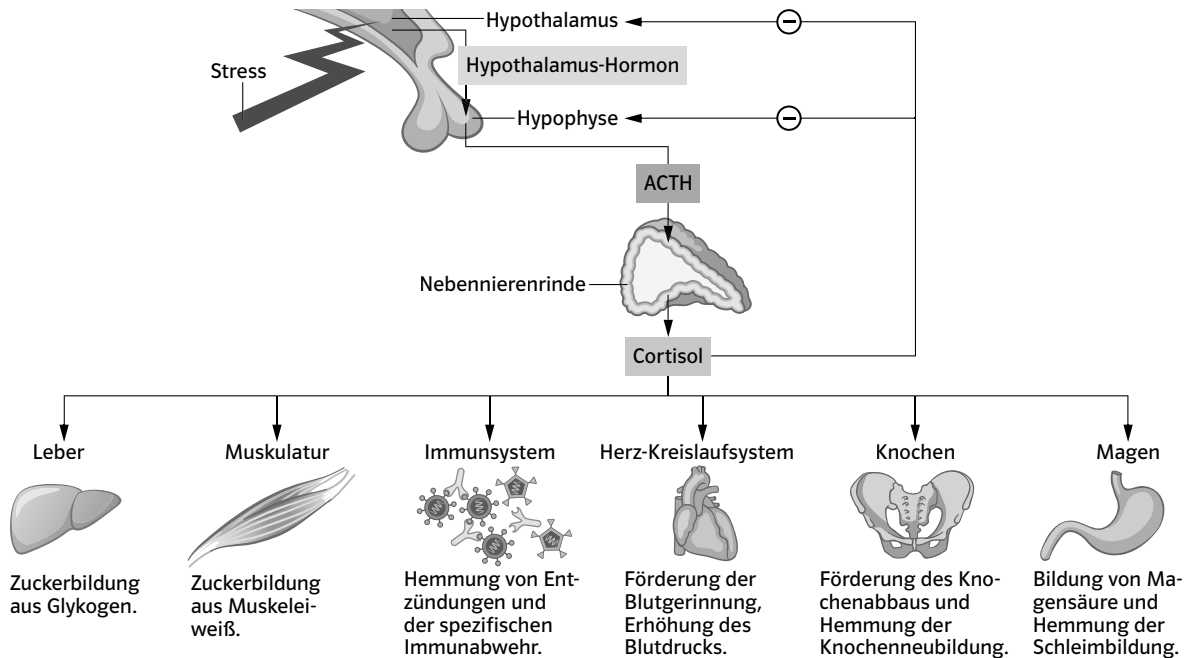


Die Freisetzung von Cortisol wird über mehrere Hormone gesteuert

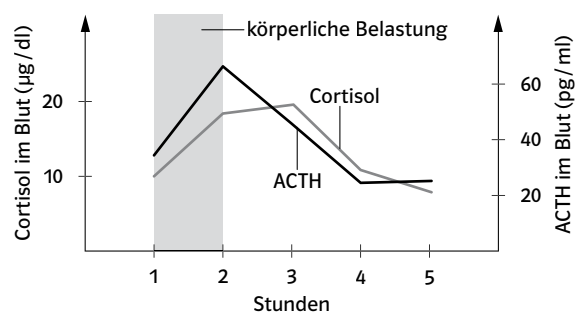
Auf länger anhaltenden Stress reagiert der Körper mit einer Erhöhung des Cortisolspiegels. Cortisol ist ein Hormon, das in der Nebennierenrinde gebildet wird. Wie die Cortisolabgabe im Körper gesteuert wird und wie Cortisol im Körper wirkt, ist in Abb. 1 dargestellt.



- A1 a.** Beschreibe anhand der Abb. 1, wie es bei Stress zu einer erhöhten Cortisolabgabe kommt.
b. Bei Langzeitstress ist der Cortisolspiegel im Blut dauerhaft erhöht. Erkläre, warum dies für den Körper schädlich ist.
c. Erläutere, inwiefern die Cortisolausschüttung dem Prinzip der negativen Rückkopplung unterliegt. Nutze dazu die Informationen aus Abb. 1.

In Abb. 2 ist die Veränderung des ACTH- und des Cortisolspiegels unter dem Einfluss von Stress durch körperliche Belastung dargestellt.

- A2 a.** Beschreibe den Verlauf der beiden Kurven.
b. Erkläre das Zustandekommen der beiden Kurvenverläufe.



2 Veränderung der ACTH- und Cortisolausschüttung bei körperlicher Belastung

- A3** Cortisol wird auch als Medikament eingesetzt. Kreuze auf der folgenden Liste die Krankheiten an, bei denen deiner Meinung nach Cortisol sinnvollerweise eingesetzt werden könnte. Begründe anschließend deine Auswahl.

- | | |
|---|--|
| ☐ Grippaler Infekt | ☐ Rheuma (chronische Gelenkentzündung) |
| ☐ Autoimmunerkrankungen | ☐ Masern |
| ☐ starke Allergien | ☐ HIV-Infektion/Aids |
| ☐ Bluthochdruck | ☐ Magengeschwüre |