

## Der Magen

In der Steinzeit waren die Essmanieren und –eigenschaften relativ gleich. Doch vor mehreren tausend Jahren bildeten sich verschiedene *Esskulturen*, die sich im Laufe der Zeit immer weiter ausweiteten. Das dies sich erfolgreich verbreitet und immer noch weiterentwickelt und auch gut funktioniert, verdanken wir unserem *Magen*, dem es gelingt, die meiste ungewohnte *Nahrung* zu verdauen und auszuschleiden. Vor etwa 170 Jahren wurde endlich die Anatomie des *Magens* erfolgreich untersucht und auch vertieft.

Die *Verdauung* beginnt schon im Mund: von *Dis-* und *Polysacchariden* begleitet wird die Nahrung in kleine Teilchen aufgelöst bzw. vom *Enzym* gespalten. Danach wird die zerkleinerte „Essen“ in Portionen durch *Muskeln* entlang der *Speiseröhre* hinuntertransportiert. Nun beginnt die richtige *Verdauung* im *Magen*.

Dieser ist folgendermaßen aufgebaut: Der gesamte Raum des Magens ist mit einer schützenden Schicht umgeben, der *Magenschleimhaut*, die den *Magen* vor seinen *Produkten* und der *Selbstverdauung* schützt. Die *Schleimhaut*, die sehr faltig ist, besteht aus feinen *Drüsen* (die je drei *Belegzellen* enthalten), die in regelmäßigen Abständen *Magensäure* produzieren. Diese zerspaltet die Nahrung, ist sehr widerstandsfähig und mit normaler *Salzsäure* vergleichbar. Sie kann sogar Metalle wie Zink auflösen.

Doch bei einer bestimmten Tierart tut sich eine Frage auf. Diese Tierart gehört zu der Gattung der *Amphibien*, der Frösche. Die Jungfrösche schlüpfen im Magen und werden später von der Mutter wieder ausgespuckt. Wissenschaftler fragten sich, warum die Frösche von der *Magensäure* nicht zersetzt wurden. An der Magensäure konnte es nicht liegen, da diese zum Menschen vergleichbar ist. Später fand man heraus, dass die kleinen Frösche von einer dicken *Schleimschicht* umgeben waren, sodass sie nicht hilflos dem Magen ausgeliefert waren und unbeschwert schlüpfen konnten.

Im *Magen* befinden sich außerdem noch die sogenannten *Hauptzellen*. Dies sind kleine *Körnchen* in den *Zellen*, die *Pepsin* (spaltet *Proteine* zu *Peptonen*) produzieren. Die sich auch im *Magen* befindenden *Nebenzellen* sind für die *Schleimproduktion* zuständig, damit der *Magen* feucht bleibt und nicht austrocknet.

Die *Verdauung* dauert unterschiedlich lange. Bei leichter Kost wie Salat oder Gemüse braucht der *Magen* etwa 2 Stunden, bei Suppe oder ähnlichem ca. 4 Stunden und Fleisch braucht je nach Gerdauer oder Fleischttyp etwa 6 Stunden.

*Stress* kann den *Magen* zusätzlich die Arbeit erschweren, genauso wie *Bulimie*, *Magersucht*, *Fasten*, unregelmäßige Mahlzeiten und *Alkohol* (schwarze Flecken auf der *Magenschleimhaut*). Je nach Belastung benötigt der *Magen* einige Stunden, um sich wieder zu regenerieren.

Nach der *Verdauung* gelangt die Nahrung über verschiedene *Organe* schließlich in den *Darm*. Diese kann bis zu 1,3 Meter (Durchschnitt) lang werden. Dort wird die Nahrung zusätzlich aufgespalten. Die *Darmzotten* erleichtern die Arbeit, indem sie *Nährstoffe* absorbieren. Man erkennt sie an dem samtartigen Aussehen. Im *Dünndarm* findet der größte Teil der *Verdauung* statt, im *Dickdarm* wird der restlichen Nahrung regelrecht das Wasser entzogen, bevor es schließlich ausgeschieden wird.