

## EP 61: Cortisol mit Siska Buchhorn

### Ziel:

Die Episode soll Hörenden verständlich machen, was Cortisol biologisch bewirkt, wie es sich auf Energie, Schlaf, Immunsystem und Stoffwechsel auswirkt, welche Stress- und Alltagsfaktoren Cortisol erhöhen oder dysregulieren können und welche praktikablen Strategien (Verhalten, Schlaf, Ernährung, Training, Atemarbeit) helfen, Cortisol-Rhythmen zu stabilisieren. Ziel ist, dass Hörerinnen und Hörer Cortisol-Signale erkennen, Prioritäten für den Alltag setzen und konkrete Maßnahmen zur Reduktion chronischer Stressbelastung umsetzen können.

### Wissenschaftlicher Hintergrund:

Cortisol ist das wichtigste Glukokortikoid des Menschen, produziert in der Nebennierenrinde unter Steuerung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse (HPA-Achse). Es zeigt ein zirkadianes Muster mit morgendlicher Spitze und abendlichem Abfall, moduliert Glukosestoffwechsel, Entzündungsreaktionen, Blutdruck, Immunantwort und kognitive Funktionen. Akute Cortisol-Anstiege sind adaptiv (z. B. Leistungsbereitschaft, mobilisierte Energie), chronisch erhöhte Cortisolspiegel oder eine abgeflachte Tageskurve führen jedoch zu negativen Effekten: Schlafstörungen, Insulinresistenz, Muskelabbau, erhöhtem Entzündungsniveau und erhöhter Krankheitsanfälligkeit. Psychosoziale Faktoren, Schichtarbeit, Schlafmangel, zu hohe Trainingslast und andauernder Stress sind häufige Ursachen für Dysregulation der HPA-Achse.

### Beispiele für Aktivitäten:

- Morgenritual mit Licht und moderater Bewegung: 10–30 min Sonnenlicht + leichtes Zone-2/ Spaziergang zur Unterstützung der morgendlichen Cortisol-Phase und zirkadianen Ausrichtung
- Abendritual zur Cortisol-Absenkung: 60 min Bildschirm-Auszeit, warme Entspannungsaktivität (Lesen, Dehnen), 5–10 min Atemübung (verlängerte Ausatmung)
- Trainingsdosierung: bevorzugt Zone-2-Grundlagen, Intervalle gezielt einbauen und Erholung (Deloads) planen, um chronischen Cortisol-Anstieg zu vermeiden
- Stressmanagement: kurze Atempausen (3x/Tag 2–5 min), soziale Unterstützung/Check-ins, Priorisierung von Schlaf
- Ernährung: regelmäßige Mahlzeiten, ausreichend Protein, bei Bedarf ärztliche Kontrolle von Blutzucker/Eisen/Thyroid-Parametern (da metabolische Dysbalancen Cortisol beeinflussen)

### Wissenschaftliche Studien (hochwertige Evidenz):

#### 1. Sapolsky et al. 2000, Nature Reviews Neuroscience

Beschreibt die HPA-Achse, adaptive und maladaptive Wirkungen von Glukokortikoiden auf Gehirn und Körper sowie Stressantwort-Mechanismen.

## **2. Lehrer et al. 2003, Applied Psychophysiology and Biofeedback**

Studien zu Atemtechniken zeigen Reduktion von Cortisol und Erhöhung vagaler Aktivität durch langsame, kohärente Atmung.

## **3. Åkerstedt et al. (verschiedene Jahre), Sleep/Journal**

Untersuchungen zu Schlafmangel zeigen erhöhte Cortisolspiegel, beeinträchtigte Glukosetoleranz und erhöhte Entzündungsmarker nach Schlafrestriktion.

## **4. Kraemer et al. (Training/Overreach RCTs), Journal of Applied Physiology**

Studien zeigen, dass übermäßiges Training/Übertraining mit chronisch erhöhten Cortisolspiegeln und verringriger Regenerationsfähigkeit einhergeht; Deloads normalisieren HPA-Parameter.

## **Trainingsplan - Einführung in regenerative Routine**

### **Woche 1–2:**

- 2×/Woche Zone-2: 30–45 min (morgens bevorzugt zur Phasensetzung)
- 1×/Woche leichter Kraftzirkel: 20 min
- Täglich: 3× kurze Atempausen (2–5 min), Morgenlicht 10–30 min, Abendliche Bildschirm-Auszeit 60 min

### **Woche 3-4:**

- 2× Zone-2; 1×/Woche moderates Intervall (nur wenn gut erholt)
- 1×/Woche Kraft 20–30 min
- Woche 4: Deload-Woche bei erhöhter Belastung/Stress (Volumen ~50 %), Fokus auf Schlaf, Ernährung, soziale Regeneration

### **Reflexionsaufgaben:**

- Wann siehst du die stärksten Stress- oder Erschöpfungssignale während des Tages (Morgen, Nachmittag, Abend)?
- Welche zwei konkrete Maßnahmen (z. B. 5-Min-Atemübung am Nachmittag; Abend-Bildschirm-Pause) planst du diese Woche, um deinen Cortisolrhythmus zu entlasten?
- Welche Symptome oder Messwerte (z. B. unruhiger Schlaf, anhaltende Müdigkeit, erhöhte Ruheherzfrequenz) würdest du als Anlass nehmen, medizinisch HPA-Parameter prüfen zu lassen?