

Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Systematik: Ordnung *Chiroptera*: Fledertiere sind die einzigen Säuger, die aktiv fliegen können. Die uns in Europa bekannten, relativ kleinen Fledermäuse (Unterordnung *Microchiroptera*) sind überwiegend Insektenfresser und weltweit verbreitet, selbst in Australien, dem Land der Beuteltiere. Die meist größeren Flug- bzw. Flederhunde (*Megachiroptera*) sind überwiegend Fruchtfresser und leben in den Subtropen und Tropen der "Alten Welt".

Merkmale: Fledermäuse fliegen quasi mit den Händen: Zwischen den verlängerten Fingerknochen spannt sich eine Flughaut (*Patagium*) bis zum Hals und zu den Hinterbeinen und darüber hinaus bis zum Schwanz (*Chiroptera* bedeutet 'Handflügler'); nur der krallenbewehrte Daumen zum Festhalten an unebenen Oberflächen ist nicht in die Flughaut "eingespannt". Ein Sporn (*Calcar*), eine Knochenspanne an der Ferse, dient dem Sützen und Spannen der Flughaut. Ansonsten ähneln die europäischen Fledertiere durchaus Mäusen, daher ihr deutscher Name "Fledermaus". Mit den Nagern sind sie aber nicht verwandt.



Verbreitung: in 30 Arten in Europa, etwa 22 in Deutschland (ohne Besucher bzw. Irrgäste).

Lebensraum: Strukturreiche Landschaften, je nach Art vor allem Wälder, Parks, Gärten, Gewässer.

Nahrung: Nachtaktive Insekten, insbesondere Mücken und Nachtfalter.

Lebensweise: Überwiegend nachtaktiv. In Ruhestellung typischerweise hängend. Tagesschlaf (Kälte-*Lethargie*) und Winterschlaf (November–März) zur Energieeinsparung, dabei Absenkung der Körpertemperatur bis auf 5–3° Celsius. Manche Arten ziehen weit vom Sommer- ins Winterquartier.

Die Luft haben Säugetiere schon früh erobert: Die am besten erhaltenen Versteinerungen voll entwickelter Fledertiere wurden in der weltberühmten Grube Messel bei Darmstadt gefunden. Schon vor ca. 60 Millionen Jahren, also kurz nach dem Aussterben der letzten Dinosaurier (vor ca. 65 Mio. Jahren) gab es Fledermäuse in der heute bekannten Form, sie hatten das Fliegen entwickelt und die Fähigkeit der Ultraschall-Orientierung. Ob diese Tiere von baumbewohnenden, nachtaktiven Insektenfressern abgeleitet werden können, ist heute umstritten: Vielleicht sind sie mit den Spitzhörnchen (*Tupaiaidae*) verwandt. Zu den Mäusen, die ja Nagetiere (*Rodentia*) sind, zählen Fledermäuse auf keinen Fall. Es ist nicht einmal sicher, daß Fledermäuse und Flughunde auf dieselben Vorfahren zurückzuführen sind. Die Entschlüsselung der genetischen Codes der Arten wird die Wissenschaft in dieser Frage sicherlich weiterbringen.

Als Carl von Linné 1758 in seinem Werk *Systema naturae* die binäre Namensgebung der [Taxonomie](#) begründete, definierte er die Ordnung der Primaten ('Herrentiere') durch "vier obere, parallele Schneidezähne, zwei brustständige Milchdrüsen" und nahm in ihr folgende Mitglieder auf: Menschen, Menschenaffen, Affen, Halbaffen und Fledermäuse. Doch auch wenn mancher in den recht stumpfen Gesichtern der Fledermäuse menschliche Gesichtszüge zu erkennen glaubt: Mit uns oder anderen Primaten sind sie nicht näher verwandt.

Eine weitläufigere Verwandtschaft ist jedoch durchaus anzunehmen: Die Fledertiere haben sich, wenn sie tatsächlich eine einheitliche, verwandte Ordnung (*Chiroptera*) darstellen, lange vor den Nagetieren, Raubtieren und anderen modernen Plazenta-Säugetern (*Eutheria*) schon zu einer Zeit entwickelt, als neben den ersten Insektenfressern (Ordnung *Insektivora*: Tanreks, Igel, Spitzmäusen, Maulwürfen) auch die sogenannten Herrentiere (Ordnung *Primates*) entstanden. Zu diesen gehören die Halbaffen (*Prosimiae*: Spitzhörnchen, Lemure) wie auch die Vorfahren der echten Affen (*Simiae*), zu denen man wiederum neben vielen anderen Affen-Familien die Menschenaffen (*Pongidae*) und die Menschen (*Hominidae*) zählt. Biologische Ähnlichkeiten zwischen Fledertieren und Menschen jedenfalls lassen sich leicht finden:

- Weibliche Fledertiere weisen ein "brustständiges Zitzenpaar" auf, männliche einen freihängenden Penis (*Penis pendulum*); beides ist im Tierreich ungewöhnlich (Anatomie ►).
- Im Verhältnis zu ihrer Körpergröße leben Fledermäuse sehr lange: in Menschenhand bis über 25 Jahre.
- Im Gegensatz zu Nagetieren gleicher Größe erreichen sie erst nach einem Jahr die Geschlechtsreife und bekommen nur ein, maximal zwei Junge.
- Anders als Nagetiere und Vögel, aber wie Menschen geben Fledermäuse nicht nur ihre Gene an die nächste Generation weiter, sondern auch zu lernendes Wissen, vor allem über geeignete Sommer- und Winterquartiere.

Die Entstehung der Fledertiere, also ihre *Phylogenese*, läßt sich noch heute in ihrer *Ontogenese*, also der individuellen Entwicklung vom Fledertier-Fötus bis zur Geschlechtsreife, nachvollziehen: Kleine Hautfalten an den Körperseiten dehnen sich immer mehr aus, die Fingerknochen werden immer länger und geben dem Tier erst weit nach der Geburt die Flugfähigkeit. Während die Vögel primär tagaktiv sind und erst sekundär die Nacht erobert haben, ist es bei den Fledertieren genau umgekehrt. Wie die Vögel konnten sie sich dank ihrer Flugfähigkeit über fast alle Gebiete der Erde

verbreiten – nur in unfruchtbaren Polar- und Wüstenregionen kommen sie nicht vor. Die Besetzung zahlreicher *ökologischer Nischen* hatte zur Folge, daß die Fledertiere gleich nach den Nagetieren die artenreichste Säugetierordnung bilden.

Noch eine Bemerkung zum Begriff *Fledermaus*: Manche Zoologen und Artenschützer legen gesteigerten Wert darauf, diese Tiere ausschließlich als "Fledertiere" zu bezeichnen; die Bezeichnung "Fledermaus" ist ihnen verpönt, weil die *Microchiroptera* keine Mäuse seien, was ja auch stimmt. Die Unterordnung der 'kleinen Handflügler' (*Microchiroptera*) wird auf dieser *Website* dennoch als "Fledermäuse" bezeichnet, und zwar aus zwei Gründen: Erstens ist *Fledermaus* ein gängiges, seit langem in der deutschen Sprache etabliertes Wort und als solches ursprünglich eine ebenso selbstverständliche Metapher wie etwa *Heupferd*, *Kleiner Fuchs*, *Seekuh* etc.: Niemand käme auf die Idee, unter gleichem Vorwand der "Korrektheit" Meerschweinchen als "Meertierchen" oder "Meernagerchen" zu bezeichnen, nur weil sie keine Schweine sind. Zweitens steht *Fledertier* für die gesamte Ordnung *Chiroptera* und ist somit Oberbegriff für die Unterordnung der Fledermäuse (*Microchiroptera*) wie auch die der Flughunde (*Megachiroptera*). Es bleibt also bei der "Fledermaus".

Falls am linken Bildschirm-Rand keine Verweisleiste zu sehen ist, klicken Sie bitte auf , um den gesamten *Frameset* anzuzeigen.

