



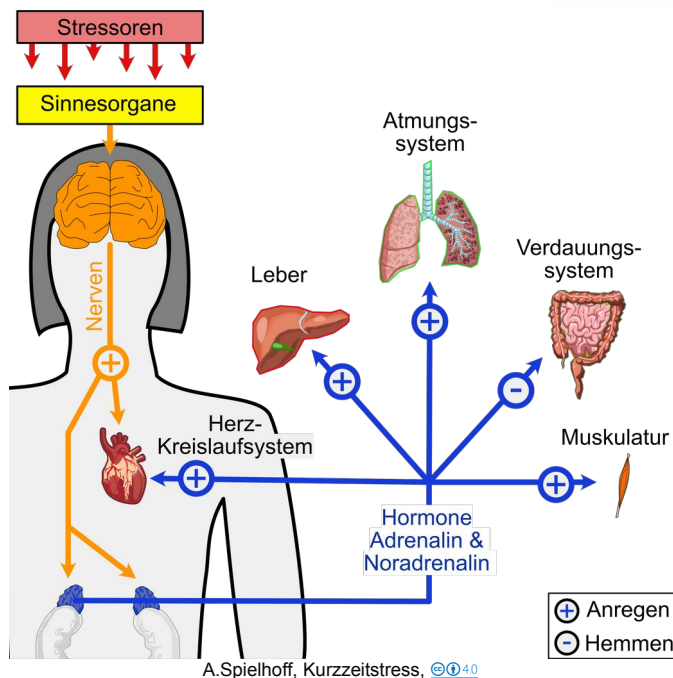
## Lebensretter Stress - Kurzzeitstress



A.Spielhoff, Auto mit Skater, ©©

In Gefahrensituationen kann Stress Leben retten, da man schneller und kraftvoller reagieren kann. So sieht und hört der Skater das herannahende Auto.

Diese Signale werden von seinen Sinnesorganen ans **Gehirn** weitergeleitet und dort als **Stressoren** wahrgenommen. Das Gehirn sendet daraufhin Signale an verschiedene Organe, die auf die Gefahrensituation reagieren sollen. Diese Reaktionen werden aber nicht nur von Nerven vermittelt sondern auch durch Hormone.



A.Spielhoff, Kurzzeitstress, ©©©40

Über die Nerven werden die Nebennieren durch das Gehirn aktiviert. Diese Hormondrüsen schütten daraufhin die Hormone **Adrenalin** und **Noradrenalin** in die Blutbahn aus. Sie wirken an zahlreichen Stellen des Körpers:

- Der Herzschlag und damit der Puls wird schneller und kräftiger.
- Die Atmung wird schneller und tiefer, da die Bronchien erweitert werden.
- In der Leber wird auf das Hormonsignal hin Glykogen in Glucose umgewandelt und ins Blut abgegeben.

- Die Blutgefäße, die Herz, Lunge, Gehirn und Skelettmuskeln versorgen, werden erweitert. Damit steht dem Körper, z. B. den Muskeln und dem Gehirn, innerhalb kürzester Zeit mehr Sauerstoff und Glucose zur Verfügung. Er ist besonders leistungsfähig und kann auf die Gefahr besser reagieren.

Mit zwei schnellen Schritten kann sich der Junge aus der Gefahrensituation retten.

Der Autofahrer kann beispielsweise schneller und stärker bremsen.

Organe, die für die Reaktion nicht benötigt werden, werden gehemmt. So sind der Darm und die Haut weniger durchblutet, da deren Blutgefäße durch das Hormonsignal verengt werden.

Das Gehirn sowie die Hormone **Adrenalin** und **Noradrenalin** erhöhen die Leistungsfähigkeit des Organismus sehr kurzfristig. Damit kann der Körper auf eine Belastungssituation bestmöglich reagieren. Die Wirkungen klingen relativ rasch ab und der Körper erholt sich wieder. Dieses Phänomen wird daher als **Kurzzeitstress** bezeichnet.

[Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung \(HG\)](#), [Hormone -> Stress](#), leicht verändert von A.Spielhoff, ©©©©30



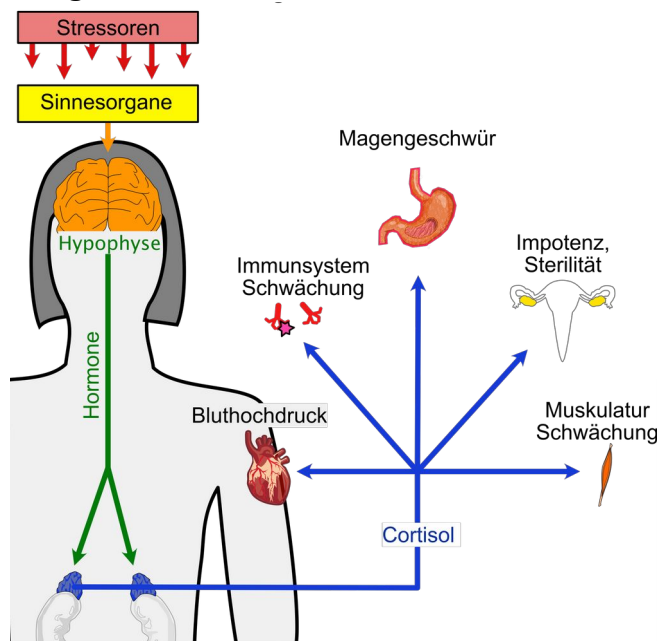
## Stresswahrnehmung

Positive Belastungen, z. B. das Wiedersehen einer Person, die man besonders mag, oder die Anstrengung beim Lieblingssport, werden als **Eustress** bezeichnet. Negative Belastungen wie in einer Gefahrensituation nennt man **Disstress**. Umgangssprachlich wird der Begriff Stress häufig nur im Sinn von Disstress gebraucht. Eustress und Disstress trennt häufig nur ein schmaler Grat. Stressoren werden individuell und je nach Situation unterschiedlich empfunden. Eustress vor einer Prüfung kann bewirken, dass man sich besser konzentrieren kann und das Gehirn besser durchblutet und mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt wird. Disstress kann auch dazu führen, dass man mit den feuchten, zitterigen Händen Probleme hat, leserlich zu schreiben, und verursacht das Gefühl, einen „leeren Kopf“ zu haben.

© Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (HG), Hormone -> Stress, leicht verändert von A-Spielhoff, CC BY-NC-SA 3.0 DE



## Langzeitstress



A.Spielhoff, Langzeitstress, © 4.0

Wirken Stressoren über einen längeren Zeitraum auf den Körper ein, reagiert er anders als bei kurzfristiger Belastung. Langzeitstressoren können z. B. häufig zu kurzer oder unregelmäßiger Schlaf sein, aber auch Armut oder Verlust eines nahestehenden Menschen. Das Gehirn bewirkt daraufhin, dass die Nebennieren das Hormon **Cortisol** freisetzen. Es entfaltet seine Wirkung nicht so unmittelbar wie andere Stresshormone. **Cortisol** löst zahlreiche Wirkungen im Körper aus: Das Schmerzempfinden ist z. B. vermindert und Entzündungen werden gehemmt.

So kann der Körper der Belastung länger standhalten. **Cortisol** wirkt langanhaltender und führt auf die Dauer zu körperlicher und psychischer Erschöpfung. **Cortisol** kann auch zu gesundheitlichen Schäden führen. So bewirkt es beispielsweise die Erhöhung des Blutdrucks in den Arterien, was wiederum das Risiko eines Herzinfarkts oder Schlaganfalls erhöht. Die Reaktionen des Körpers auf **Cortisol** nennt man Langzeitstress. Auch auf häufig wiederkehrenden Kurzzeitstress wird vermehrt **Cortisol** freigesetzt. Die Folgen sind denen bei Langzeitstress vergleichbar. Man kann jedoch lernen, mit Stresssituationen besser umzugehen.

Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (HG), Hormone -> Stress, leicht verändert von A-Spielhoff, © 3.0