



1



2



## Fallbeispiel 1

Bei Stress ernähre ich mich **ungesünder**, brauche **mehr Kohlenhydrate & Süßes**, **esse** auch schneller, weniger achtsam und dadurch **auch etwas mehr**.

Oft bin ich nur **müde, esse aber**, da ich mich dabei entspanne und so den Stress etwas „kompensiere“.

Ansonsten ernähre ich mich ausgewogen & gesund und mache regelmäßig Sport.

Nur in den Stress-Situationen ist der **Griff zum Essen „ferngesteuert“**.

Wie kann man aus diesem Automatismus raus, wenn man sich eigentlich doch Gutes tun will?

3



## Fallbeispiel 2

Ich versuche **abzunehmen**, aber das Gewicht **steht hartnäckig!** Obwohl ich echt brav Faustformel mache und auch 4 x pro Woche laufen gehe (ca 40 Min).

Leider nasche ich am Abend oft, und dann **nehme ich sofort zu** – bin schon über 40, da verzeiht der Körper das nicht.

Was kann ich tun? Hab das Gefühl, **mein Bauchfett wird ständig mehr**.

4



### Fallbeispiel 3

- „Ich versuche abzunehmen, aber egal, wie wenig ich esse, ich nehme nichts ab.“
- Sie glaubt, dass die folgenden Dinge ihre Probleme sind:
  - Zu viele Süßigkeiten (versucht eh weniger zu essen, aber scheitert ständig).
  - Zu wenig Sport. Müsste mehr Bewegung machen, aber ist dafür oft zu müde.
  - Evtl langsamer Stoffwechsel? (In der Familie neigen alle zu Übergewicht. Sie essen halt alle so gerne).
- Kein Morgenmensch – und in den letzten Monaten kommt sie in der Früh überhaupt kaum in die Gänge.
- Nachteule: schläft zwar manchmal um 20 Uhr vor dem TV ein – aber so gegen 22 Uhr ist sie dann hellwach und dann erledigt sie noch Haushalt (Kinder sind im Bett, endlich Ruhe!) und geht dann meistens erst nach Mitternacht schlafen. Muss um 6:15 Uhr aufstehen.
- Arbeitet Teilzeit (25 h) , macht daneben fast alleine den kompletten Haushalt und hat 2 Kinder unter 10 Jahren.

5



### Könnte das alles mit Stress zu tun haben?

esse ungesünder      mehr Kohlenhydrate & Süßes

esse mehr

Griff zum Essen „ferngesteuert“

Gewicht steht hartnäckig      nehme sofort zu

zu müde für Sport

Stoffwechsel „eingeschlafen“      mehr Bauchfett

komme in der Früh nicht aus dem Bett

6



## Essen gegen Stress - Einleitung

1. Was ist Stress? Wann ist er gut? Wann ist zu viel?
2. Cortisol & Adrenalin
3. Herzratenvariabilität (HRV)
4. Strategien zur Stressreduktion
5. Sport & Stress
6. Stress & Zucker
7. Essen gegen Stress
8. Licht & Bildschirme
9. Schlaf & Stress
10. Trinken: Wasser, Alkohol, Koffein optimieren

7



## Was ist Stress?

8

## Welchen Stress hat ein Reh?

Aber nicht:

- Geldsorgen
- Zeitdruck
- Angst vor der Zukunft.
- Angst krank zu werden.
- Angst zu scheitern.
- Etc.



Bedrohungen:

- Jäger/Raubtiere
  - Konkurrenten
  - Rang in der Herde
  - Hunger
  - Durst
  - Kälte (Hitze)
  - Neues
- = Flucht oder Kampf

9

## Und welchen Stress haben Affen?

Aber nicht:

- Geldsorgen
- Zeitdruck
- Angst vor der Zukunft.
- Angst krank zu werden.
- Angst zu scheitern.
- Etc.



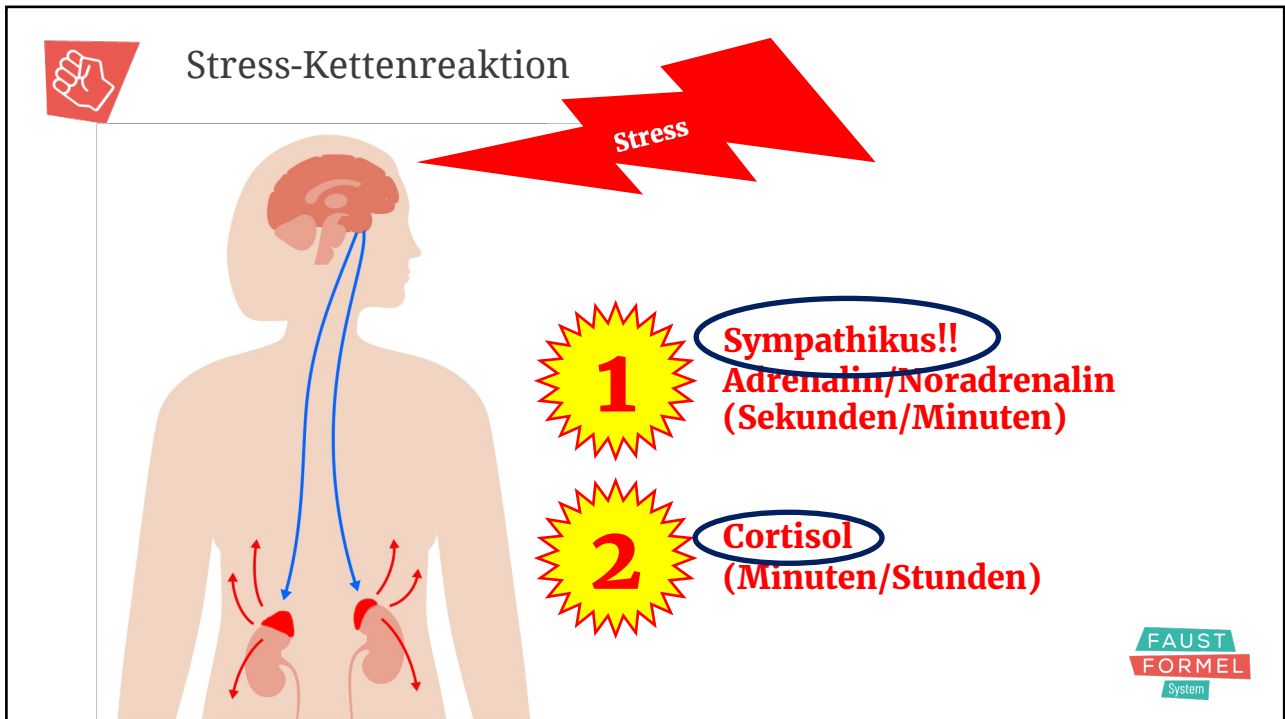
Bedrohungen:

- Jäger/Raubtiere
  - Konkurrenten
  - Rang in der Herde
  - Hunger
  - Durst
  - Kälte (Hitze)
  - Neues
- = Flucht oder Kampf

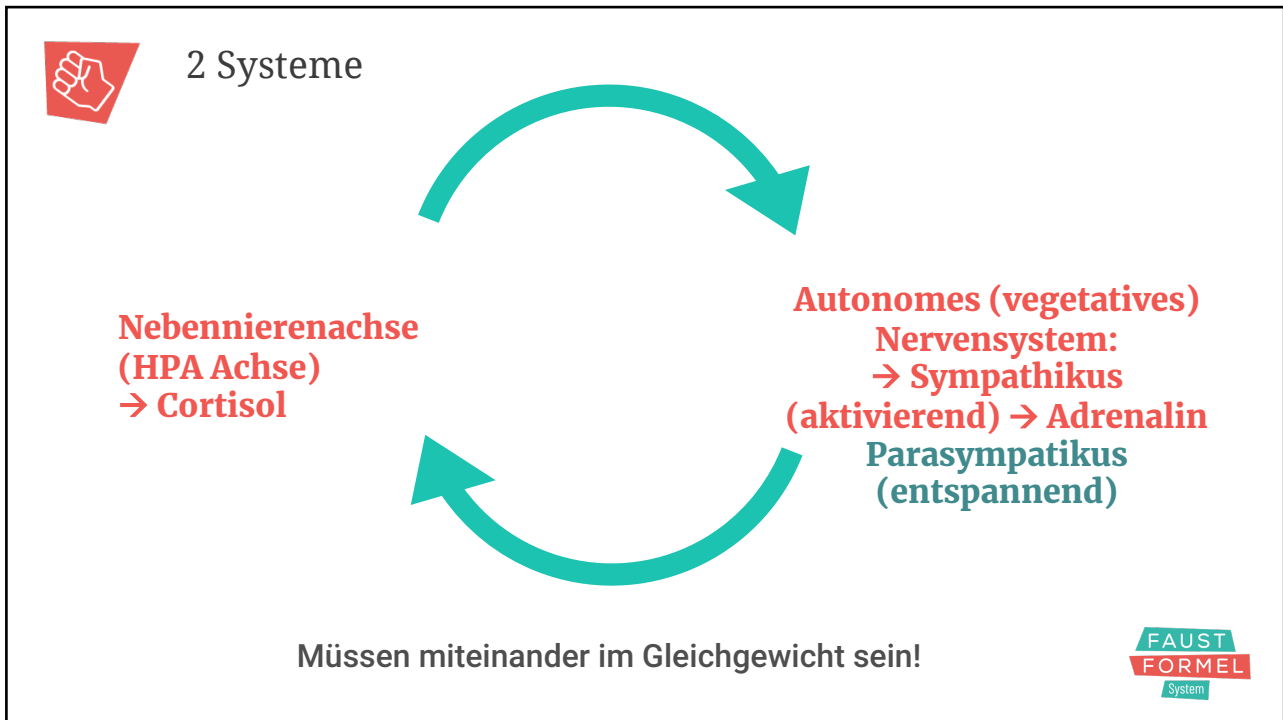
10



11



12



13



14

### Akuter Stress – Fight or Flight

The diagram shows a woman in a red dress with various physiological effects of acute stress indicated by red and green arrows and plus/minus signs:

- Head:**
  - Green arrow (+): Konzentration und Gedächtnisleistung erhöhen
  - Red arrow (-): Hungergefühl stoppen
- Neck:**
  - Red arrow (-): Immunfunktion kurzfristig heben, dann senken
- Chest:**
  - Green arrow (+): Atmung schneller
  - Red arrow (-): Muskeln abbauen
  - Green arrow (+): Blutzucker erhöhen: aus Leberspeicher und Muskeleiweiß.
  - Green arrow (+): Herzschlag schneller und Blutdruck erhöhen
- Stomach:**
  - Red arrow (-): Verdauung stoppen
- Lower Torso:**
  - Green arrow (+): Fette aus Fettzellen ins Blut
  - Red arrow (-): Fortpflanzung stoppen
  - Red arrow (-): Zellen insulinresistent machen
- Legs:**
  - Green arrow (+): Durchblutung der Extremitäten
  - Red arrow (-): Reparatur und Wachstum stoppen

**FAUST FORMEL System**

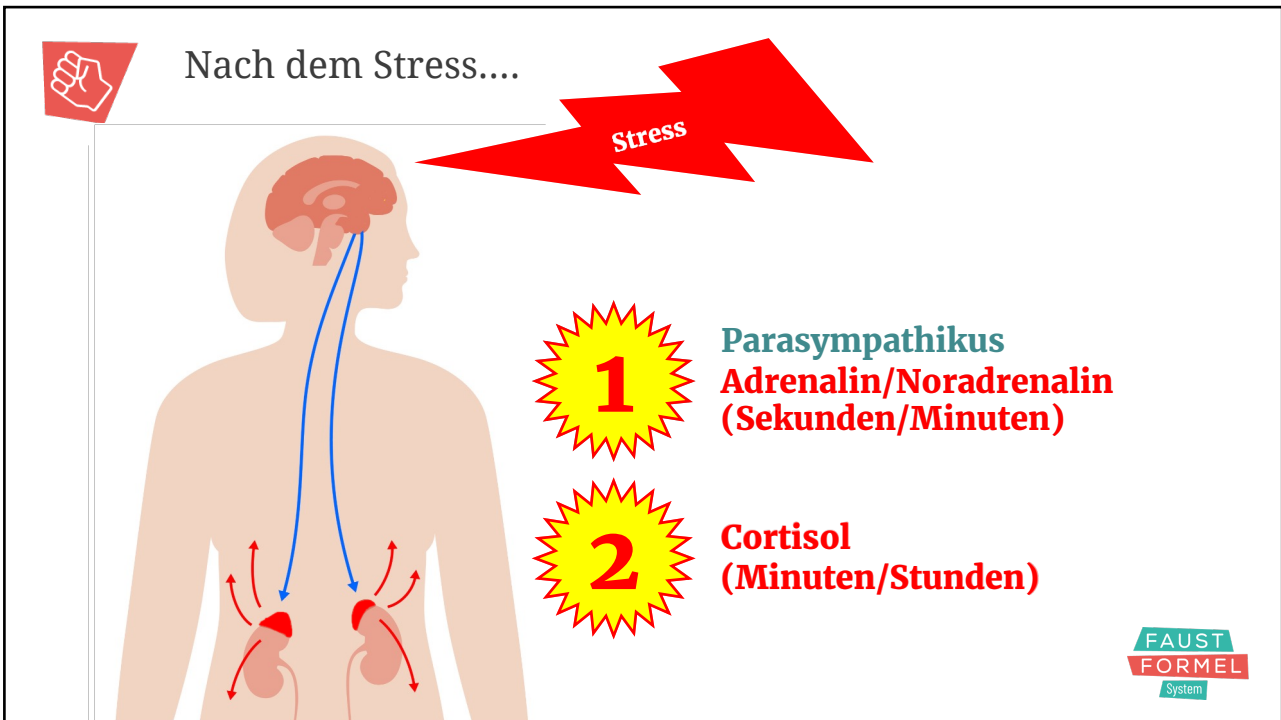
15

### Akut

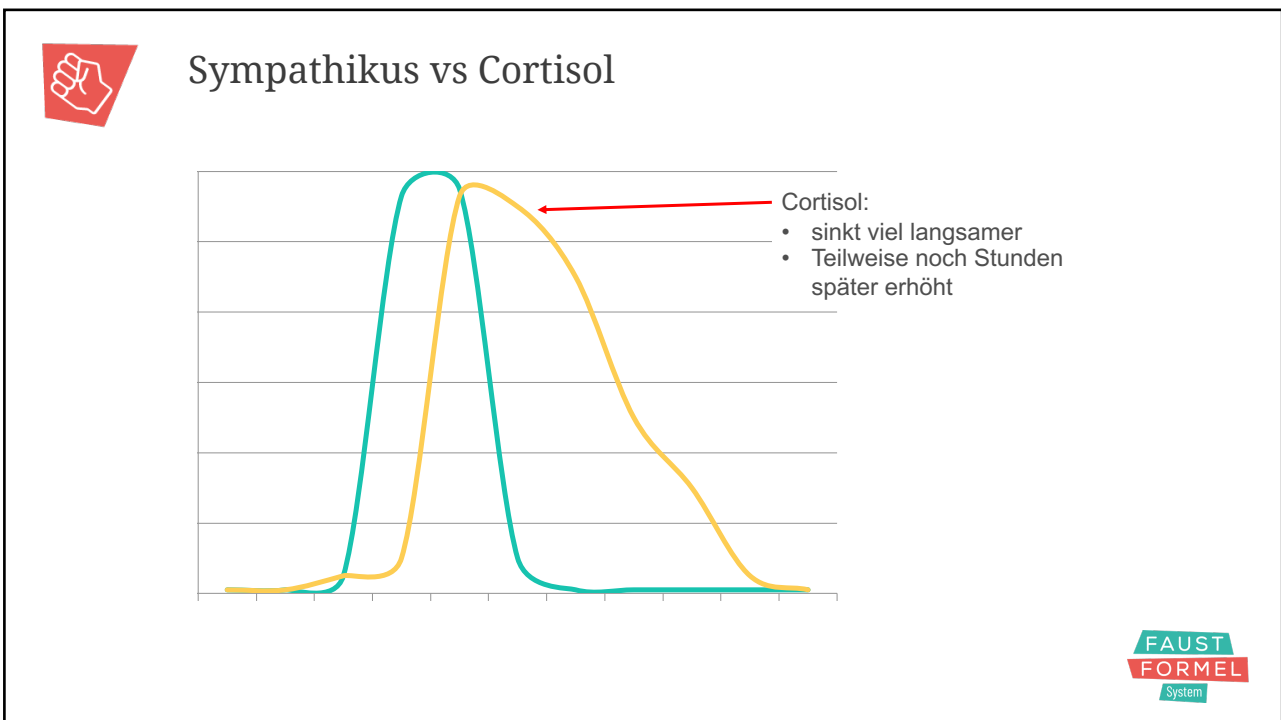
The graph shows a sharp peak representing an acute stress response. The y-axis represents the intensity of the response, and the x-axis represents time. The curve rises sharply to a peak and then falls sharply back to the baseline.

**FAUST FORMEL System**

16



17



18



## Stress ist gut

Ohne Herausforderung keine Veränderung

19



20



Sport:  
Stress wird erhöht, Muskeln  
werden „gestresst“ – Körper  
reagiert mit Muskelaufbau

21



Keine Veränderung ohne Herausforderung

Stress ist lebensnotwendig.

22

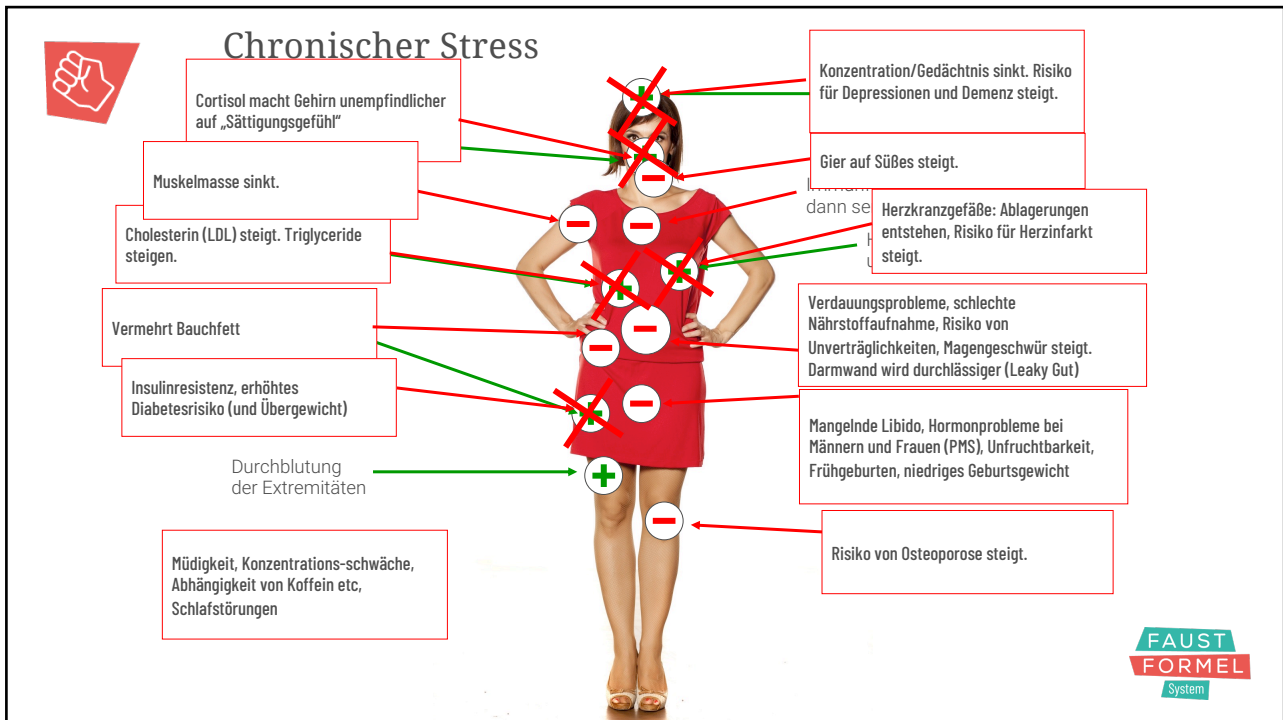


## Wann wird Stress zum Problem?

23



24



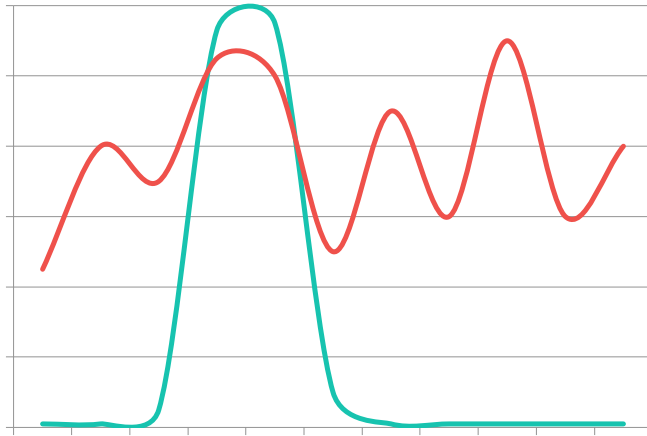
25

- ### Chronischer Stress
1. Hungriger (spürst deinen Sättigungspunkt nicht). (ca. 1/3 isst weniger).
  2. Gier auf Süßes (v.a. am Abend).
  3. Cholesterin (LDL) und Triglyceride steigen.
  4. Blutdruck steigt.
  5. Insulinresistenz steigt (und damit Insulin und Blutzucker).
  6. Muskeln werden abgebaut.
  7. Mehr Bauchfett.
  8. Fett wird in der Leber abgelagert (Fettleber).
- FAUST FORMEL System

26



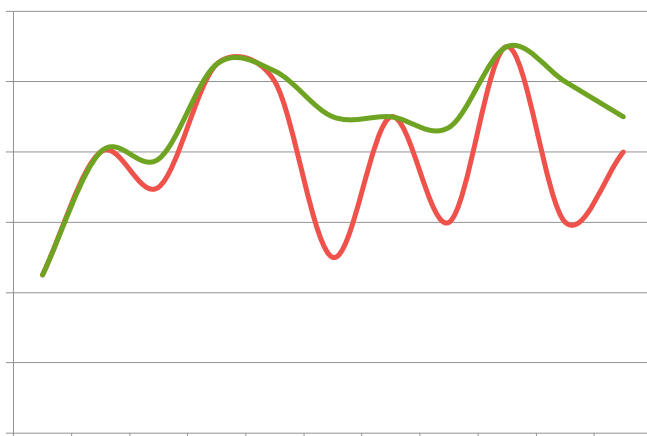
### Akut vs chronisch



27



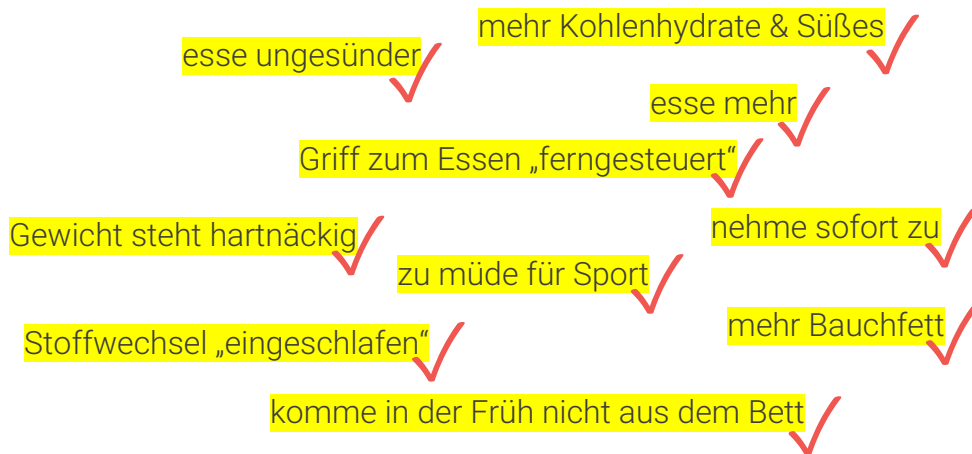
### Chronischer Stress – Cortisol



28



Könnte das alles mit Stress zu tun haben?



29



Übergewicht hängt DIREKT mit chronischem Stress zusammen

Auch bei Wildtieren vermehrt beobachtbar!

30



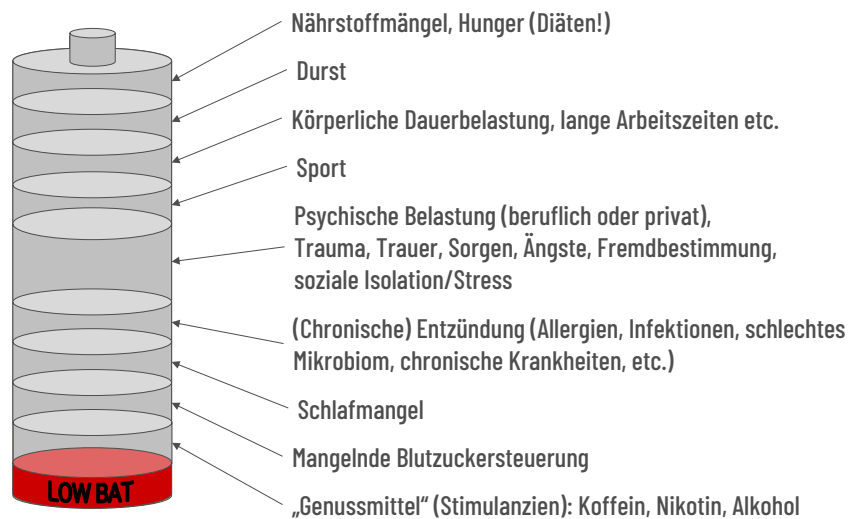
## Was stresst uns?

Jeder Stress läuft über die (fast exakt) gleiche Stressreaktion. Immer. Braucht daher die immer gleichen Ressourcen.

31



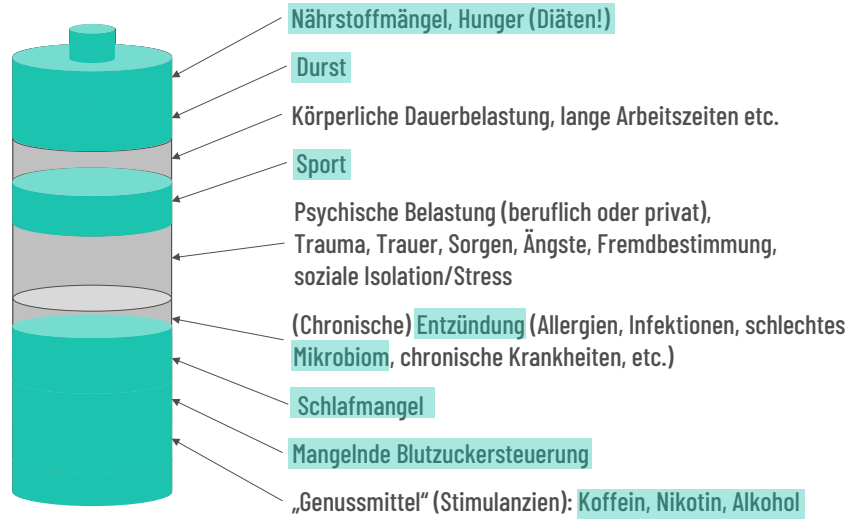
## Unsere „Stressakkus“



32



## Was hat das mit Ernährung zu tun?



33



## Wann ist Stress zu hoch?

34



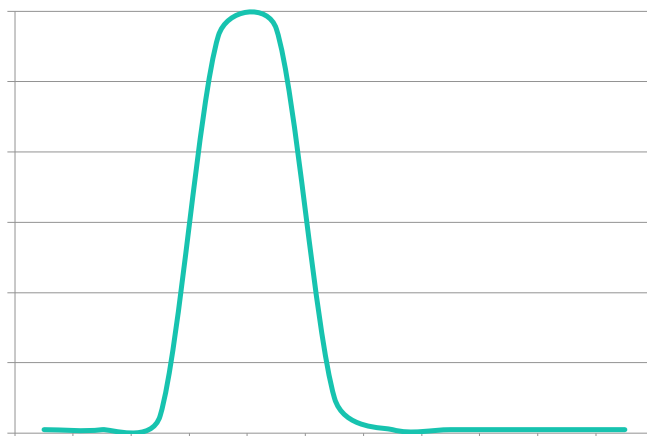
## Empfundener Stress

- „Hoher“ Stress, „niedriger“ Stress – was zählt ist, wie wir ihn empfinden.
- Ziel: Basislevel niedrig, aber „wenn’s zählt“ hohe und schnelle Reaktion. Danach schnell wieder runter.
- Ziel: Resilienz und Stoffwechselflexibilität

35



## Stoffwechselflexibilität – der Situation angemessen reagieren



36



## Optimale Stressreaktion

- Ziel ist nicht: wenig Stress oder kein Stress – sondern Resilienz & Flexibilität erhöhen
- Niedriges Basisniveau
- "Wenn's zählt" hohe und schnelle Reaktion
- Danach wieder schnell „runterfahren“.
- Optimal: körperliche Stressreaktion, aber nicht begleitet von psychischem Stress. Also: Körper aktiviert alle Reserven und ist fokussiert und leistungsfähig, ohne dass man dabei psychisch „gestresst“ ist ("in the zone")

37



## Wie misst man Stress?

38



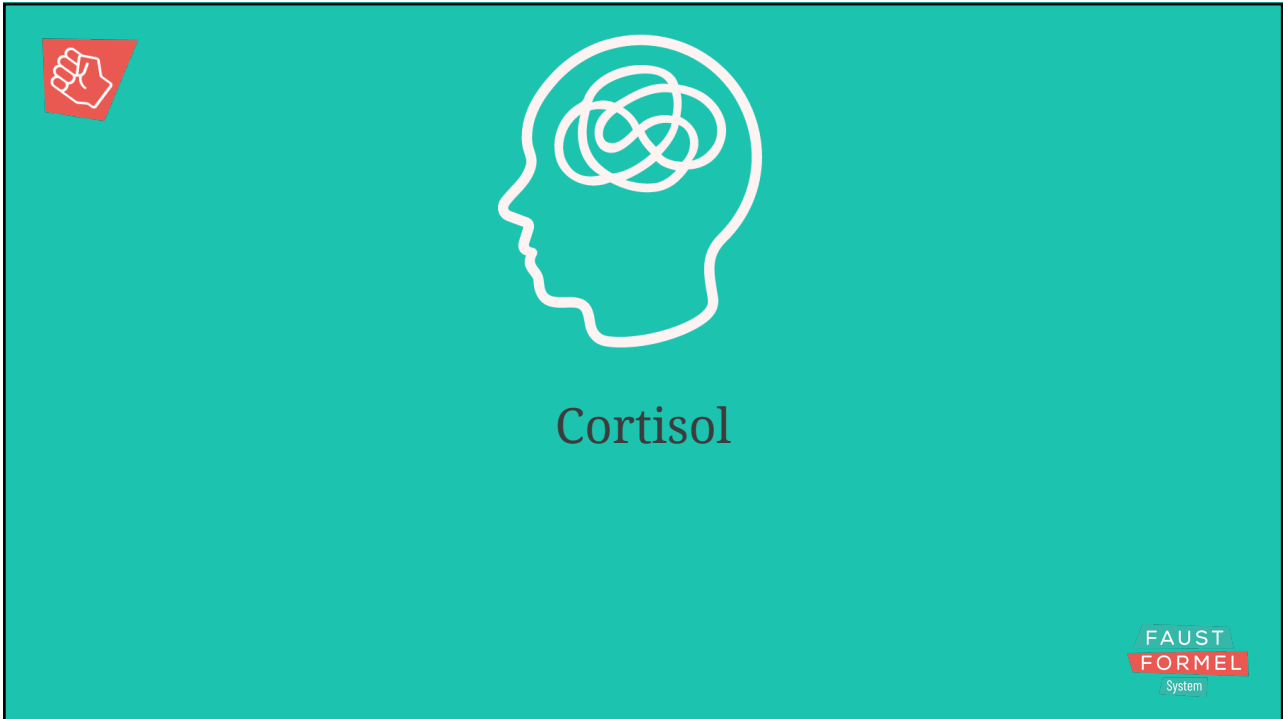
## Wie misst man Stress?

- Nebennierenachse: Cortisol (im Speichel oder Blut).
- Sympathikus/Parasympathikus: Herzratenvariabilität (HRV)

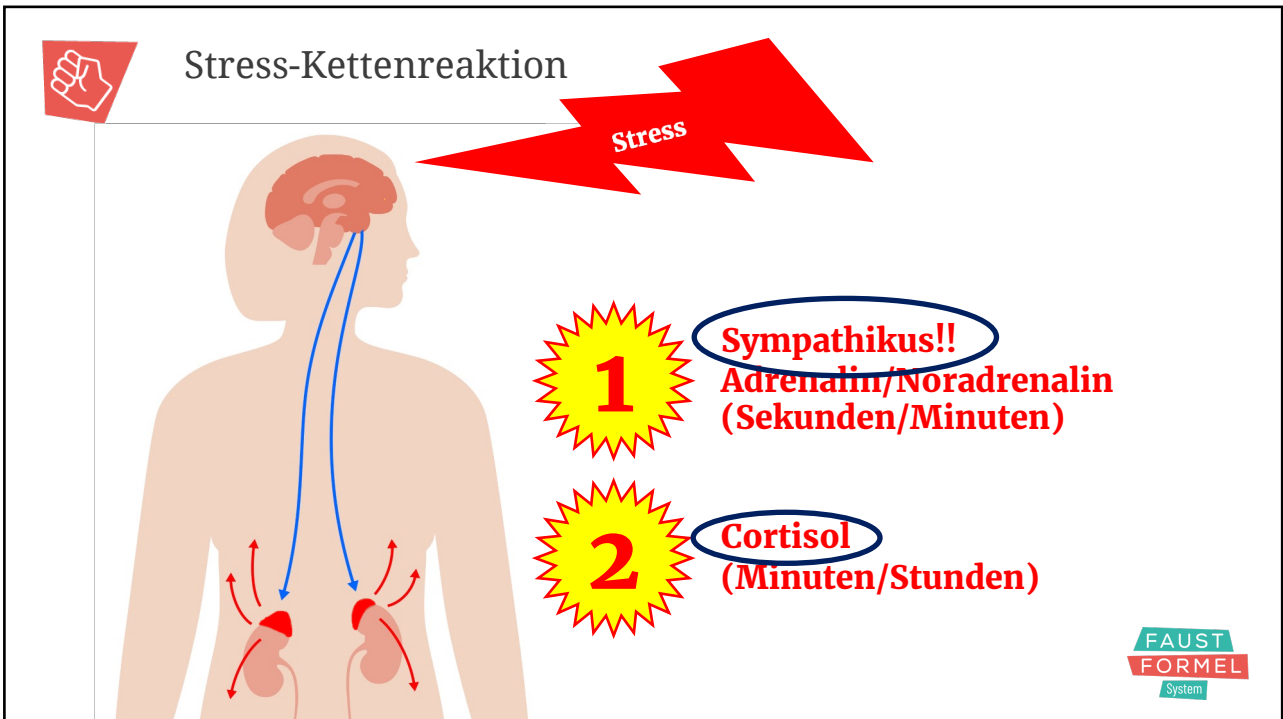


## Was ist Stress?

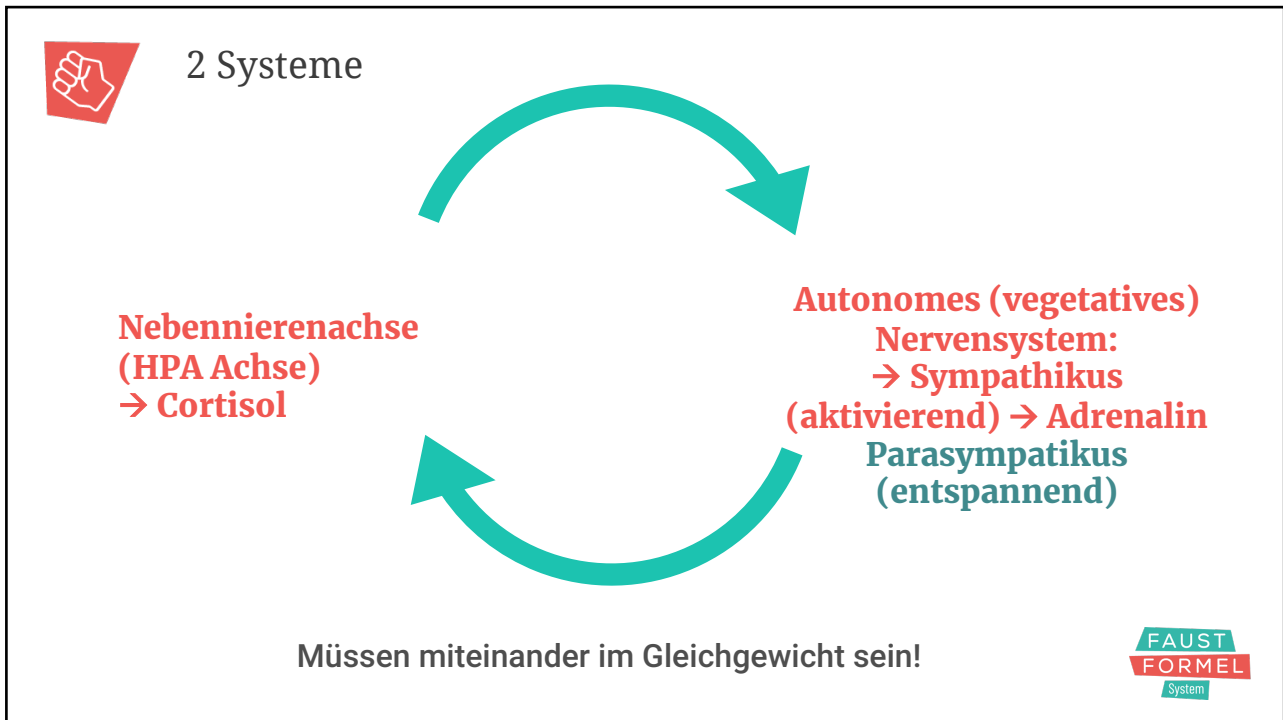
- Akuter Stress vs chronischer Stress
- Cortisol – Sympathikus/Parasympathikus
- Stress ist gut – ohne Stress keine Veränderung
- Stress ist nicht das Problem - chronischer Stress ist das Problem
- Wir haben nur EINE Stressreaktion – alle Stressarten greifen auf den gleichen „Akku“ zu.
- Erlebter/empfundener Stress
- Ziel: Basislevel niedrig, dann hohe und schnelle Reaktion – danach wieder schnell „runterfahren“.



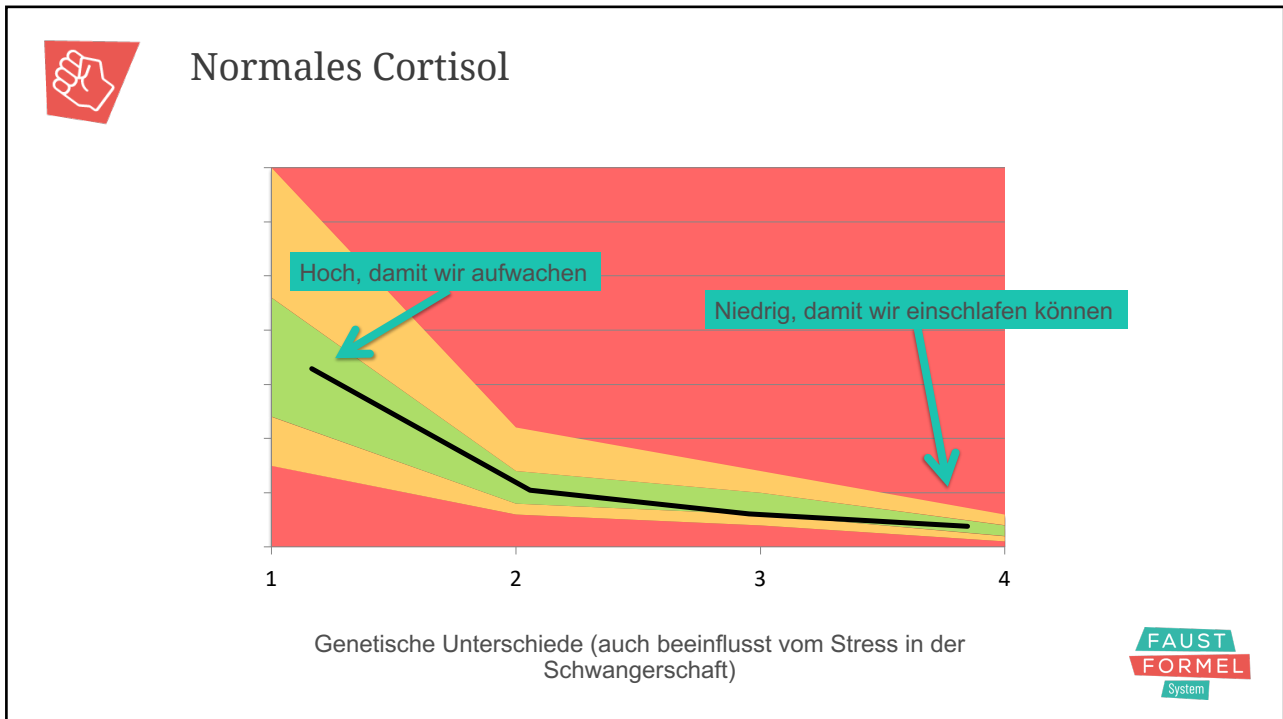
41



42



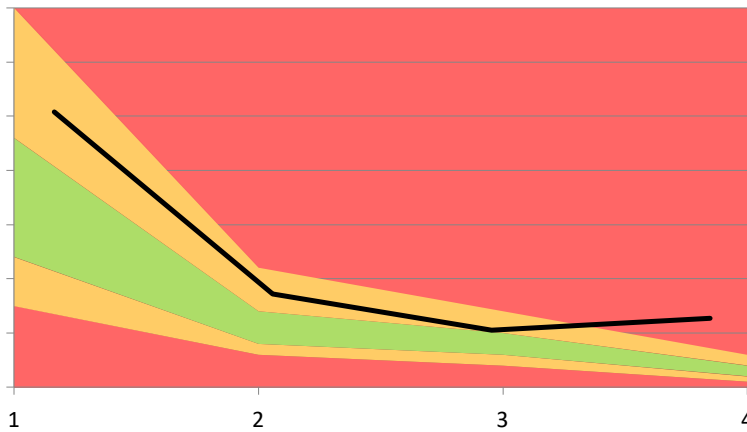
43



44



### Zu hohes Cortisol

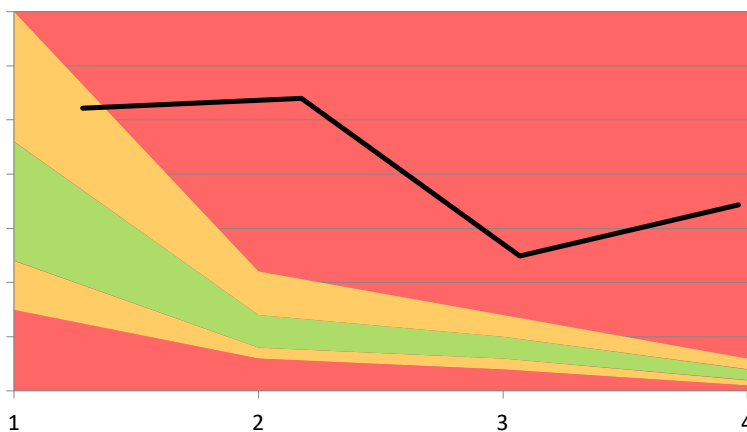


- Bringen in der Früh "nix runter".
- Schlafen um 20 Uhr vor dem TV ein, werden um 22 Uhr wieder wach und haben ihren "2. Schub".

45



### Zu hohes Cortisol

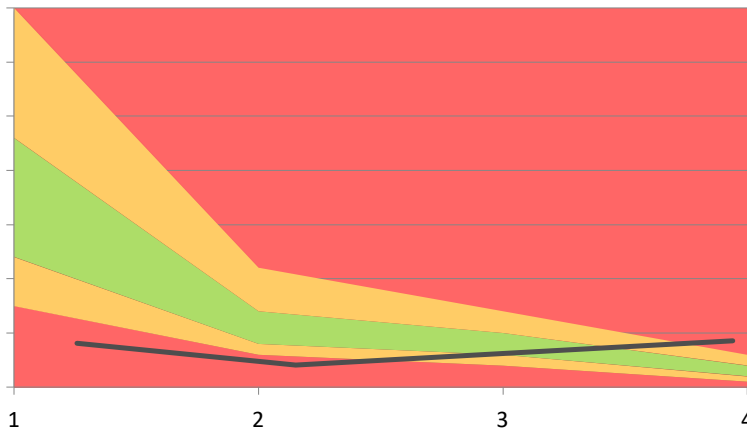


- Bringen in der Früh „nichts runter“
- Schlafstörungen
- Depressionen
- Koffein & Süßigkeiten

46



## Zu niedriges Cortisol – „Burnout“



- Kommen in der Früh nicht aus dem Bett.
- Schleppen sich durch den Vormittag.
- Am Nachmittag wird es besser.
- Bekommen am Abend mehr Energie – gehen daraufhin zu spät schlafen.

47



## Cortisol messen

- Messbar im Speichel oder Blut
- Momentaufnahme oder Tagesprofil
- Blut:
  - Muss mehrmals über den Tag gemacht werden, sonst nur Momentaufnahme
- Speichel:
  - Einfach und praktisch für mehrere Messungen
  - Sehr empfindlich auf das, was DIREKT davor passiert ist.
  - Wichtig: Verhältnis Cortisol zu DHEA (gut: 5:1 oder 6:1)

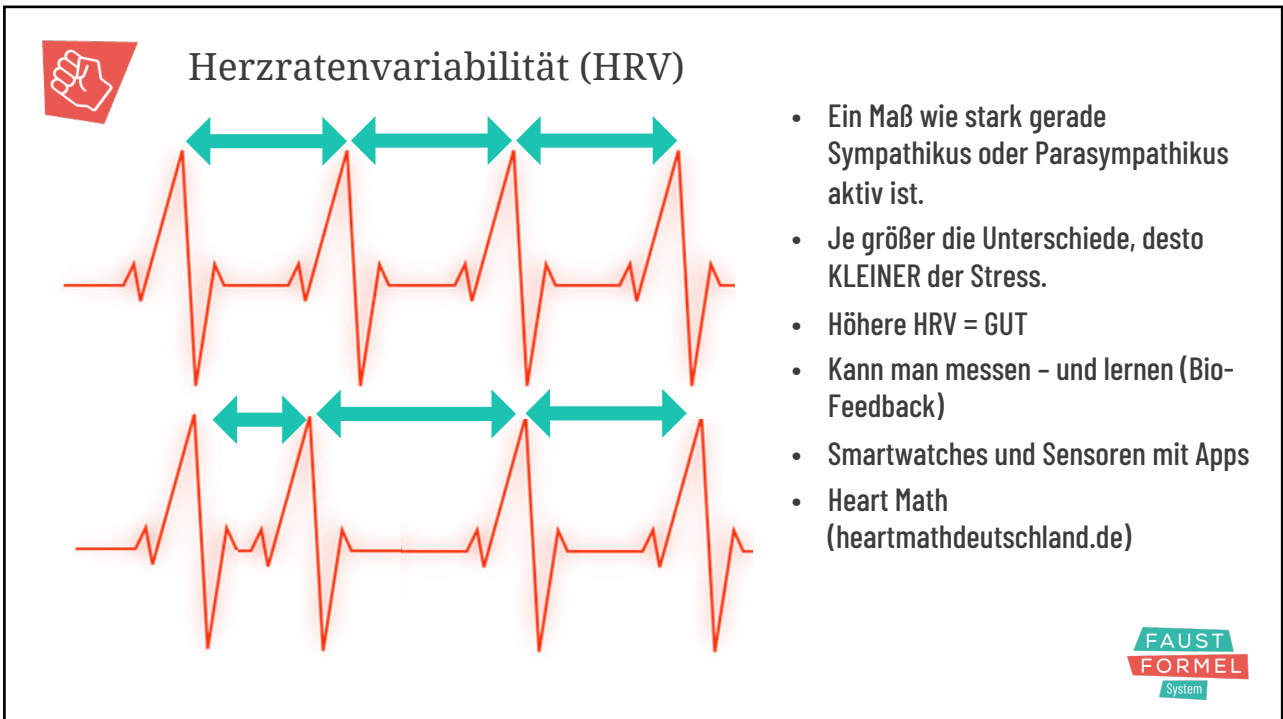
48



## Herzratenvariabilität

FAUST  
FORMEL  
System

49



### Herzratenvariabilität (HRV)

- Ein Maß wie stark gerade Sympathikus oder Parasympathikus aktiv ist.
- Je größer die Unterschiede, desto KLEINER der Stress.
- Höhere HRV = GUT
- Kann man messen - und lernen (Bio-Feedback)
- Smartwatches und Sensoren mit Apps
- Heart Math ([heartmathdeutschland.de](http://heartmathdeutschland.de))

FAUST  
FORMEL  
System

50



## Atmen

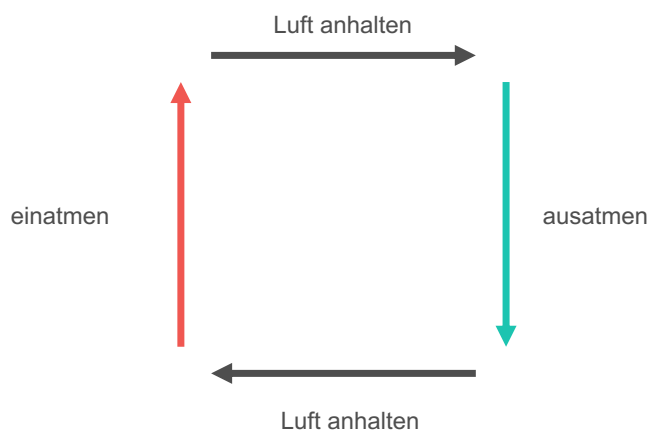
- Einatmen aktiviert den Sympathikus.
- Ausatmen aktiviert den Parasympathikus
- (deswegen atmen wir ein, „wenn es losgeht“).
- Bewusst ein- und ausatmen verändert das Volumen im Brustkorb – das Herz hat „mehr Platz“. Das erhöht HRV.

51



## Box Breathing

- Militär: zur Stressregulierung und Leistungssteigerung
- Jede „Seite“ gleich lang.



52



## Box Breathing

Schritt 1: CO<sub>2</sub> Entleerung messen („CO<sub>2</sub> discard time“)

1. Atme 4 x ein und aus (am besten nur durch die Nase).
2. Dann: Atme so tief wie möglich ein und so langsam wie möglich aus.
3. Miss die Zeit (in Sekunden), die du brauchst, um deine Lunge komplett zu entleeren. Je langsamer umso besser.
4. Atme danach normal weiter.

Entleerungszeit:

0 - 20 Sek → Box-Zeit 3-4 Sekunden

25 - 45 Sek → Box-Zeit 5-6 Sekunden

50 - 75+ Sek → Box Zeit 8-10 Sekunden

Balban, M. Y., Neri, E., Kogon, M. M., Weed, L., Nouriani, B., Jo, B., Holl, G., Zeitzer, J. M., Spiegel, D., & Huberman, A. D. (2023). Brief structured respiratory practices enhance mood and reduce physiological arousal. *Cell Reports Medicine*, 4(1).  
<https://doi.org/10.1016/J.XCRM.2022.100895/ATTACHMENT/0D94FD45-FCD5-41CE-BA78-49163ADE2DBB/MMC1.PDF>

53



## Box Breathing

Beispiel:

Entleerungszeit: 38 Sek.

Box: 5-6 Sek

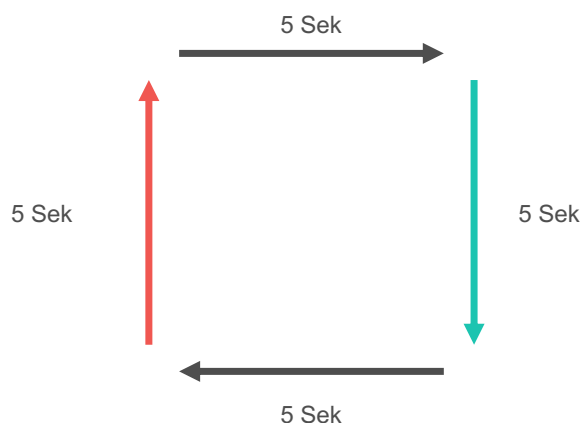
Dauer: 5 Min pro Tag

Entleerungszeit:

0 - 20 Sek → Box-Zeit 3-4 Sekunden

25 - 45 Sek → Box-Zeit 5-6 Sekunden

50 - 75+ Sek → Box Zeit 8-10 Sekunden

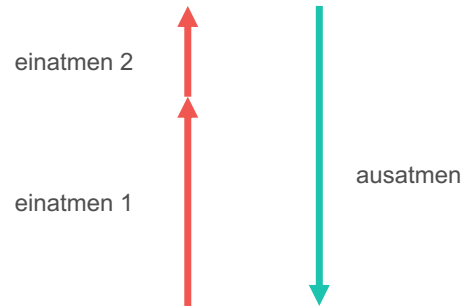


54



## Cyclic Sighing („Zyklisches Seufzen“)

- Tief einatmen durch die Nase.
- Noch ein 2. Mal einatmen, bis die Lunge maximal gefüllt ist.
- Dann langsam und vollständig ausatmen (durch Mund, aber auch Nase okay).
- Positive Wirkung auf HRV ↑, Atemfrequenz ↓, Stimmung ↑, Gedächtnis ↑)
- Dauer: 5 Min pro Tag



55



## Morgen geht es weiter!

- Morgen wird es praktisch!
- In Teil 2 morgen:
  1. Strategien zur Stressreduktion
  2. Sport & Stress
  3. Stress & Zucker
  4. Essen gegen Stress
  5. Licht & Bildschirme
  6. Schlaf & Stress
  7. Trinken: Wasser, Alkohol, Koffein optimieren

56




Fragen?

57



Bis morgen!

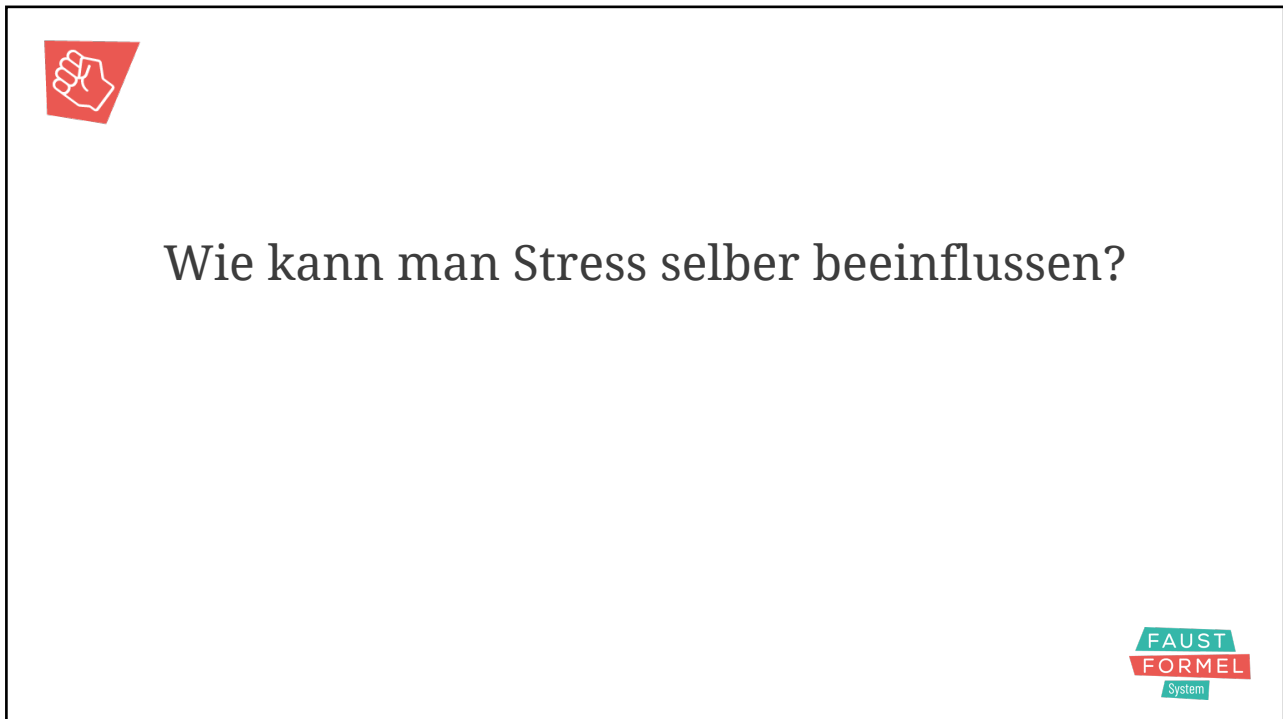
58




Strategien zur Stressreduktion

 FAUST  
FORMEL  
System

59



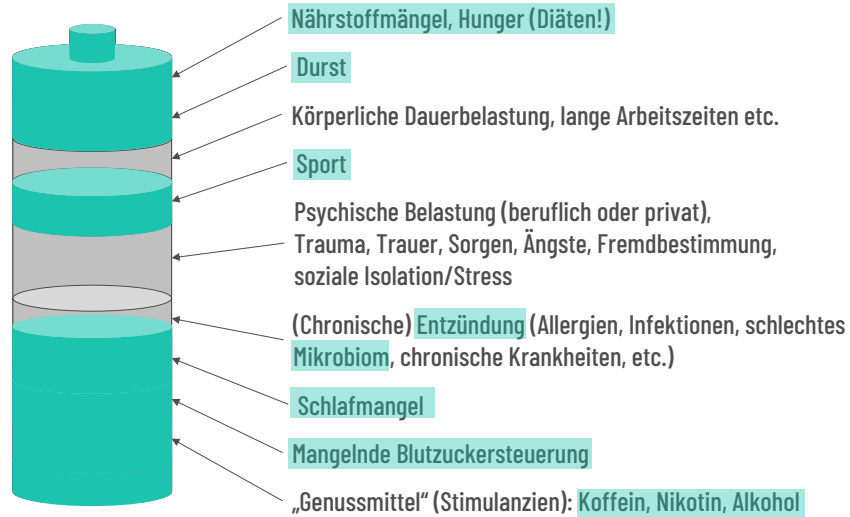
Wie kann man Stress selber beeinflussen?

 FAUST  
FORMEL  
System

60



## Was hat das mit Ernährung zu tun?



61



## 4 Ansatzpunkte

1. Stress VERURSACHT durch Ernährung/Lifestyle reduzieren.
2. Ernährung/Lifestyle optimieren, um die Wirkung von anderem Stress zu dämpfen.
3. Resilienz gegenüber Stress erhöhen.
  - Sport, Meditation, Atemübungen, Sauna/Eisbäder, ...
4. Stress reduzieren:
  - Hobbies, Sozialkontakte, Beruf, psychologische Hilfe/Verarbeitung

62



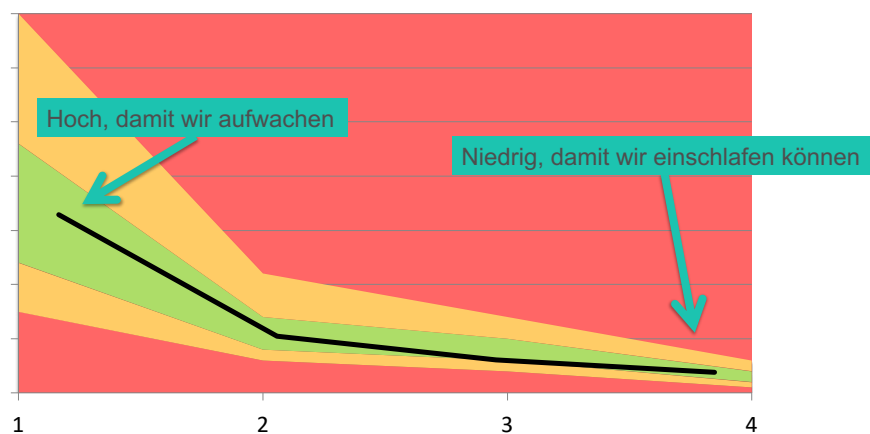
## Unser Ziel

1. Cortisol normalisieren (Tagesverlauf).
2. Starke Antwort wenn's zählt – dann wieder schnell „runter“!

63



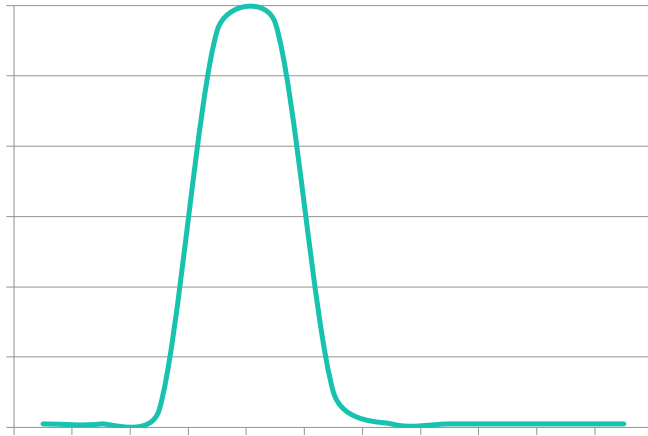
## Normales Cortisol



64



Stoffwechselflexibilität – der Situation angemessen reagieren



65

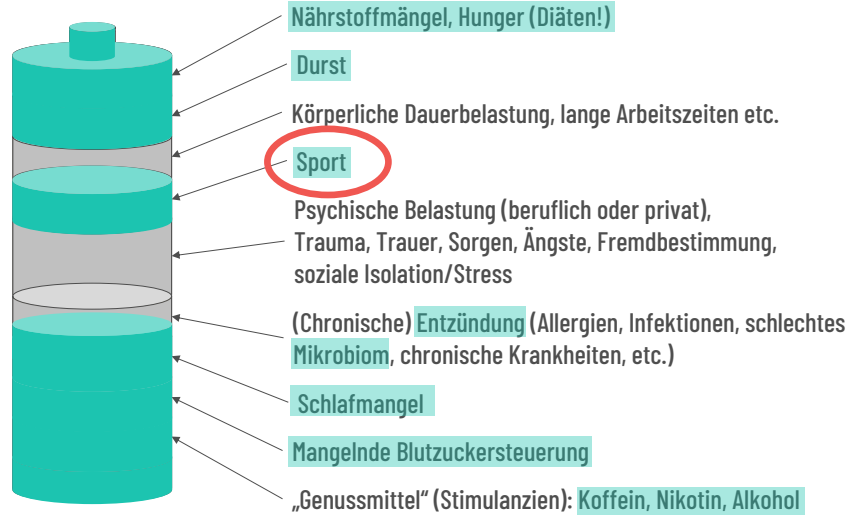


Sport & Stress

66



## Was hat das mit Ernährung zu tun?



67



**Sport:**  
Stress wird erhöht, Muskeln werden „gestresst“ – Körper reagiert mit Muskelaufbau

68



Sport = Stress

69



## Sport

- Erhöht Entzündung.
- Erhöht Puls und Blutdruck.
- Erhöht Cortisol und Adrenalin/Noradrenalin.
- Setzt extrem viele freie Radikale frei.
- Kann zu Mikroverletzungen der Muskeln führen.
  
- Alles grundsätzlich eigentlich total schädlich – aber deswegen gerade so gut. 😊

70



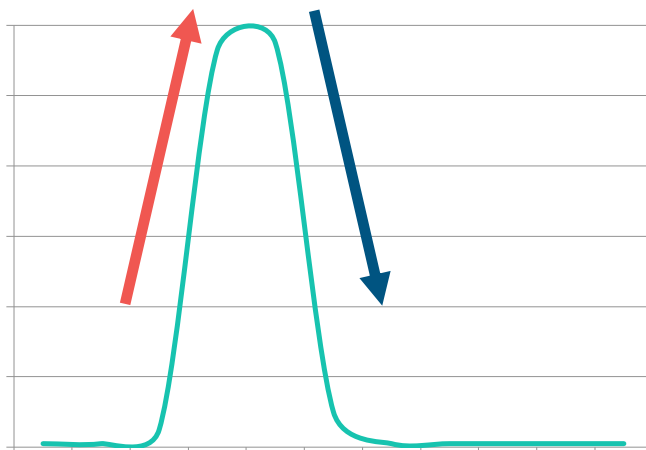
## Sport ist Stress – und reduziert Stress.

- Stressreduzierende Wirkung von Stress: einige Stunden bis 1 Tag.
- Ist nur stressreduzierend, wenn es etwas ist, das du gerne tust!
- Aerobisch für Stress besser als anaerobisch.
- Mind. 20-30 Min, mehrere Male pro Woche für langfristigen Effekt.
- Zu viel macht es schlimmer.

71



## Kontrast



Je schneller und deutlicher am Ende des Trainings die Entspannung eingeleitet wird, umso höher war der Trainingseffekt (Muskelaufbau etc).

72



## Erhöhter Trainingseffekt - "Entspannung" nach Training

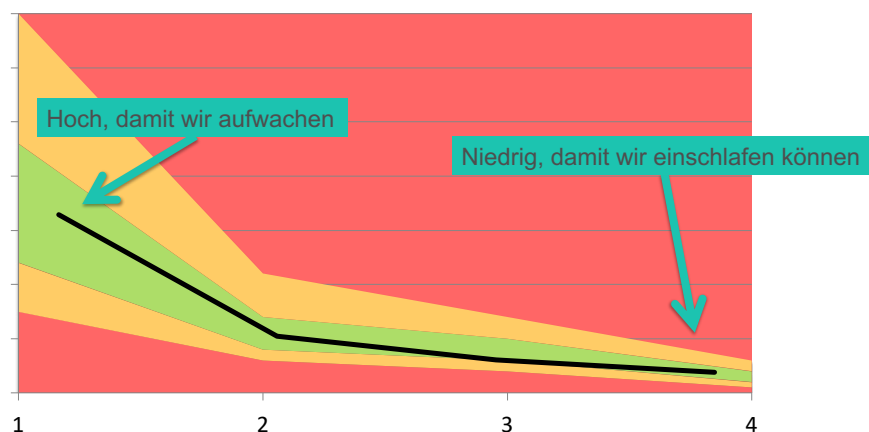
- SOFORT nach dem Training: einige Minuten flach am Boden liegen (oder zumindest ruhig sitzen).
- Atmen (siehe Übungen).
- Mahlzeit möglichst schnell nach Ende des Trainings: Faustformel. (ausreichend Eiweiß und ausreichend komplexe Kohlenhydrate zusammen!)
- Langsame, ruhige Musik hören.

Könnte auch für andere Stressarten stimmen!  
Bessere Verarbeitung von Stress durch  
„deutliches“ Entspannungssignal?

73



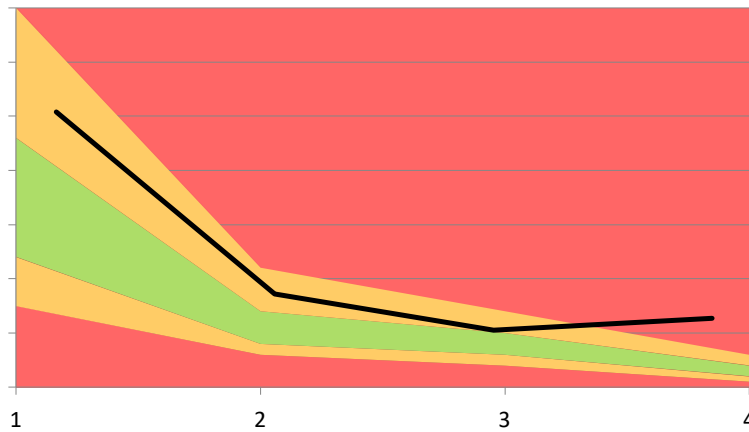
## Normales Cortisol



74



## Zu hohes Cortisol – v.a. am Abend



75



## Sport erhöht Cortisol

- Sport erhöht Cortisol kurzfristig (senkt Cortisol langfristig)
- Timing:
  - am Abend kann das den Schlaf beeinträchtigen.
  - Evtl kein Sport am Abend (oder nicht zu spät).
  - Individuell verschieden – gewisse Gewöhnung kann mit steigender Fitness dazukommen.
- Bei extremem Stress:
  - Trainingsadaption/Muskelaufbau etc erfolgt nicht BEIM Training, sondern NUR in der Pause dazwischen.
  - Dem Körper genug Ruhe und Pause gönnen!

76



## Guter und schlechter Sport?

- Sport zum Abnehmen: total überbewertet.
  - Sport ist wichtig beim „Nicht Zunehmen“.
  - Steadystate cardio (Laufen, Radfahren, etc): erhöht Cortisol, wenn sehr viel
  - HIIT: erhöht auch Cortisol, aber positivere Effekte auf Wachstumshormon und Testosteron
- = Krafttraining & HIIT besser als viel steadystate cardio.
- Gehen reduziert Cortisol, vor allem in der Natur („Waldbaden“).

77

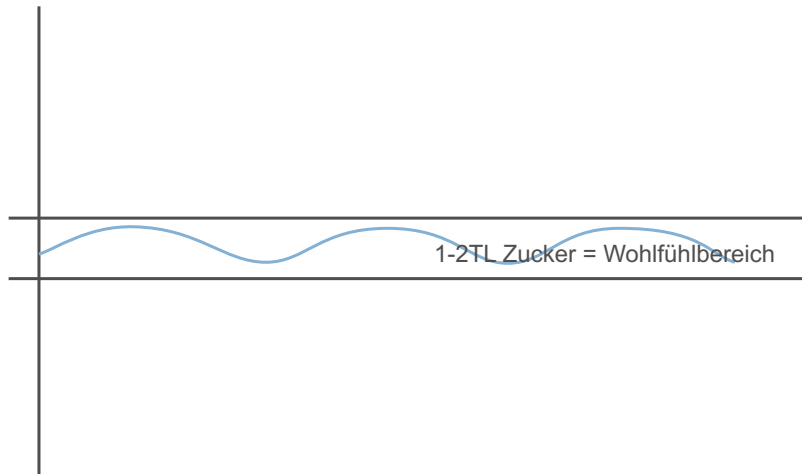


## Stress & Zucker

78



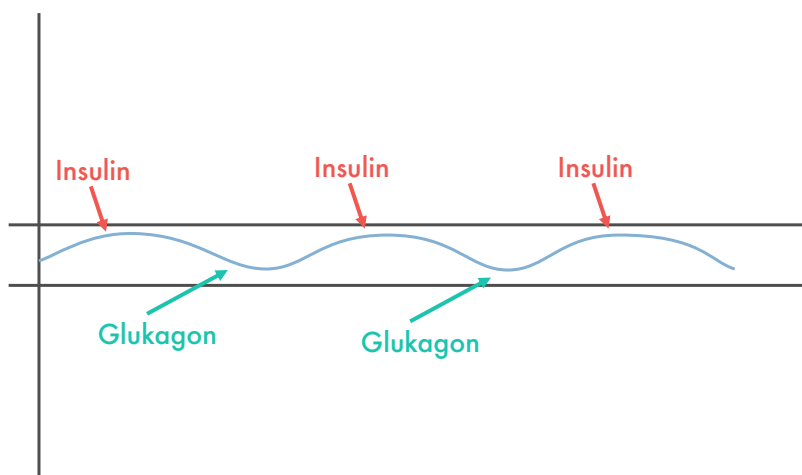
## Blutzucker



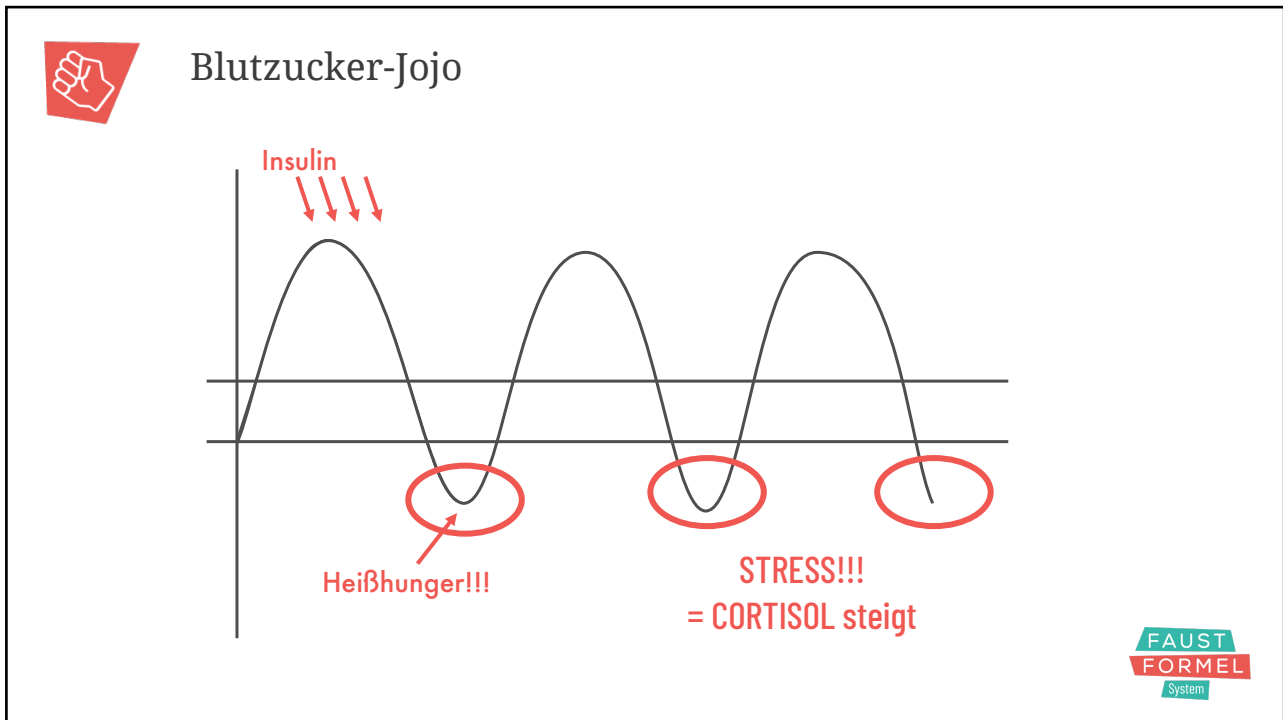
79



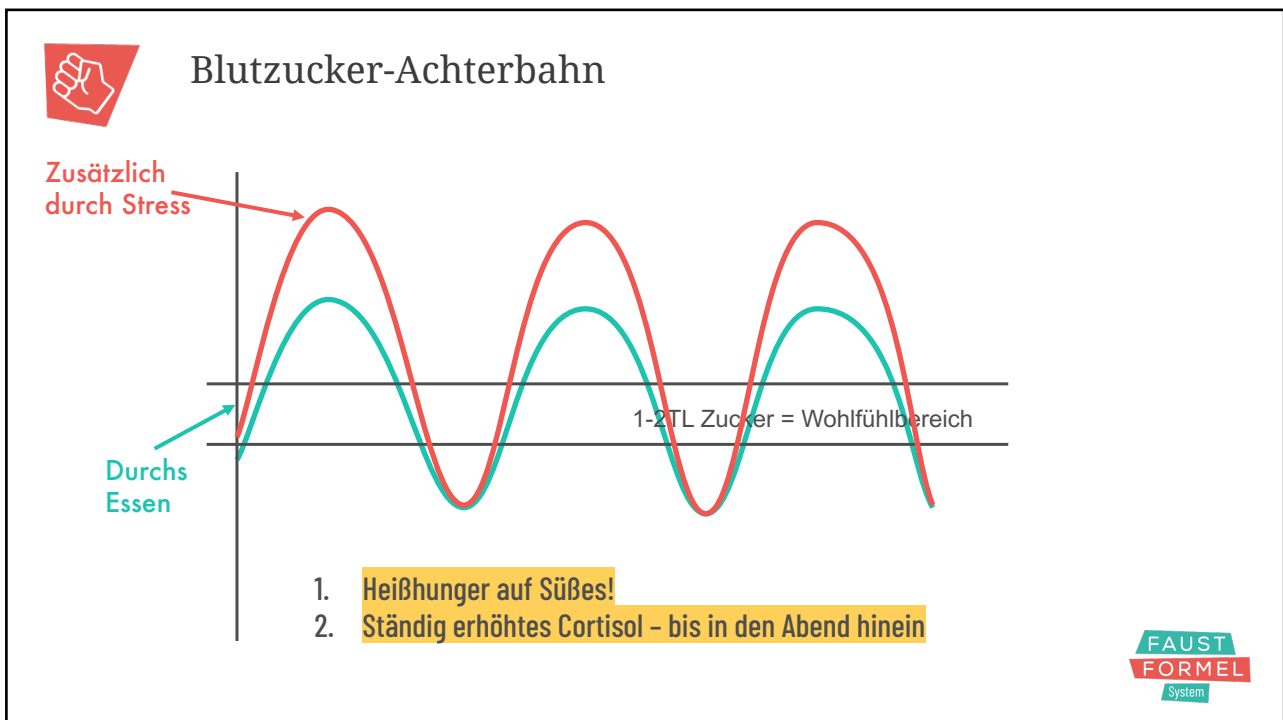
## Blutzucker-Jojo



80



81



82



## 3 Probleme

1. Heißhunger auf Süßes (am Nachmittag)
2. Zu hohes Cortisol am Abend
  - Heißhunger auf Kohlenhydrate und Zucker am Abend
  - Schlafstörungen
3. Insulinresistenz



## Problem 3: Insulinresistenz



Das Problem: wir brüllen unsere Zellen an.  
Und die hören nicht mehr zu.

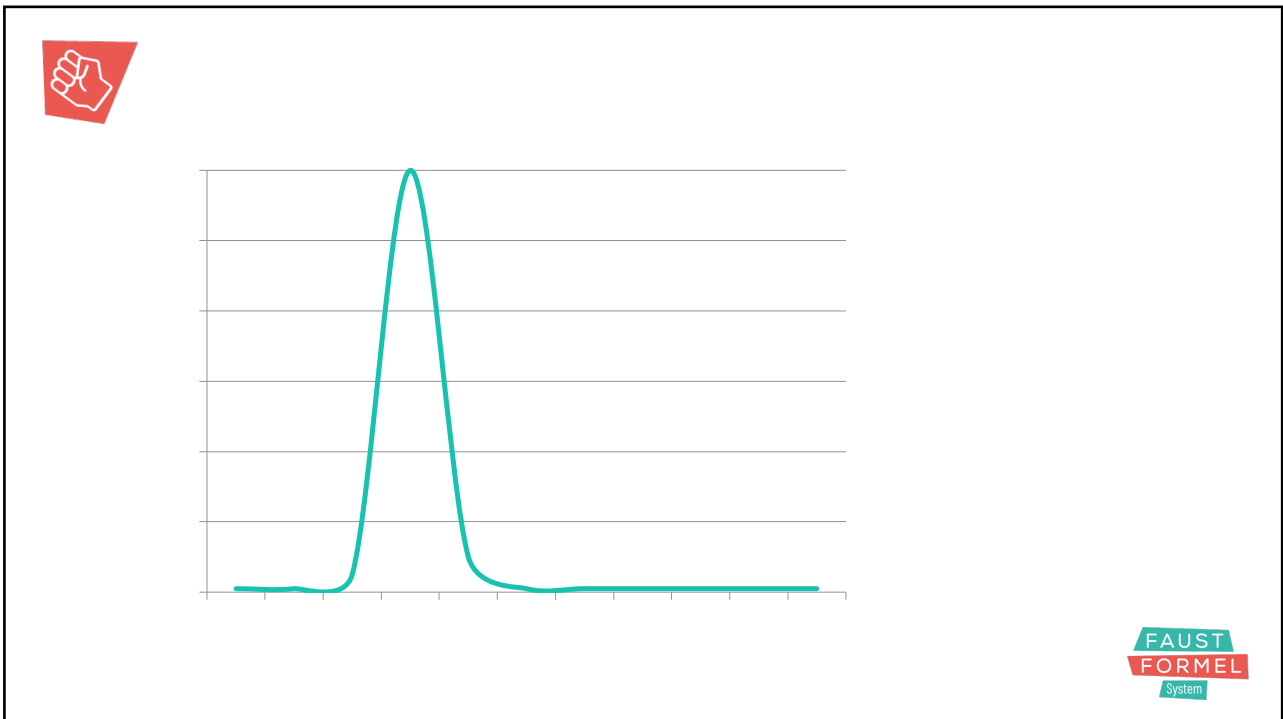
85



86



87



88



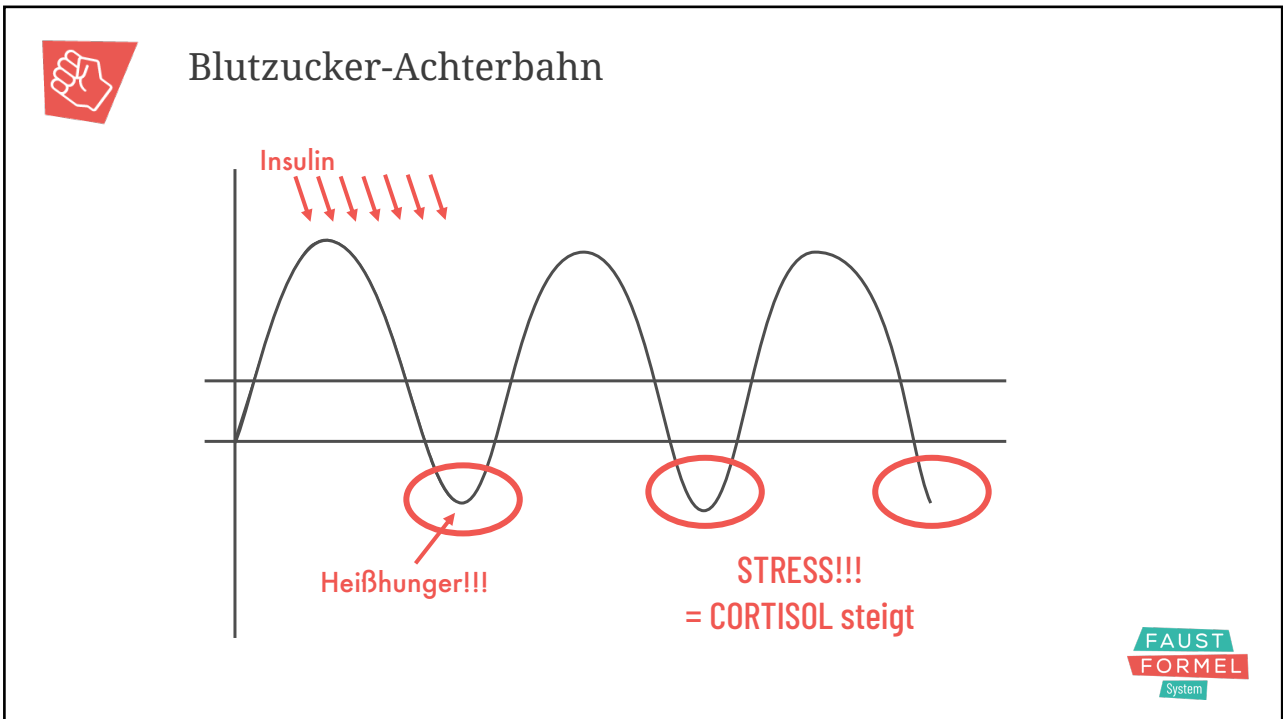
89



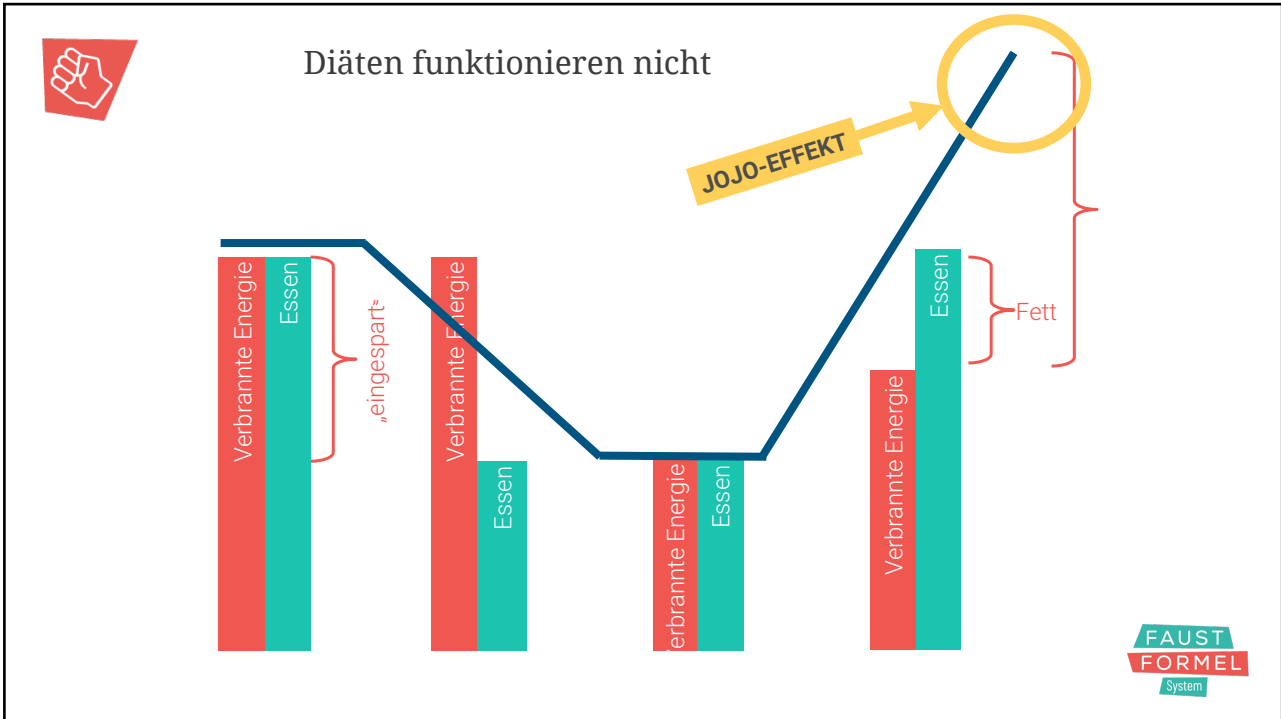
90



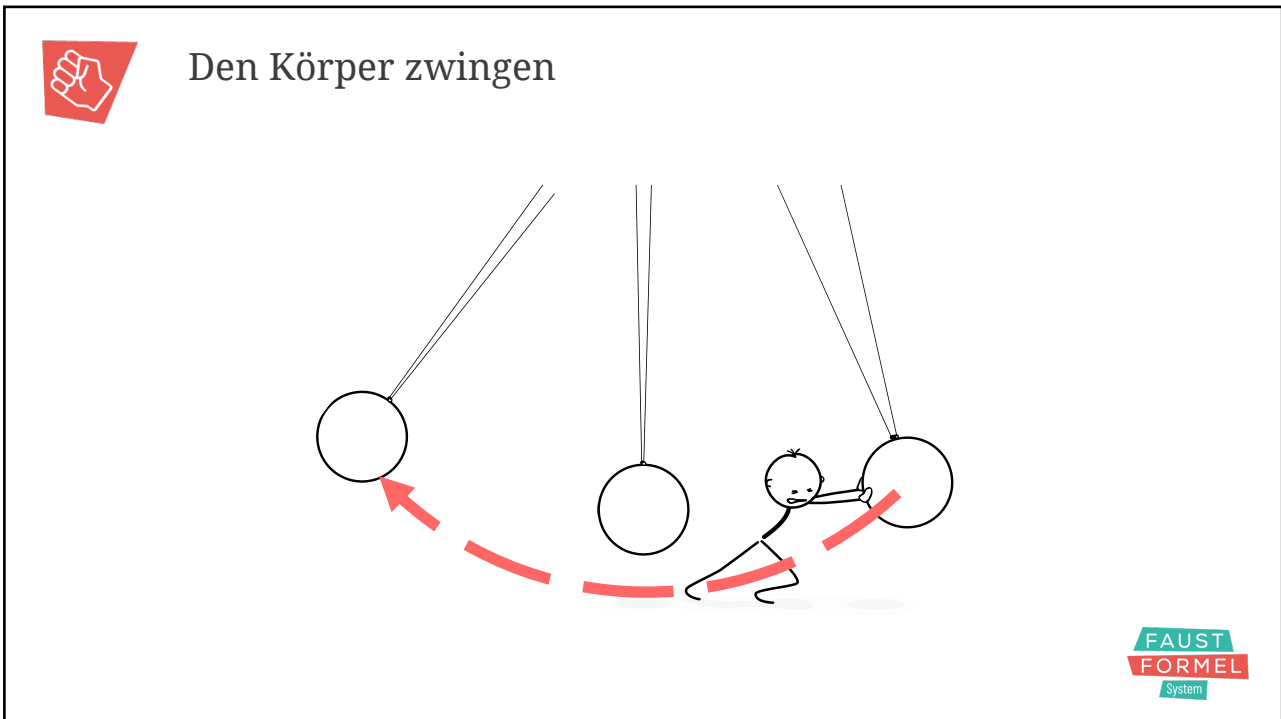
91



92



93



94



## Unser Körper lässt sich nicht zwingen

Nahrungsunsicherheit ist lebensbedrohlich!

Hunger                      Sättigung  
Reaktion auf „Verlockungen“  
Stoffwechsel  
Bewegungsdrang  
Schilddrüsenhormone etc  
Körpertemperatur



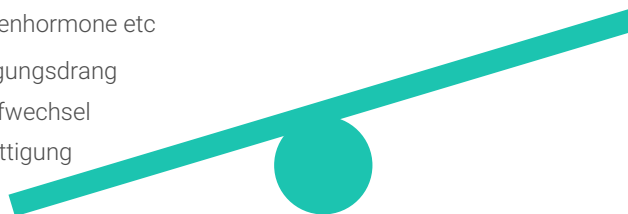
95



## Einfach weniger essen?

Körpertemperatur  
Schilddrüsenhormone etc  
Bewegungsdrang  
Stoffwechsel  
Sättigung

Reaktion auf „Verlockungen“  
Hunger



96



Der Körper findet einen Weg eine „Überlastung“ zu vermeiden.

- Insulin → Insulinresistenz
- Adrenalin → Adrenalinresistenz (bei Sportlern)
- Wehrt sich gegen „Verhungern“ (=Abnehmen)
- Gewöhnungseffekte bei Koffein

97



Ernährung gegen Stress

98

**Was hat das mit Ernährung zu tun?**

Nährstoffmangel, Hunger (Diäten!)

Durst

Körperliche Dauerbelastung, lange Arbeitszeiten etc.

Sport

Psychische Belastung (beruflich oder privat), Trauma, Trauer, Sorgen, Ängste, Fremdbestimmung, soziale Isolation/Stress

(Chronische) Entzündung (Allergien, Infektionen, schlechtes Mikrobiom, chronische Krankheiten, etc.)

Schlafmangel

Mangelnde Blutzuckersteuerung

„Genussmittel“ (Stimulanzien): Koffein, Nikotin, Alkohol

**FAUST  
FORMEL**  
System

99

**Hunger = Stress**

Körpertemperatur  
Schilddrüsenhormone etc.  
Bewegungsdrang  
Stoffwechsel  
Sättigung

Reaktion auf „Verlockungen“  
Hunger

CORTISOL

**FAUST  
FORMEL**  
System

100



## Hunger = Stress

- Keine Diäten
- Keine Mahlzeiten auslassen!
- Intervallfasten!
  - Keine Dauerernährung (v.a. nicht für Frauen)
  - Fast unmöglich alle Nährstoffe in 1 oder 2 Mahlzeiten unterzubringen
  - Erhöht Risiko von Fressattacken & Gier auf Kohlenhydrate (auch bei Low Carb)
  - Studie zeigt: Time Restricted Feeding (nur 1 oder 2 Mahlzeiten, beschränkt auf bestimmte Zeit) erhöht Risiko von Herzinfarkten oder anderen Todesursachen dramatisch (40% und mehr).
  - Sun, Y., Rong, S., Liu, B., Du, Y., Wu, Y., Chen, L., Xiao, Q., Snetselaar, L., Wallace, R., & Bao, W. (2022). Meal Skipping and Shorter Meal Intervals Are Associated with Increased Risk of All-Cause and Cardiovascular Disease Mortality among US Adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 123(3), 417-426.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2022.08.119>

101



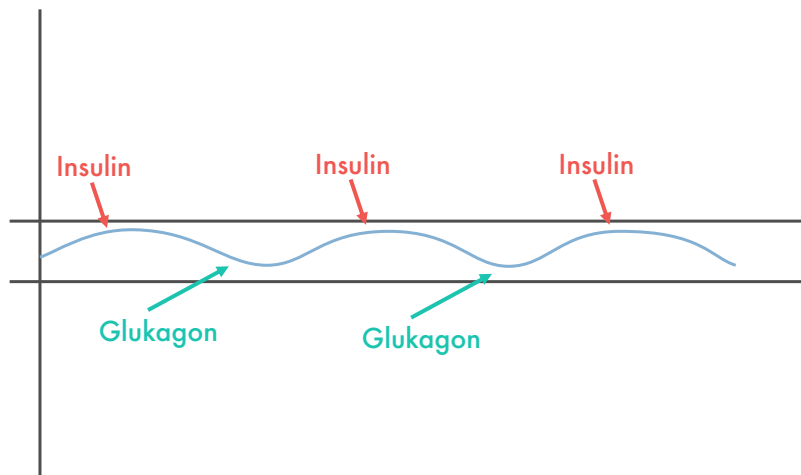
## Strategie

1. Immer frühstücken (max. 2 Stunden nach Aufstehen)
  - Eher eiweißlastig (nur ballaststoffreiche Kohlenhydrate, wenig Stärke, kein Zucker)
  - Wer zu viel Cortisol (in der Früh): mehr KH in der Früh! (auch am Abend)
2. Zu JEDER Mahlzeit Eiweiß.
3. Über den Tag verteilt, regelmäßig und recht pünktlich (hilft der Hormonregulierung) Abstand von 4-5 h ist ideal. 3 Mahlzeiten (nach Bedarf mehr).

102



## Blutzucker-Jojo




103





## Strategie


1. Immer frühstücken (max. 2 Stunden nach Aufstehen)
  - Eher eiweißlastig (nur ballaststoffreiche Kohlenhydrate, wenig Stärke, kein Zucker)
  - Wer zu viel Cortisol (in der Früh): mehr KH in der Früh! (auch am Abend)
2. Zu JEDER Mahlzeit Eiweiß.
3. Über den Tag verteilt, regelmäßig und recht pünktlich (hilft der Hormonregulierung) Abstand von 4-5 h ist ideal. 3 Mahlzeiten (nach Bedarf mehr).
4. Zu den Hauptmahlzeiten gilt die Faustformel


104

 **Faustformel**

 Eiweiß  
= Größe und Dicke des  
Handtellers

 +  
Stärkehaltige Kohlenhydrate  
= max. 1 Faust

 +  
Gemüse  
= mind. 2 Fäuste



105

 **Die Faustformel**





106



## Strategie

1. Immer frühstücken (max. 2 Stunden nach Aufstehen)
  - Eher eiweißlastig (nur ballaststoffreiche Kohlenhydrate, wenig Stärke, kein Zucker)
  - Wer zu viel Cortisol (in der Früh): mehr KH in der Früh! (auch am Abend)
2. Zu JEDER Mahlzeit Eiweiß.
3. Über den Tag verteilt, regelmäßig und recht pünktlich (hilft der Hormonregulierung) Abstand von 4-5 h ist ideal. 3 Mahlzeiten (nach Bedarf mehr).
4. Zu den Hauptmahlzeiten gilt die Faustformel
5. Ausreichend Fett (auch gesättigte Fette): hilft Wachstumshormon und Testosteron
6. In Ruhe essen. Atmen. Gut kauen.

107



## Gorillas, Löwen und Kühe...



108



## Wie spät darf man essen?

- Tageszeit ist ziemlich irrelevant. Gesamtkalorienmenge und Art der Nährstoffe VIEL wichtiger.
- Mahlzeit vor dem Einschlafen kann Schlaf unterstützen.
- 30-40g Kasein 30 Min vor dem Einschlafen hat in Studien Muskelwachstum bei älteren Erwachsenen unterstützt.
- Richtlinie:
  - verteile 3 Mahlzeiten (oder zusätzlich kleine Zwischenmahlzeit) auf ca 12 h.
  - Frühstücke max 2 h nach dem Aufstehen.
  - Evtl. iss deine letzte Mahlzeit 3 h vor dem Einschlafen (aber gibt auch gute Argumente für spätere Mahlzeit).

109

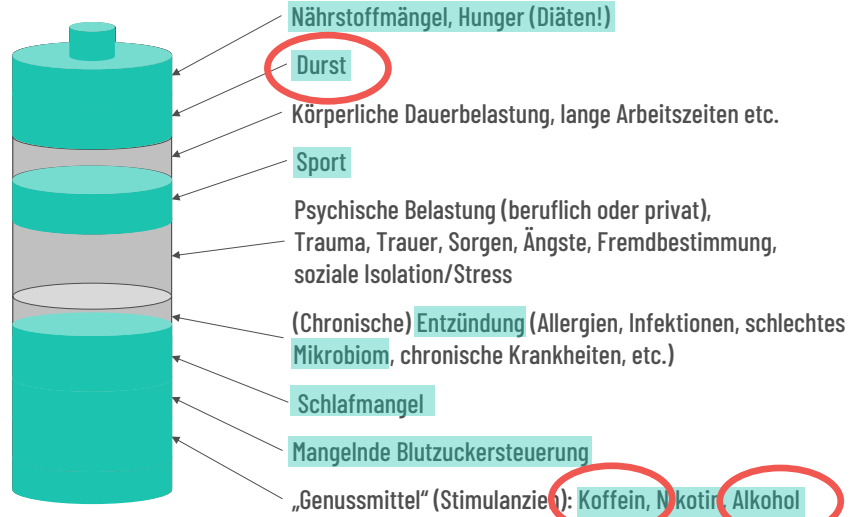


## Trinken

110



## Was hat das mit Ernährung zu tun?



111



## Flüssigkeitsbedarf

- Dehydrierung = Stress
- Schon Mangel von 0,5 Liter Wasser erhöht Cortisol.
- Ausreichend trinken reduziert daher Cortisol.
- Wie viel?
- Flüssigkeitsbedarf:
  - als Ausgangswert: ca 30 ml pro kg Körpergewicht pro Tag.
  - Ein Teil davon ist in der Nahrung: ca 20% (bei FF auch gerne mehr).
  - Beispiel:
    - $70 \text{ kg} \times 30 \text{ ml} = 2.100 \text{ ml} = 2,1 \text{ Liter}$
    - $2,1 - 20\% = 1,7 \text{ Liter}$
- Bewegung, Schwitzen, Temperatur, Jahreszeit, Sprechen etc verändern Bedarf.



112



## Flüssigkeitsbedarf: was?

- Wasser, Kaffee, Tee – am besten ungesüßt.
- Fruchtsäfte (Fruktose) erhöhen Cortisol und Körperfett.
- Unmittelbar nach dem Aufstehen: 1-2 große Gläser Wasser
- Sport:
  - Gewicht in kg x 2,2 = ml alle 15 Min
  - 70 kg x 2,2 = 154 ml alle 15 Min



113



## Obst und Fruchtsäfte



**OK!**

114



## Kaffee/Koffein

- Viel besser als sein Ruf.
- Viele gute Eigenschaften.
- Einziges Problem: Halbwertszeit 4-5 h.
  - Nach 4-5 h noch 50 % im Körper
  - Nach 8-9 h noch 25% im Körper
  - Nach 12-14 h noch 12,5% im Körper...
- Koffein stört den Schlaf (weniger Tiefschlaf).
- 10-12 h vor dem Einschlafen aufhören.....
  - (meistens spätestens 14 Uhr).



115



## Kaffee/Koffein in der Früh

- Koffein kann Abbau des „Müdigkeitshormons“ (Adenosin) in der Früh verhindern.
- Daher: nach dem Aufstehen 60-90 Min warten.
- Kaffee blockiert bestimmte Nährstoffe (Eisen)
  - daher nicht zu oder direkt nach einer Mahlzeit.



116



## Alkohol

- Alkohol ist ein Gift.
- Erhöht Cortisol.
- Erhöht Krebsrisiko. Schädigt das Gehirn.
- Stört den Schlaf. Weniger Tiefschlaf/REM → weniger erholt am nächsten Tag.
- (Auch wenn es sich so anfühlt, als würde man dadurch entspannen).



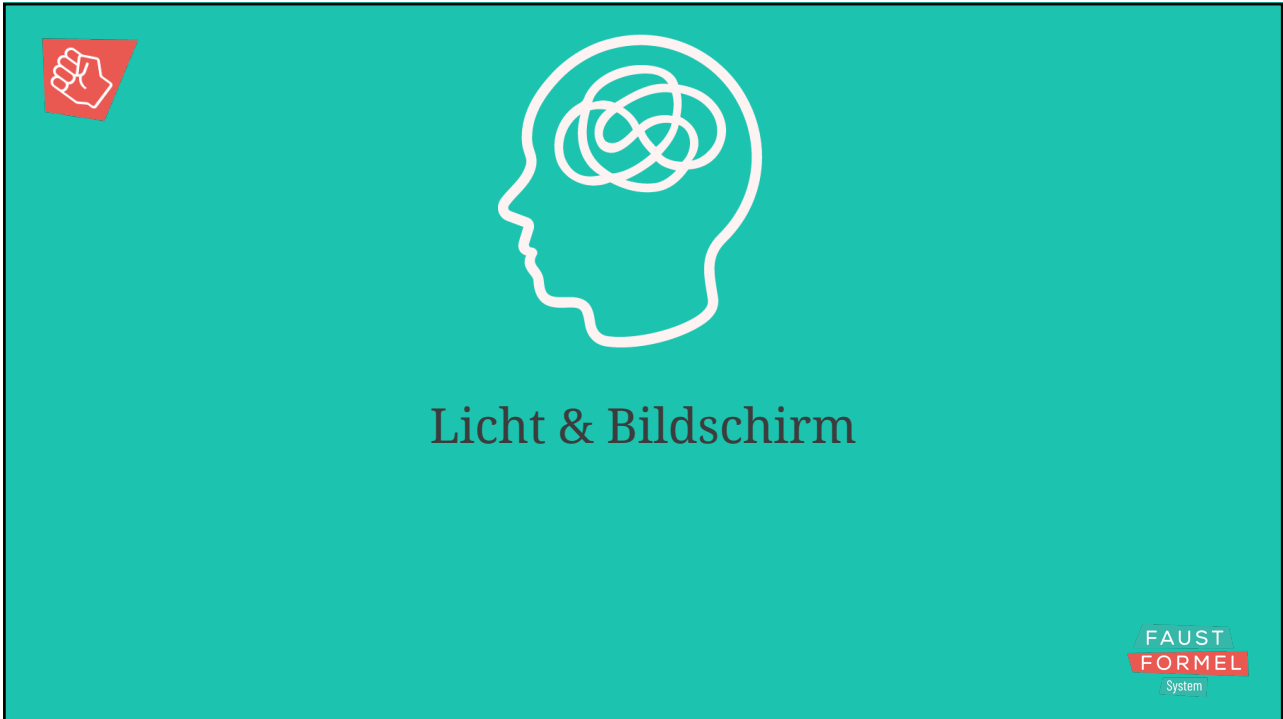
117



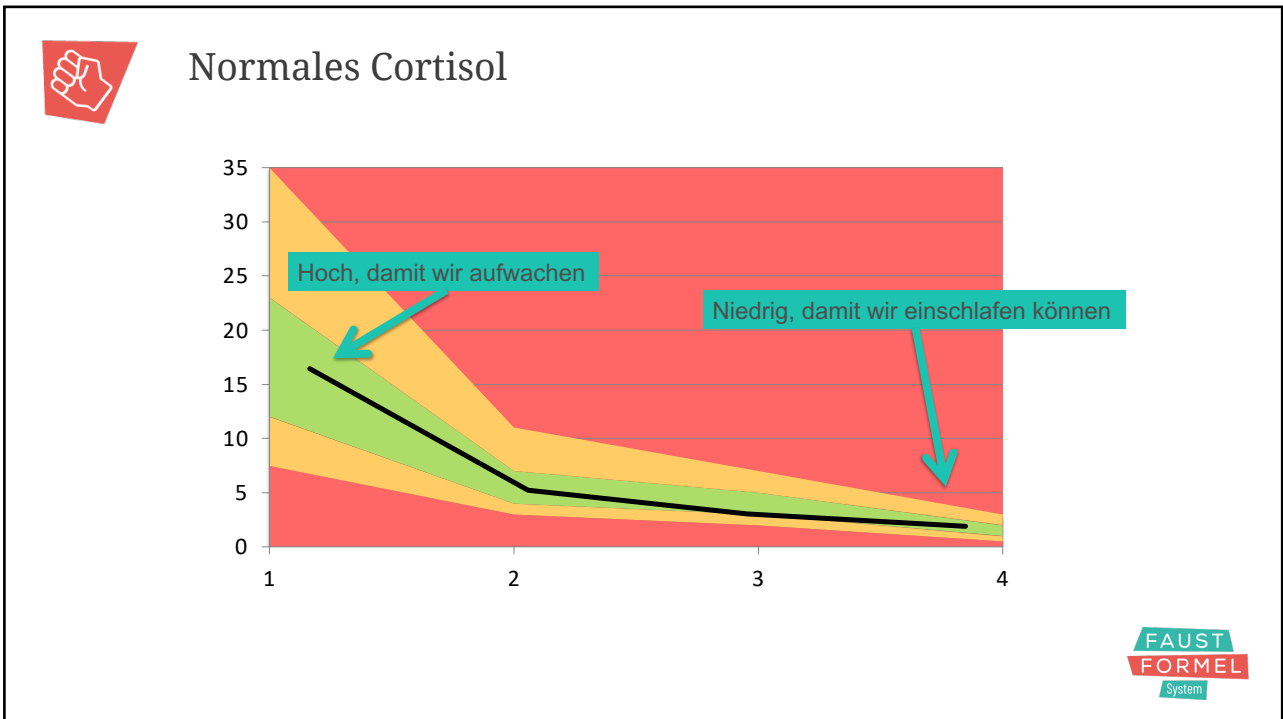
## Strategie

- Ausreichend trinken (in der Früh gleich damit starten).
- Kaffee –
  - so viel man möchte am Vormittag,
  - aber erst 60-90 Min nach Aufstehen.
  - Nicht zur einer Mahlzeit.
  - Bis spätestens 14 Uhr.
- Alkohol: selten und nicht, wenn man am nächsten Tag ausgeschlafen sein möchte.

118



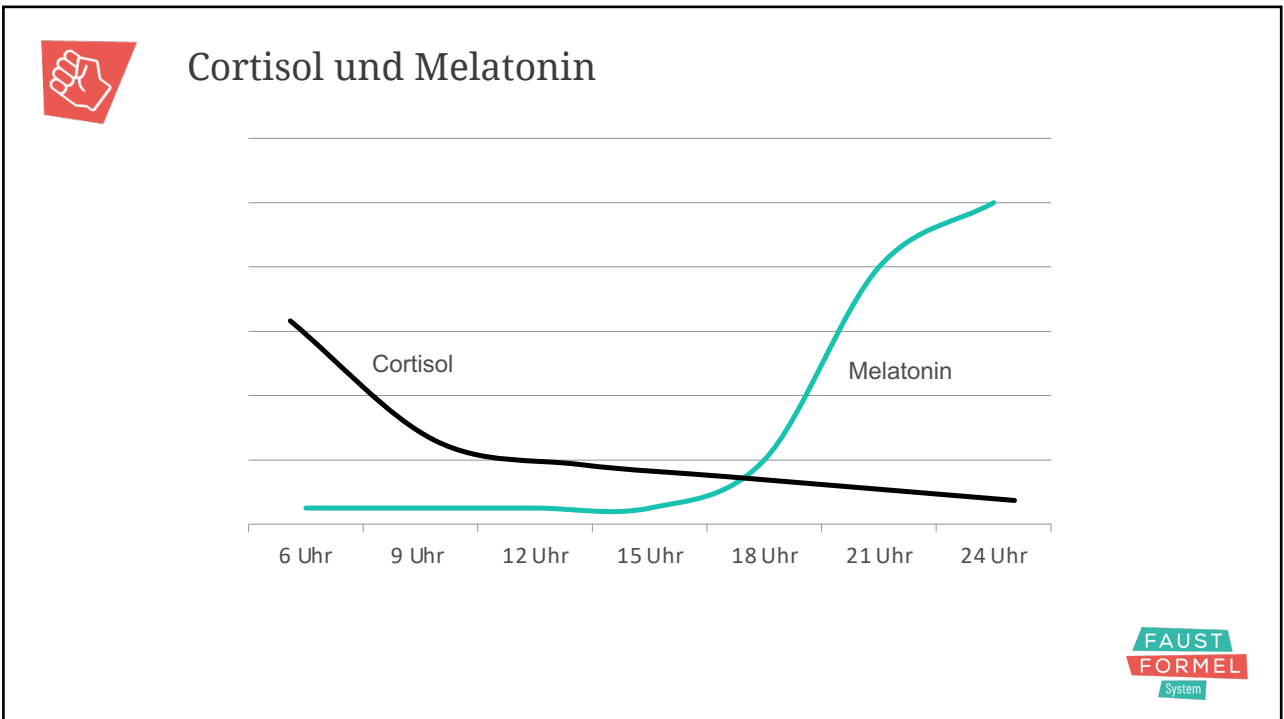
119



120



121



122



## Licht

- Licht mit hohem Blauanteil: Aktivität, Tag, wach!
- Licht mit wenig Blau und hohem Rot-Anteil: es wird Nacht.
- Helles Licht am Abend (unabhängig von Farbe) erhöht Cortisol.
- Blaues Licht stoppt Melatonin.
- TV, Bildschirm erhöht Cortisol.
- Aber: Sonnenlicht in den Augen (keine Sonnenbrille, aber nicht in die Sonne starren) erhöht Cortisol am Morgen (GUT!) UND beschützt vor der Wirkung der Bildschirme am Abend.



123




## Strategie

1. Am Vormittag (möglichst früh nach dem Aufstehen) ein paar Minuten Tageslicht (Sonnenlicht) in die Augen.
2. Am Abend Licht in der Wohnung dimmen. Bildschirme/TV evtl. mit Blaulichtfilter (oder Brille).
3. 1 Stunde vor Schlafengehen keine Bildschirme/TV mehr.


124



## Schlaf verbessern




125

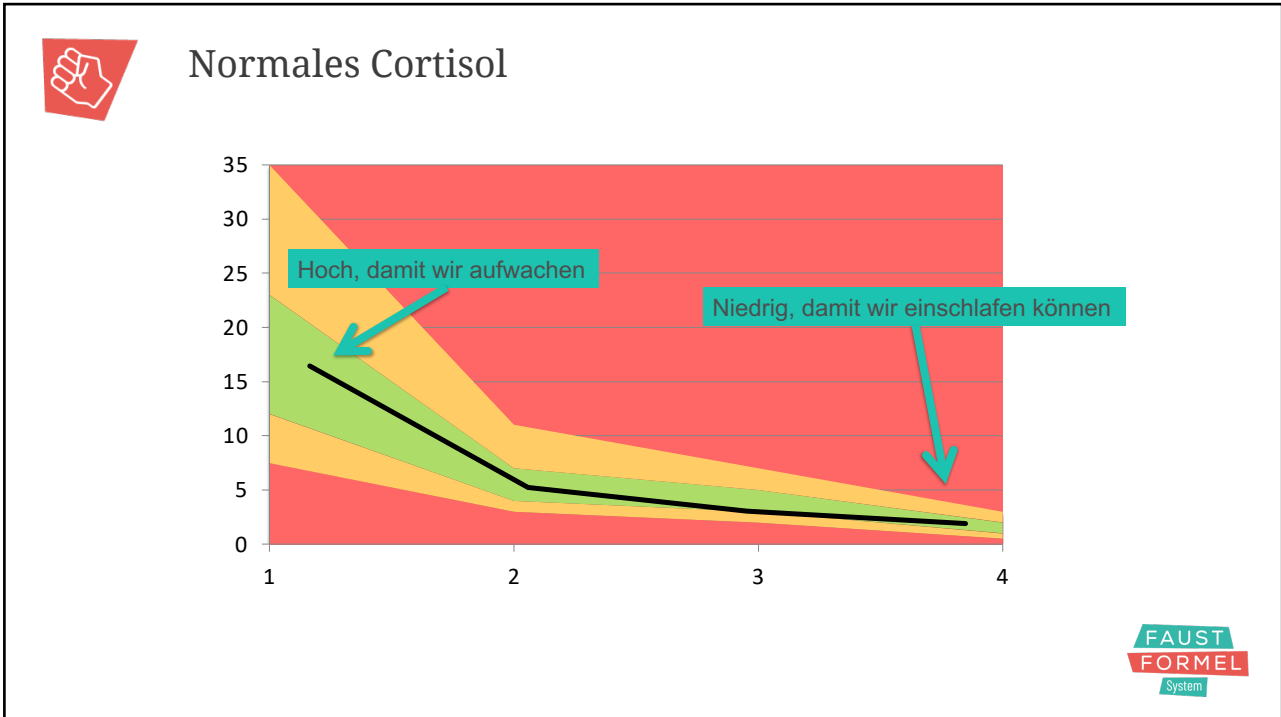


## Fragen

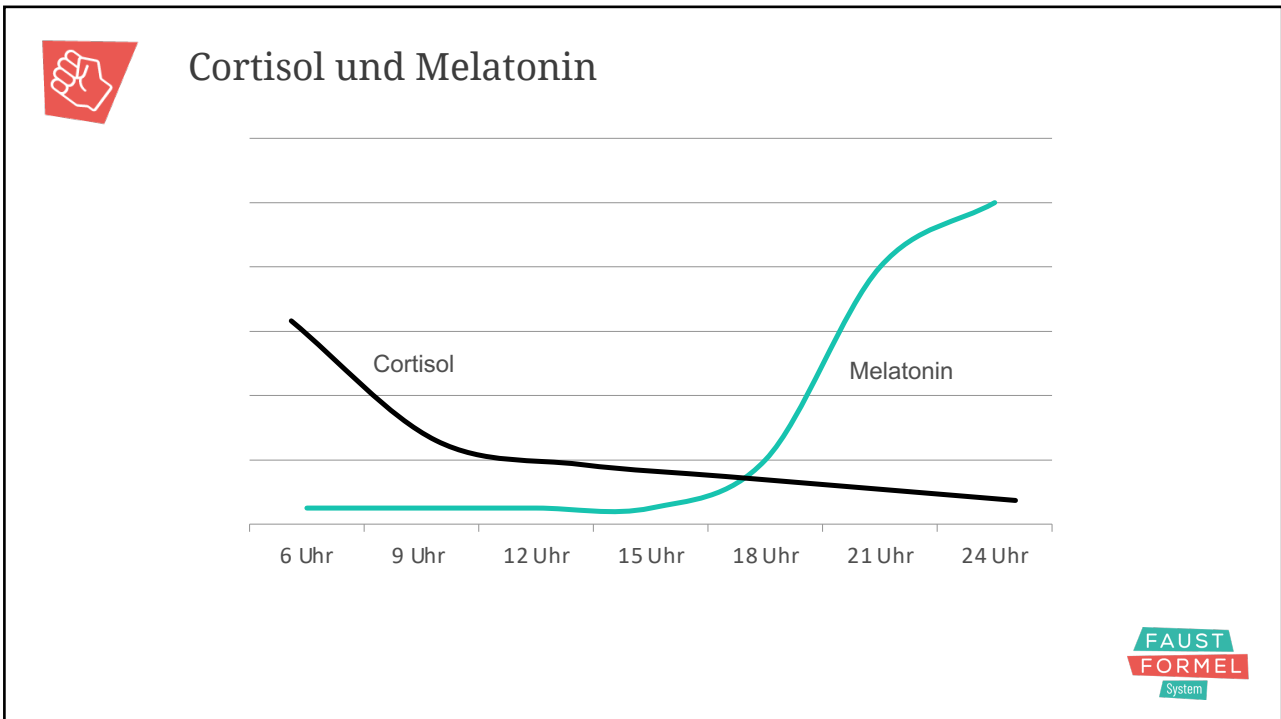
- „Wenn ich viel Stress habe, dann wache ich pünktlich um 4.00 Uhr auf“
- Powernap von 20 Minuten nach dem Mittagessen?  
Gut oder schlecht?



126



127



128



## Melatonin

- Wichtig für guten Schlaf – Tag/Nachtrhythmus
- Antioxidans – neutralisiert freie Radikale
- Cheliert Schwermetalle (wichtig für die Entgiftung)
- Wichtig für Gewichtsregulierung
- Schichtarbeiter: höheres Krebsrisiko – vermutet wegen Licht in der Nacht = Melatoninmangel
  
- Braucht Dunkelheit!
- Kann sich erst in der Dämmerung entwickeln.

129



## Schichtdienste

- Immer ein Kompromiss
- Fixer Rhythmus für jede „Art“ von Tag entwickeln. Also: fixer Ablauf (und Mahlzeitenrhythmus) für „Nachtschichttag“ bzw „Tagschichttag“
- Essen planen – genug Gesundes zu Hause und bei der Arbeit haben
- Mahlzeiten vorbereiten und mitnehmen
- Iss öfter, kleinere Mahlzeiten
- Iss möglichst wie an einem „normalen“ Tag (bei Tageslicht)
- Setz dich zum Essen hin
- Koffein minimieren (max 5 Stunden vor Schichtende)
- Genug trinken
- Bewegung
- Genug schlafen!

130



## Wie viel Schlaf brauchst du?

- Am Wochenende: ohne Wecker aufwachen – dann zurück rechnen, wann man schlafen gehen sollte. Aber: viele holen am WE Schlaf nach!
- Am besten: wenn man nicht nach 22 Uhr ins Bett geht
- Empfohlen: 7 bis 9 Stunden für Erwachsene. Bandbreite für Erwachsene 6 –10.

131



## Schlank im Schlaf?

132



## Studien zeigen: Schlafmangel macht dick

- "Schlafmangel ist der direkte Weg zum Übergewicht."
- 2 Gruppen: 50 % normaler Schlaf, 50% < 6,5 Stunden oder weniger.
  - Glukose-Toleranz-Test: wenig Schlaf: brauchten 30% mehr Insulin
- 2 Gruppen: Wenig Schlaf (unter 6h) und 7+h Stunden
  - < 6 Stunden: nur 20% Fett abgebaut
  - 7+h Schlaf: 50% Fett (Rest Muskeln)

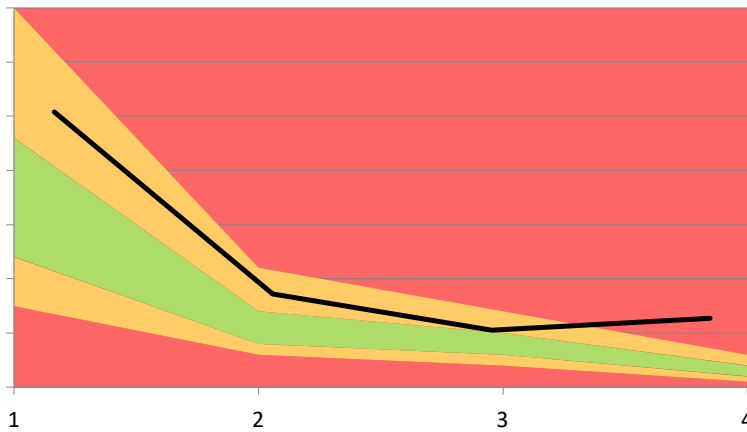


## Schlaf verbessern

- Schlafrhythmus auch am WE beibehalten.
- Persönliches Einschlafritual entwickeln.
- NICHT vor dem TV einschlafen, kein TV im Schlafzimmer
- Schlafzimmer: Temperatur (kühl) und Licht (gedämpft)
- Täglich Bewegung.
- Tageslicht in die Augen am Vormittag.
- Bequeme Matratze und Bettwäsche.
- Alkohol und Koffein minimieren.
- Nicht im Bett arbeiten – Schlafzimmer ist zur Entspannung.



## Zu hohes Cortisol – v.a. am Abend



135



## Der „2. Schub“

- Oft am frühen Abend totmüde, wachen um 21/22 Uhr wieder auf und sind dann sehr aktiv – oft bis 1 oder 2 Uhr.

136



## Einschlafstörungen

- Entspannungstechniken
- Progressive Muskelentspannung
- Zwischenmahlzeit vor dem Einschlafen (KH und EW)
- Heißes Bad
- Nasse Socken
- Blaufilterbrille

137



## Durchschlafstörungen

- Blutzuckersteuerung!
- Kleine Mahlzeit vor dem Einschlafen (EW und KH)
- Kein Alkohol
- Kein Koffein (nach 14 Uhr)
- Möglichst kein Licht machen
- Nicht zu viel am Abend trinken (WC in der Nacht) – Wasser früher am Tag trinken.
- Perimenopause/Menopause: alles von oben *UND* mit Frauenärzt:in hormonelle Unterstützung besprechen

138



„Der Schlaf vor Mitternacht ist der wichtigste“

Gleiche Schlafdauer – bei Beginn vor 22 Uhr  
weniger Cortisol am nächsten Tag



## Non-Sleep Deep Rest (NSDR)

- Zum Einschlafen, bei Durchschlafstörungen, als Erholung am Nachmittag oder wenn man schlecht geschlafen hat:
- NSDR (non sleep deep rest) „geführte Entspannung“
- zB Dr. Andrew Huberman (Youtube)



## Wie fängst du an?

Fang mit dem an, das dir am leichtesten fällt.

1. Frühstück!
2. Zu jeder Mahlzeit Eiweiß UND Kohlenhydrate (Faustformel Teil 1)
3. Schlaf verbessern!
  
4. Trinken
5. Sport
6. Entspannung