



Stress-Symptome

Detaillierte Beschreibung der physiologischen Vorgänge bei Stress

Was genau passiert im Körper bei Stress?

Hier erfährst du alles über die physiologischen (die körperlichen) Abläufe bei Stress. Vielleicht hast du bereits meinen Beitrag "Stress: Definition - Arten - Ursachen - Symptome - Folgen - Bewältigung" gelesen und willst nun genauer wissen, was in deinem Körper passiert, wenn du auf eine Belastung reagierst. Falls du ihn noch nicht gelesen hast, kannst du das [hier](#) nachholen.

Ich gebe mir große Mühe, die Vorgänge so verständlich wie möglich darzustellen. Leider komme ich aber nicht drumherum, ein paar schwierige Namen ins Spiel zu bringen. Nach bestem Wissen werde ich alles beschreiben. Solltest du dennoch an irgendeiner Stelle nur noch "Bahnhof" verstehen, [sende mir gern deine Fragen!](#)

Was führt zu den Stress-Symptomen?

Bei Stress handelt es sich um ein Aktivierungsmuster des Körpers, das Jahrtausende alt ist. Es sorgt dafür, dass dir Energie zur Verfügung steht für „Kampf oder Flucht“. Ausgelöst wird dieses Muster durch einen Reiz von außen. Du nimmst etwas wahr, dass du als Belastung oder Bedrohung bewertest.

Während dieses Aktivierungsmusters, die auch als Stress-Reaktion oder Stress-Antwort bezeichnet wird, laufen diverse Prozesse im Körper ab, die du nicht steuern kannst. Das autonome Nervensystem wird aktiviert, der Kreislauf beschleunigt. Verschiedene Hormone werden ausgeschüttet. Insgesamt wird dein Körper auf diese Weise in einen Alarmzustand versetzt.

Stress-Symptome spiegeln innere Abläufe wider

Der Mediziner und Biochemiker Hans Selye hat dieses Muster bereits 1936 erforscht und als „allgemeines Adaptionssyndrom“ (AAS) bezeichnet. Das AAS kann im zeitlichen Ablauf wie folgt beobachtet werden:

1. In Phase 1 erfolgt die Alarmreaktion. Das quasi eine Art Schockzustand. Warum Schock? Stell dir deinen Urahnen vor, wie er den gefährlichen Säbelzahn tiger um die Ecke kommen sieht: „Oh, Schreck! Jetzt wird es gefährlich!“ In dieser Phase ist kurzzeitig die Widerstandskraft verringert. Das autonome Nervensystem wird aktiviert. Oder anders gesagt: Im Inneren wird auf den Startknopf für das Programm „Stress“ gedrückt.
2. In Phase 2, also wenn die belastende Situation weiter anhält, kommt es zum Einsatz von endokrinen Abwehrenergien. Auf diese Weise versucht der Körper sich den anhaltenden Belastungen anzupassen. Die Widerstandskraft erhöht sich. Was bedeutet „endokriner“? Bei der Endokrinologie handelt es sich um die Lehre



der Sekretion der inneren Drüsen. Zu diesen Drüsen zählen die Schilddrüse, Nebenschilddrüse, die Bauchspeicheldrüse, die Nebennieren, die Hirnanhangdrüse und noch diverse weitere Drüsen. Alle Drüsen sondern Hormone ab. Das sind Botenstoffe.

3. In Phase 3 wird es kritisch: Die Belastung hält weiter an, der Körper ist allerdings nicht mehr in der Lage, den physiologischen Alarmzustand weiterhin aufrecht zu erhalten. Es tritt Erschöpfung ein. Auch ein Zusammenbruch ist möglich, denn der Körper ist nun mal nicht unbegrenzt belastbar oder anpassungsfähig.

Bitte beachte: Der Zeitraum, über den sich diese drei Phasen erstrecken, kann je nach Person unterschiedlich lang ausfallen. Alter und Gesundheitszustand spielen eine große Rolle. Das kannst du vielleicht besser nachvollziehen, wenn du dir erneut deinen Urahn vorstellst, wie er vor dem Säbelzahn tiger wegrennt. Im Durchschnitt dürfte ein junger und gesunder Körper länger rennen können als ein alter, kranker Körper. Mit Blick auf Belastungszustände sprechen wir oft aber nicht von Minuten, sondern eher von Tagen, Wochen oder sogar Monaten. Ein Erschöpfungszustand baut sich in der Regel schleichend auf über einen längeren Zeitraum.

Symptomlage: kurzfristig – langfristig

Dein Körper ist darauf ausgerichtet, dass er Gefahren bzw. Belastungen kurzfristig mit einer entsprechenden Reaktion begegnet, um sich daran anzupassen. Dafür bekommst du von deinem Körper alles Erforderliche bereitgestellt. Und das ist es, was du unter Stress zu spüren bekommst: schnellerer Herzschlag, mentale Fokussierung, erhöhte Muskelspannung, schnellerer Atem etc. Dein Körper ist jedoch nicht darauf ausgerichtet, permanent Belastung zu erleben. Das führt zu einer physiologischen Überlastung und dein Körper kann nicht mehr das gesunde Gleichgewicht aller Vorgänge aufrechterhalten. Ergebnis: Er wird krank.

Was genau passiert physiologisch bei Stress?

Es handelt sich um ein Wechselspiel vom zentralen Nervensystem, dem autonomen Nervensystem und dem Hormonsystem. Im Grunde sind alle körperlichen Systeme in irgendeiner Form beteiligt: Atmung, Herz-Kreislauf, Muskulatur, Stoffwechsel). Hauptakteur ist der Sympathikus und die gesamte Stressreaktion kann nicht von dir willentlich beeinflusst werden. Schauen wir ins Detail, so können wir zwei unterschiedliche Achsen bei jeder Stressreaktion beobachten:

- die Sympathikus-Nebennierenmark-Achse
- die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHN-Achse)

Wenn du nun also eine Belastung erlebst, dann wird als erstes die Sympathikus-Nebennierenmark-Achse aktiviert. Was bedeutet das? Der Sympathikus ist Teil des autonomen Nervensystems. Simpel ausgedrückt handelt es sich um den Aktivierungsnerv. Er sorgt dafür, dass in der Belastungssituation die körpereigenen Abläufe beschleunigt werden: Dir wird ganz fix alles bereitgestellt, um zu kämpfen oder zu flüchten. Hier spielen die Hormone Adrenalin und Noradrenalin eine wichtige Rolle: Damit die Signale in allen für die Stressreaktion notwendigen Organen schnell ankommen, werden elektrische Impulse



genutzt. Außerdem gibt der Sympathikus einen Impuls an das Nebennierenmark, Adrenalin und Noradrenalin freizusetzen. Genauer: Aus dem Noradrenalin wird Adrenalin in der Folge gebildet. Dadurch werden die Organe beeinflusst. Die Bronchien werden erweitert, Blutdruck und Blutzucker steigen. Vielleicht kennst du es: Unter einem Adrenalin-Schub bist du sehr präsent und wach, dein Atem ist schneller, der Herzschlag ebenso, deine Muskelspannung ist erhöht.

Stress-Symptome entstehen aufgrund von zwei physiologischen Aktivierungen

Besteht weiterhin die Belastung, so wird die zweite Achse, die HHN-Achse, aktiviert und dein Körper stellt Energie bereit. Außerdem wird das Hormon Kortisol ausgeschüttet.

Diese Achse reguliert neben der Energieausschüttung das Immunsystem, die Emotionen und die Sexualität. Unter Stress wird dein Immunsystem runtergefahren, deine Sexualität gehemmt und deine Stimmung verändert sich. Im Hypothalamus wird permanent der Hormonspiegel im Blut gemessen und bei Bedarf beeinflusst. Ist für die Bewältigung der Situation zu wenig Kortisol im Blut, so produziert der Hypothalamus das Hormon CRH (Cortikotropin-Releasing-Hormon), welches wiederum die Hypophyse (Hirnanhangdrüse) anregt ein Hormon auszuschütten, das dann die Nebennierenrinde beeinflusst: Weiteres Kortisol wird ausgeschüttet.

Aber dann passiert was Spannendes: Kortisol wird über das Blut ins Gehirn transportiert. Dort erreicht es den Hypothalamus bzw. die Hypophyse und unterdrückt die Bildung von CRH, sodass eine weitere Kortisolbildung unterdrückt wird. Für deine Gesundheit ist das bedeutend. Denn ein Zuviel an Kortisol kann ungesunde Folgen haben. Die Forschung ist auf diesem Gebiet noch zu jung, als dass man sagen kann, dass zu viel Kortisol auf alle Fälle diese oder jene Krankheiten bedingt. Aber es deutet einiges darauf hin, dass ein Übermaß an Kortisol dazu beiträgt, dass zum Beispiel Infektionen der oberen Atemwege oder Herpes-Virusinfektionen gehäuft auftreten, denn die Reifung von Helfer- und Killerzellen wird ausgebremst durch ein Zuviel an Kortisol. Möglicherweise beeinflusst Kortisol auch das Wachstum von Tumorzellen und den Verlauf atopischer Krankheiten wie Neurodermitis.

Achtung, Dauerfolgen!

Wenn du jetzt sagst: „Puh, das ist kompliziert.“, dann kann ich dir nur zustimmen. Die Abläufe im menschlichen Körper sind hochgradig komplex! Lass uns aber noch mal genauer schauen, welche negativen Folgen Dauerstress auf den einzelnen Ebenen haben kann:

Kortisol bremst die Geschlechtshormone: Es wird weniger Testosteron ausgeschüttet, sodass die Libido gehemmt wird. Frauen erleben eventuell eine Störung im Menstruationszyklus unter Dauerstress. Kortisol beeinflusst auch das Gehirn: Ein Zuviel kann bewirken, dass du unter Konzentrationsstörungen leidest und dein Erinnerungsvermögen eingeschränkt ist. Auch der Muskel-Apparat kann unter Kortisol leiden: Das Hormon kann Muskelschmerzen und Verspannungen fördern.



Doch nicht nur Kortisol kann Probleme bereiten, sondern auch Noradrenalin: Es verengt die Blutgefäße. Das führt einerseits zu einem erhöhten Blutdruck, der chronisch werden kann mit der Folge, dass Gefäßwände geschädigt werden. Aber auch die Verdauungsorgane sind von der Gefäßverengung betroffen: Erreger können sich wegen der schlechteren Durchblutung besser vermehren. Hier denke ich vor allem an Heliobacter. Das ist eine Bakteriengattung, die bei der Bildung von Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüren eine Rolle spielt.

Fazit

Studiere unbedingt deine inneren Reaktionen auf Situationen und schau hin, wo für dich chronischer Stress entsteht! Die körperlichen Reaktionsmuster wirst du nicht aufhalten. Aber du kannst deine innere Haltung gegenüber von Situationen weiterentwickeln, sodass du diese mit passendem Training nicht mehr als dauerstressig wahrnimmst. Und dann bleibt auch die ungesunde Stress-Reaktion aus!