiten sozialer Netzwerke spiegelt sich die Fußball-EM auch gewaltig bei Facebook wider. Dort wird wie wild geschrieben und verlinkt. Dabei kristallisieren sich mehrere Spezies heraus.

1 Der Plattitüden-Poster schreibt Sätze wie „Die Spanier kochen auch nur mit Wasser“ oder „Nach dem Spiel ist vor dem Spiel“. Gähn.

2 Der Foto-Verlinker nimmt auf seinem Profil jeden Bilderwitz, jeden Cartoon zur EM mit. Egal, ob Angela Merkel gerade jubelt oder irgendein Blogger einen Gag landet.

3 Der Ego-Typ veröffentlicht am liebsten Fotos von sich in Fan-Klamotten beim Feiern. Schrecklich eitel.

4 Der Chronist erwähnt jedes Tor sekundenschnell (als ob irgendeiner, der sich für Fußball interessiert, das

5 Der Hyper-Patriot denkt nur an Deutschland (und hisst vier Flaggen am Auto).

6 Der Facebook-Fuilletonist zitiert gerne schlaue Sätze aus „11 Freunde“. Zu Ukraine-Schweden etwa: „In dem einen Land gibt es jede Menge tolle Blondinen, dafür ist das Bier teuer. In dem anderen ist das Bier billig, aber Blondinen landen im Knast.“

7 Der Meta-Kommentierer schreibt am liebsten nicht übers Spiel, sondern das mediale Drumherum, über Tonpannen im TV etwa. Auch Gähn.

8 Der Besoffene verfasst lauter Einträge, die sich lesen, als wäre der Autor – hicks! – nicht ganz nüchtern gewesen.

9 Der Facebook-Hooligan lässt nur seine Meinung gelten und beschimpft andere. Möchte man nicht live begegnen – und auch nicht im Internet.

10 Der Ignorant lädt spontan zum Grillen ein und wundert sich, wenn keiner zusagt. (dpa)