

13 Die Steuerung des Energieumsatzes durch Körperhormone

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2018
 D. Mathias, *Fit und gesund von 1 bis Hundert*
https://doi.org/10.1007/978-3-662-56307-6_13

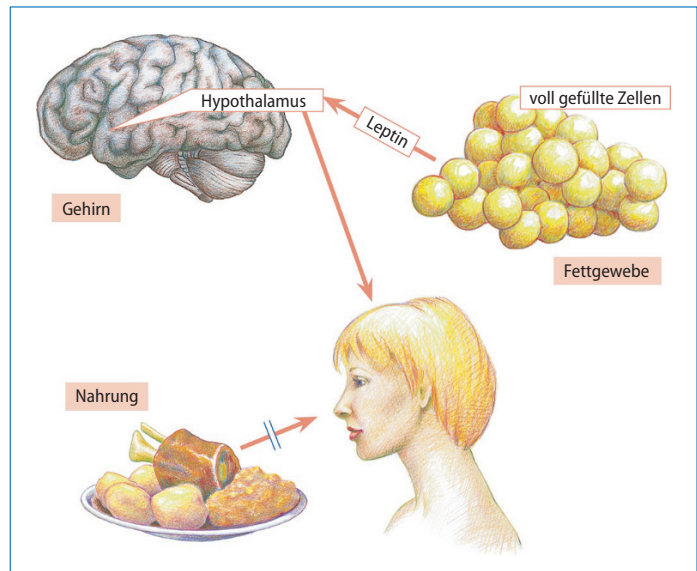


Auch wichtige Körperhormone wirken regulierend auf das hypothalamische Steuerungssystem und stehen mit ihm in enger Wechselwirkung. Eine ganz entscheidende Rolle spielt hierbei das Ende 1994 entdeckte **Leptin**, das überwiegend in den Fettzellen in Abhängigkeit der dort stattfindenden Fettaufnahme gebildet wird. In höherer Konzentration aktiviert das aus 167 Aminosäuren bestehende Molekül den appetitzügelnden α -MSH/CART-Strang und in niedriger Konzentration regt es die appetitstimulierenden Hormone NPY und AGRP an. Leptin ist so in der Lage, über die Höhe seiner Spiegel die hypothalamischen Esszentren aus- oder anzuschalten. Im Gegensatz zur Glucose ist Leptin dabei eher für die längerfristige Energiebilanz über Wochen zuständig.

Ghrelin ist ein anderes wichtiges Körperhormon, das an der Steuerung der Nahrungsaufnahme beteiligt ist. Es wird hauptsächlich im Magen und in der Bauchspeicheldrüse gebildet und stimuliert als Appetitauslöser die Nahrungsaufnahme. Dieser Reiz erlischt, wenn der Magen gefüllt ist.

Das im Dünndarm synthetisierte **Glucagon-like Peptid-1** verstärkt die durch einen vollen

Magen einsetzende Appetitbremsung, weil es die Entleerung des Mageninhalts in den Darm verzögert. Die Dehnung der Magenwand nach dem Essen ist zusätzlich das Signal für **Cholezystokinin**. Dieses im Darm produzierte Hormon hemmt die appetitauslösenden Hormone NPY und AGRP und blockiert so den Drang zur Nahrungsaufnahme. Über diesen Mechanismus wirkt auch das **Peptid YY3-36**. Es wird im Dickdarm nach dem Essen in Abhängigkeit von der Kalorienzufuhr gebildet.



■ Abb. 13.1 Leptin bremst den Appetit