Für Männer ab 50 · Blog

Energie ist alles.

Was ein Zellforscher über Mitochondrien, Stress und Altern sagt – und was davon belegt ist.

Zusammenfassung eines Interviews mit **Dr. Martin Picard** im Podcast „The Diary of a CEO“ mit Steven Bartlett (YouTube), aus dem Englischen übersetzt. Picard leitet seit rund 10 Jahren eine Forschungsgruppe an der Columbia University in New York. Er erforscht die **Mitochondrien** – die Kraftwerke unserer Zellen – und wie Stress, Bewegung und Ernährung auf sie wirken.

[?] *Picard erklärt vieles mit seinem eigenen, noch neuen Denkmodell („Energie-Widerstand“). Das Modell ist anregend, aber noch wenig geprüft. Das Transkript endet nach etwa 72 Minuten. Fragen zu Long Covid und Rotlicht, die am Anfang angekündigt werden, kommen darin nicht mehr vor.*

[?] *= Hier ist Vorsicht angebracht. Die Aussage ist fragwürdig, übertrieben oder nicht wissenschaftlich gesichert. Darunter steht kurz, warum.*

01 / WAS SIND MITOCHONDRIEN?

Was sind Mitochondrien?

- Mitochondrien sind winzige Kraftwerke in fast jeder Körperzelle – im Schnitt etwa tausend pro Zelle.
- Sie verbinden die **Nahrung**, die Du isst, mit dem **Sauerstoff**, den Du einatmest. Daraus machen sie Energie für die Zelle (ATP), Signale und Wärme.
- Darum ist der Körper warm: Wenn Du jemandem die Hand gibst, spürst Du die Wärme seiner Mitochondrien.
- Wenn Du beim Sport außer Atem kommst, verlangen Deine Mitochondrien nach mehr Sauerstoff.
- Sie tun mehr als Energie liefern: Sie „horchen“, ob genug Energie da ist oder ob Stresshormone im Blut sind, und senden Signale. Picard nennt sie ein „kleines verteiltes Gehirn“ in der Zelle.
- Vor etwa 1,5 Milliarden Jahren waren sie eigenständige Bakterien, die von einer größeren Zelle aufgenommen wurden. Erst dadurch wurde komplexes Leben mit Organen möglich.

> [?] *Picard nennt etwa 5.000 Billionen Mitochondrien im Körper. Das ist eine grobe Schätzung; die Zahl schwankt je nach Zelltyp stark.*

02 / DREI GRUNDIDEEN

Drei Grundideen

- **Du bist die Energie, die durch Deinen Körper fließt.** Der Unterschied zwischen einem lebenden Menschen und einem toten Körper ist der Energiefluss.
- **Dein Energiebudget ist begrenzt.** Mehr essen bringt nicht mehr Energie. Im Gegenteil: Zu viel Nahrung, vor allem zu viel Zucker, überlastet das System – wie eine Lampe, an die man zu viel Spannung legt. Die Folge sind Entzündungen.

- **Leben braucht Widerstand.** Ohne Herausforderung gibt es kein Wachstum. Wie Sonnenlicht erst im Blatt zu Nahrung wird, weil das Blatt es „aufhält".

> [?] *Daraus hat Picard sein „Energie-Widerstands-Prinzip" entwickelt: Krankheit entsteht, wenn Energie nicht gut fließen kann. Das ist ein neues, eigenes Denkmodell – spannend, aber noch nicht durch viele unabhängige Studien bestätigt.*

03 / ZU VIEL ZUCKER: DIABETES UND ÜBERGEWICHT

Zu viel Zucker: Diabetes und Übergewicht

- Für Picard ist Diabetes im Kern eine Energie-Störung: Es wird mehr Zucker in die Zellen gedrückt, als die Mitochondrien verarbeiten können.
- Die Muskelzellen schützen sich, indem sie weniger auf Insulin reagieren. Das ist die **Insulinresistenz**. Der Zucker bleibt dann im Blut und schadet Augen, Nerven und Gehirn.
- Bewegung hilft: Wer sich bewegt, „verbraucht" den Energiefluss in den Muskeln. Wer sitzt, staut ihn.
- Picard sieht auch Übergewicht als Schutz: Der Körper speichert überschüssige Energie als Fett, damit sie keinen Schaden anrichtet.

> [?] *Insulinresistenz als Schutzreaktion ist eine anerkannte Sichtweise. Übergewicht als „Schutzmechanismus" ist dagegen eine Deutung, kein gesichertes Wissen.*

04 / ENERGIE UND KREBS

Energie und Krebs

- Krebszellen verhalten sich „asozial": Sie arbeiten nicht mehr für den ganzen Körper, sondern vermehren sich nur noch selbst.
- Viele Krebszellen gewinnen Energie auf eine alte, ineffiziente Art, auch wenn genug Sauerstoff da ist (Warburg-Effekt). Das ist seit 100 Jahren bekannt.
- Diabetes und hoher Blutzucker erhöhen das Krebsrisiko. Picard erklärt das mit dem Energie-Druck auf die Zellen.

> [?] *Dass Diabetes und Übergewicht das Risiko für mehrere Krebsarten erhöhen, ist gut belegt. Picards Erklärung dafür ist eine Vermutung. Auch „Krebszellen schalten ihre Mitochondrien ab" ist vereinfacht – viele Krebszellen nutzen ihre Mitochondrien weiter, wie Picard später selbst sagt.*

- Zum Rauchen sagt Picard: Außer bei Lungenkrebs sei der Zusammenhang mit Krebs „viel weniger klar".

> [?] *Das ist falsch. Rauchen verursacht nachweislich viele Krebsarten, z. B. in Mund, Rachen, Kehlkopf, Speiseröhre, Blase, Niere und Bauchspeicheldrüse.*

05 / STRESS KOSTET ENERGIE

Stress kostet Energie

- Nicht der Stress selbst zehrt uns aus, sondern **unsere Reaktion** darauf.
- Picards Team gab Zellen das Stresshormon Cortisol. Ihr Energieverbrauch stieg um 60 Prozent.

> [?] *Das war ein Versuch mit Zellen in der Schale. Picard sagt selbst: Im Menschen steigt der Verbrauch bei Stress sicher nicht um 60 Prozent, aber „etwas".*

- Grübeln über gestern und Sorgen um morgen kosten Energie: Das Herz schlägt schneller, die Schultern spannen sich an, das Gehirn läuft heiß.
- **Kurzer Stress ist normal und sogar nützlich.** Problematisch ist Dauerstress, wenn Du über Wochen jeden Morgen mit dem gleichen Druck aufwachst.

WAS DU TUN KANNST

Die Kette sieht so aus: **schlechte Nachricht → die Geschichte, die Du Dir dazu erzählst → Stresshormone → die Zellen arbeiten mehr → Du bist erschöpft.**

Der wichtigste Ansatzpunkt ist, die eigene Reaktion zu **bemerken**. Frag Dich: Brauche ich diese Reaktion gerade wirklich? Meditation und Achtsamkeit trainieren genau das.

06 / KÖNNEN GRAUE HAARE WIEDER DUNKEL WERDEN?

Können graue Haare wieder dunkel werden?

- Ein Haar ist wie ein Baumring: Es speichert die Geschichte der letzten Monate. Deshalb lassen sich Drogen noch Monate später im Haar nachweisen.
- Picards Team fand Haare, die erst dunkel, dann weiß und später wieder dunkel waren – bei Kopfhaar, Bart und Körperhaar.
- Bei einer jungen Frau fiel das Weißwerden genau in die zwei stressigsten Monate ihres Lebens (Studienende, Trennung, Familienprobleme). Danach wurde das Haar wieder dunkel.
- Bei Picard selbst wurden fünf Haare wieder dunkel – während eines Urlaubs im Radtrainingslager: radeln, essen, schlafen.
- Überraschend: Die weißen Haarabschnitte hatten **mehr** Mitochondrien. Die Zellen kämpften und verbrauchten mehr Energie.
- **Aber:** Es gibt nur ein Zeitfenster. Wer mit 70 Jahren einen ganz grauen Kopf hat, bekommt seine Haarfarbe nicht zurück, sagt Picard.

> [?] *Die Studie ist echt und wurde veröffentlicht, aber sie war klein (nur wenige Personen) und betraf einzelne Haare. Dass auch Intervallfasten das Ergrauen umkehren könnte, ist eine Vermutung.*

07 / DAS GEHEIMNIS GEGEN DAS ALTERN?

Das Geheimnis gegen das Altern?

- Der Körper verteilt seine Energie nach einer Rangordnung – ähnlich wie bei der Bedürfnispyramide von Maslow. Zuerst kommt das Überleben.
- Wachstum, Wartung und Reparatur – also das, was uns jung hält – stehen weiter unten. Bei Dauerstress wird hier zuerst gespart.
- Darum sehen Präsidenten oder Fußballtrainer nach wenigen Jahren im Amt oft deutlich älter aus.

„*Das Geheimnis gegen das Altern ist die richtige Verteilung der Energie.*“ – Martin Picard

> [?] *Ein schönes Bild, aber zugespitzt. Altern hat viele Ursachen, auch Gene und Zufall.*

08 / EFFIZIENTER WERDEN: BEWEGUNG

Effizienter werden: Bewegung

- Mehr Energie „hineinstecken“ geht nicht. Du kannst aber **effizienter** werden.
- Beim Sport steigt der Widerstand: Die Muskeln brennen, es ist unangenehm. Der Nutzen entsteht aber **danach**, in der Erholung.
- Der Körper sagt sich: „Nächstes Mal will ich bereit sein.“ Er bildet mehr Mitochondrien, das Herz arbeitet effizienter, die Gefäße werden elastischer, Entzündungen gehen zurück.
- Wer vom Sofa bis zum Marathon trainiert, kann die Zahl seiner Mitochondrien in den Muskeln etwa verdoppeln.
- Darum verbrauchst Du beim Sport mehr Energie – und fühlst Dich trotzdem energiegeladener.

WAS DU TUN KANNST

Täglich bewegen – und die Erholung danach genauso ernst nehmen wie das Training. Schlaf und Pausen gehören dazu.

09 / WAS DEM KÖRPER ENERGIE RAUBT

Was dem Körper Energie raubt

- **Alkohol** ist für den Körper ein Giftstoff. Die Leber braucht Energie, um ihn abzubauen. Messungen zeigen: Der Energieverbrauch steigt beim Trinken. Darum fühlst Du Dich am nächsten Tag schlapp.
- Auch andere Giftstoffe, z. B. Pestizide, kosten vermutlich Energie für den Abbau.
- **Infekte**: Bei einer Grippe zieht das Immunsystem Energie ab. Müdigkeit, Frieren und Rückzug sind Energiespar-Strategien des Körpers.
- Picards Bild: Der Körper hat zehn Soldaten. Wenn vier gegen einen Eindringling kämpfen müssen, bleiben nur sechs für Reparatur und Wohlbefinden.
- Wenn Zellen weniger Energie bekommen (z. B. beim Fasten), räumen sie schwache Mitochondrien weg und bilden später neue, bessere. Das nennt man Mitophagie.

10 / ALZHEIMER UND DEMENZ

Alzheimer und Demenz

- Bekannt ist: Bei Alzheimer lagern sich Eiweiße im Gehirn ab (Amyloid-Plaques und Tau).
- Picard sagt: Es gibt Menschen mit vielen Ablagerungen und klarem Kopf – und Menschen ohne Ablagerungen mit Demenz.

  „Die Eiweiß-Theorie ist nicht die Wahrheit.“ – Martin Picard

  > [?] *Zu absolut. Es stimmt, dass Ablagerungen allein Demenz nicht erklären. Aber neue Medikamente, die diese Eiweiße abbauen, können den Verlauf leicht verlangsamen. Die Eiweiße spielen also eine Rolle – nur nicht die einzige.*

- Picards Sicht: Am Anfang arbeiten bestimmte Hirnregionen mehr, um Probleme auszugleichen. Später erschöpfen sie sich und verbrauchen weniger Energie. Dann kommen die Gedächtnisprobleme.
- Im kranken Gehirn kommt auch der Zucker schlechter in die Zellen. Darum spricht man manchmal von „Typ-3-Diabetes“.

> [?] *„Typ-3-Diabetes“ ist ein Schlagwort, keine offizielle Diagnose.*

- **Was das Risiko erhöht:** dauerhaft hoher Blutzucker, Diabetes, Bewegungsmangel.
- **Was schützt:** Bewegung, nicht zu viel essen, vor allem nicht zu viel Zucker.
- Picard erwähnt auch Ketone (entstehen bei sehr fettreicher, kohlenhydratarmer Ernährung) als gut verwertbaren Brennstoff fürs Gehirn.

> [?] *Die Forschung zu Ketonen und Gehirn ist noch am Anfang. Eine ketogene Ernährung ist nicht für jeden geeignet und sollte bei Vorerkrankungen mit dem Arzt besprochen werden.*

Fazit: 5 Schritte für mehr Energie im Alltag

1. Täglich bewegen – und danach bewusst erholen.
2. Weniger Zucker und nicht mehr essen, als Du brauchst.
3. Die eigene Stressreaktion bemerken und nicht jeden Ärger mitmachen.
4. Alkohol meiden oder deutlich reduzieren.
5. Pausen und Urlaub ernst nehmen – Dauerstress kostet am meisten.

Gut belegt *sind Bewegung, wenig Zucker, wenig Alkohol und die Gefahr von Dauerstress.* **Noch offen** *ist, ob Picards Energie-Modell wirklich so viele Krankheiten erklärt.*

Diese Zusammenfassung ersetzt keine ärztliche Beratung.