



Schlaf – biologisch betrachtet

Jeden Tag entscheiden Sie mehrfach, wie Sie Ihre Zeit und Energie am besten investieren. Ist die Zeit an Arbeitstagen knapp, bleibt es z. B. vielleicht bei einer Tütensuppe, einfach nur um satt zu werden. Auf Dauer fehlen Ihnen dadurch aber Nährstoffe und wenn Sie am Wochenende mehr Zeit und Lust haben, kochen Sie deshalb mit frischen Zutaten. Was das jetzt mit Ihrem Schlaf zu tun hat?



Auch Ihr Körper muss tagtäglich entscheiden, wie er Energie und Nährstoffe am besten verteilt. Die Steuerung übernimmt dabei unser vegetatives (unbewusstes) Nervensystem. Ihr Schlaf beeinflusst dieses System und das System wird wiederum vom Schlaf beeinflusst. Diese Zusammenhänge zu verstehen und Ihrem Körper dabei zu helfen, seine Ressourcen gut einzuteilen, kann Ihnen dabei helfen, besser zu schlafen – und besser zu leben.

Von Kopf bis Fuß auf Leistung eingestellt?

Das vegetative Nervensystem ist im ganzen Körper verteilt. Von Zentren im Gehirn aus führen feine Stränge zu allen Organen. Unterschieden werden dabei zwei Teile: der Sympathikus und der Parasympathikus. Je nachdem, in welcher Situation wir uns gerade befinden, überwiegt entweder der eine oder der andere Einfluss:¹

- Der **Sympathikus** sorgt dafür, dass unser Körper maximale Leistung bringen kann. Bei der Jagd nach dem Säbelzähntiger oder auf der Flucht vor ihm „verschwendet“ der Körper z. B. keine Energie für die Verdauung oder die Abwehr von Keimen.
- Der **Parasympathikus** schaltet den Körper dagegen in den Erholungszustand. Nun wird die Energie in die Organe und Zellen geleitet, die Abfallstoffe abtransportieren, den Körper reparieren, die die Aufnahme von Energie durch die Verdauung fördern und Energiereserven anlegen.

	Sympathikus (Leistung)	Parasympathikus (Erholung)
Herz	Höherer und regelmäßiger Puls	Niedrigerer und wechselnder Puls
Atemwege	Erweiterung	Verengung
Verdauung	Weniger Darmbewegungen und weniger Bildung von Verdauungssekreten	Vermehrte Darmbewegungen und Bildung von Verdauungssekreten
Bildung von Schilddrüsenhormonen	Vermindert	Vermehrt
Immunsystem (Abwehrsystem)	Gedämpft	Aktiv



Schlaf – biologisch betrachtet

Schlaf und vegetatives Nervensystem in der Leistungsgesellschaft

Im Schlaf sollen sich Geist und Körper erholen. Normalerweise überwiegt deshalb auch das Erholungssystem – der Parasympathikus. Insbesondere in den Tiefschlafphasen sorgt er dafür, dass Zellen sich erneuern, Abfallstoffe abtransportiert werden, das Immunsystem Keime und Entzündungen bekämpfen kann – kurzum, dass der Körper wieder bereit ist für die nächste Leistungsphase.

In unserer heutigen Leistungsgesellschaft ist es für den Parasympathikus aber gar nicht so leicht, den Sympathikus abzulösen. Selbst wenn einen nicht die Arbeit bis in die Nacht verfolgt, tun es häufig Freizeitstress oder vermeintlich entspannende Tätigkeiten wie Sport oder Fernsehen. Ist Tag und Nacht der Sympathikus aktiv, kann der Körper sich nicht erholen – selbst wenn wir acht Stunden schlafen. Auch Studien haben mittlerweile gezeigt, dass eine kurze Schlafdauer, eine geringe Schlafeffizienz und Schlafstörungen mit zu hohen Sympathikus- und zu niedrigen Parasympathikusaktivitäten einhergehen.²

Erholung und Entspannung sind kein Luxus, den man aufschieben kann, bis es zeitlich mal passt. Es ist vielmehr ein Zustand, auf den Ihr Körper in regelmäßigen Abständen angewiesen ist, um leistungsfähig zu bleiben.

Entspannung messen und spüren

Woran merkt man, ob man sich bei einer Tätigkeit wirklich entspannt – ob der Parasympathikus aktiv wird? Dafür gibt es eine Reihe von Tests. Viele davon können aber nur mit mehr oder weniger großem Aufwand bei einem Arzt durchgeführt werden.³ Im Folgenden finden Sie zwei Methoden, die auch im Alltag anwendbar sind:

- **Herzratenvariabilität:** Hierbei wird der Abstand zwischen den Pulsschlägen gemessen. Bleibt dieser Abstand nahezu gleich, ist eher der Sympathikus aktiv. Schwankt der Abstand stärker, ist eher der Parasympathikus aktiv.³ Hier gibt es bereits Wearables, kleine mobile EKG-Geräte oder Apps, die darauf basierend Leistungs- und Entspannungszustand messen.
- **Tief durchatmen:** Diese Methode ist ungenau, kann aber im Alltag schnell eingebaut werden und helfen, ein Gespür für die eigene Anspannung zu entwickeln. Atmen Sie ca. 5 s lang ein und 5 s lang aus. Messen Sie dabei Ihren Puls. Wird der Puls beim Ausatmen langsamer, sind Sie eher entspannt. Ändert sich der Puls nicht oder nur wenig, sind sie eher angespannt.³

Quellen:

1. Lexikon der Neurowissenschaft: Vegetatives Nervensystem; Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg; online verfügbar unter <https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/vegetatives-nervensystem/13542> (zuletzt abgerufen 11/2018).
2. Castro-Diehl C, Roux AV, Redline S, Seeman T, McKinley P, Sloan R, Shea S: Sleep duration and quality in relation to autonomic nervous system measures: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). SLEEP 2016; 39 (11): 1927–40.
3. Zygmont A, Stanczyk J: Methods of evaluation of autonomic nervous system function. Arch Med Sci. 2010 6 (1): 11-18.