

# Physiologie

Date : 12. November 2013

## Physiologie - Die Vorgänge im menschlichen Körper



Das Wort Physiologie ist aus den griechischen Begriffen „phýsis“ für Natur und „logos“ für Lehre oder Vernunft zusammengesetzt. Diese „Lehre von der Natur“ befasst sich mit den natürlichen physikalischen und biochemischen Vorgängen des Lebens im Organismus auf der Ebene von Zellen, Geweben und Organen sowie deren Zusammenspiel.

Neben dieser eigentlichen Bedeutung wird das Wort Physiologie bzw. physiologisch im Medizinerdeutsch auch für normale, gesunde Vorgänge im menschlichen Körper verwendet. Die Analyse der Lebensprozesse macht Voraussagen über das Verhalten des Systems als Ganzes möglich und über die Wirkung von Stoffen im Körper. Damit ebnet die Physiologie der gezielten Pharmakologie den Weg.

Heute teilt sich die Physiologie in Bezug auf den Menschen in viele Teilgebiete. Dazu gehören:

- Sportphysiologie
- Neurophysiologie
- Pathophysiologie
- Atmungsphysiologie
- Molekulare Physiologie
- Stoffwechselfysiologie
- Zellphysiologie
- etc.

## Die Physiologie – Eine kurze Geschichte

Der Begriff „Physiologie“ wurde um das Jahr 1525 von dem französischen Astronomen und Physiologen Jean François Fernel geprägt. Der englische Arzt William Harvey (1578 – 1657) entdeckte und erforschte den Blutkreislauf und wurde zum Wegbereiter der modernen Physiologie im Abendland. Der niederländische Naturforscher und Mikroskopbauer Antonie von Leeuwenhoek (1632 – 1723) sah im Blut unter seinem Mikroskop erstmals die Erythrozyten, die roten Blutkörperchen. Fernels Landsmann und Physiologe Claude Bernard (1813 – 1878) erkannte, dass alle lebenden Organismen einem ständigen Wandel folgen, um ein inneres Gleichgewicht zu erhalten. Zudem entdeckte er die Rolle der Pankreassekretion bei der Fettverdauung und lieferte einen Ansatz zur Entdeckung der Ursache von Diabetes. Darüber hinaus wies er nach, wie die Atmung durch Kohlenmonoxid blockiert wird.

Der Amerikaner Walter Bradford Cannon (1871 – 1945) griff Bernards Erkenntnis auf und gab dem Gleichgewicht den Namen, den es bis heute trägt: Homöostase. Er bewies, dass diese Homöostase auch ernsthafte Bedrohungen für den Körper durch das Streben nach dem Gleichgewicht abfangen kann.

Im 20. Jahrhundert machte die Physiologie einen regelrechten Sprung vorwärts mit einigen bis heute wichtigen Entdeckungen. Dazu gehörte der Nachweis von Hormonen sowie die Entdeckung der verschiedenen Blutgruppen. Letztere löste das Rätsel um die bis dahin bei Bluttransfusionen immer wieder auftretenden Todesfälle. Außerdem wurde erst im 20. Jahrhundert die Rolle der Vitamine, der Enzyme und des Immunsystems aufgeklärt. Das Elektrokardiogramm und das Elektroenzephalogramm wurden entwickelt. Auch wegen letzterem machte die Neurologie in diesem Jahrhundert erhebliche Fortschritte. Auch das Verständnis der Reflexe und ihrer Funktion verbesserte sich deutlich – nicht zuletzt dank des russischen Physiologen Iwan Petrowitsch Pawlow und seinen berühmt gewordenen Versuchen an Hunden.

Heute, im 21. Jahrhundert, ist die Erforschung der Physiologie und ihrer Teilbereiche noch lange nicht endgültig abgeschlossen. Es warten noch viele Vorgänge und Abläufe darauf, entschlüsselt und verstanden zu werden.