



LEPTICTIDIUM NASUTUM



FAKTEN

Deutscher Name	Hessisches Leptictidium
Taxonomie:	Säugetiere; Leptictiden
Benannt durch:	Storch und Lister
Jahr:	1985
Erdzeitalter:	Eozän
Alter:	47 Millionen Jahre

AUSSEHEN Das Hessische Leptictidium *Leptictidium nasutum* ist ein Säugetier mit einer Kopf-Rumpf-Länge von 31 cm. Der ca. 45 cm lange Schwanz macht über die Hälfte der Gesamtlänge aus. Die Schwanzwirbelsäule ist mehr als doppelt so lang wie die Rumpfwirbelsäule. Damit wurde die Art insgesamt also etwa einen dreiviertel Meter lang. Der Schwanz besteht aus einer ungewöhnlich hohen Anzahl von Wirbeln: 43 bis 44. Selbst heute lebende langschwänzige Säugetiere besitzen fast immer weniger als 30 Schwanzwirbel und nur ein paar erreichen eine Zahl von über 40 Wirbeln im Schwanz. Die Schnauze ist lang und schmal. Die Muskelansätze an der Schnauze konnten weitgehend rekonstruiert werden, wodurch man nun davon ausgeht, dass die Arten der Gattung *Leptictidium* einen kurzen Rüssel besaßen. Ein guter Vergleich für eine ähnliche Schnauze mit kurzem Rüssel bei einem kleinen Säugetier sind die heutigen Rüsselhündchen, zum Beispiel das in Tansania und Kenia lebende Rotschulterrüsselhündchen (*Rhynchocyon petersi*). Die Zähne sind im Vergleich zum Kopf klein. Die hohen Backenzähne sind spitz und weisen scharfe Kanten auf – die Nahrung konnte stechend-quetschend zerkleinert, aber nicht gemahlen werden. Die Nahrung wurde also nicht auf einmal verschlungen. Auf jeder Kieferhälfte trennen zwei Zahnzwischenräume die Zähne in drei Gruppen. Das Skelett zeigt, dass der Kopf in einer halbaufrechten Position getragen wurde. Die Augenhöhlen sind gut abgegrenzt, was ein Hinweis darauf ist, dass das Hessische Leptictidium gut sehen konnte. Die Arme vom Hessischen Leptictidium sind stark verkürzt, die Beine dagegen verlängert. Die drei mittleren Finger und Zehen waren normal ausgebildet, die beiden Äußeren weitgehend reduziert, das Greifvermögen war also nicht sehr gut. Die Oberschenkelknochen mit ihren Rollhügeln, welche als Ansatzstelle von Muskeln dienen, weisen auf eine kräftige Hüftmuskulatur hin. Der Körperschwerpunkt war auf Höhe der Hinterextremitäten. All dies bedeutet, dass sich das Hessische Leptictidium zweibeinig auf den Hinterbeinen fortbewegt hat. Lediglich bei langsamem stöbern im Boden können die Arme eine Rolle bei der Fortbewegung gespielt haben (ähnlich bei heutigen Känguruhs). Ansonsten sind auch bei einer langsamen Fortbewegung ausschließlich die Hinterextremitäten genutzt worden. Ob es hüpfte wie eine Wüstenspringmaus oder lief wie ein Mensch konnte noch nicht abschließend geklärt werden.

VERWANDTSCHAFT Von der Gattung *Leptictidium*, den Leptictidien (nicht zu verwechseln mit den Leptictiden; siehe unten) sind mindestens sechs verschiedene Arten aus Frankreich (Aquitanien), Großbritannien (England) und Deutschland (Hessen und Ostfalen)

bekannt, von denen die meisten jedoch nur fragmentarisch erhalten sind. Lediglich der Erstfundort, die Grube Messel, weist viele vollständige Skelette auf. Bei den Funden aus der Grube Messel, sind drei verschiedene Arten vorhanden: das Deutsche Leptictidium *L. auderiense*, das Hessische Leptictidium *L. nasutum* und das Tobien-Leptictidium *L. tobieni*. Während das Deutsche Leptictidium die kleinste Art ist, ist das Tobien-Leptictidium die größte Art der Grube Messel. Das Hessische Leptictidium ist dagegen bisher die häufigste der drei Arten in Messel. *Leptictidium* heißt übersetzt „anmutiges Wiesel“ und *nasutum* „langnasig“. Die wissenschaftliche Benennung der Art erfolgte zum einen im Hinblick auf die rüsselartig verlängerte Nase und zum anderen darauf, dass die Lage der verlängerten Schädelknochen als rostral (d.h. schnauzenwärts) beschrieben wird, was von dem lateinischen Wort „rostrum“ stammt, was wiederum Schnabel und Rüssel bedeutet. Das Deutsche Leptictidium, das Hessische Leptictidium und das Tobien-Leptictidium unterscheiden sich vor allem durch die Größe und Gebissmerkmale. Das Rostrum vom Hessischen Leptictidium ist länger als beim Deutschen Leptictidium. *Leptictidium* gehört zur Familie der Pseudorhyncocyoniden (Pseudorhyncocyonidae). Diese Familie ist benannt nach den Rüsselhündchen (Rhynchocyon), welchen die Angehörigen dieser Familie gleichen und sie sind bisher nur aus Europa bekannt. Eine Verwandtschaft zwischen den beiden besteht allerdings nicht. Andere Gattungen, die zu dieser Familie gehören sind *Phakodon* und *Pseudorhyncocyon*. Die Familie der Pseudorhyncocyoniden ist wiederum Teil der Ordnung der Leptictiden (Leptictida). Die Pseudorhyncocyoniden sind die spezialisierteste Familie der Leptictiden. Neben der genannten Familie gehören auch die Familien der Gypsonictopidae und die Familie der Leptictidae zu den Leptictiden. Von den Gypsonictopidae ist bisher nur die kreidezeitliche Gattung *Gypsonictops* bekannt. Die Familie Leptictidae besteht aus mehreren nordamerikanischen Gattungen, darunter auch *Palaeictops*, *Prodiacodon* und die namensgebende Gattung *Leptictis*. Nach dem schon seit den 1860ern bekannten *Leptictis* wurden sowohl die Familie Leptictidae, also auch die Leptictiden (Leptictida) benannt. Auch der Name von *Leptictidium* ist von *Leptictis* abgeleitet, da eine verwandtschaftliche Nähe schon früh erkannt wurde (auch wenn die beiden nicht ganz nah verwandt sind). Gattungen wie *Leptictis* bestehen oft wieder aus mehreren Arten, so *Leptictis* aus ca. 7 Arten, darunter *Leptictis acutidens*, *Leptictis dakotensis* und *Leptictis montanus*.

Die genaue Zuordnung der Leptictiden ist noch nicht ganz klar. Manche Paläontologen ordnen sie in die Kronengruppe (alle heutigen Arten der Gruppe sowie alle ausgestorbenen Verwandten der Gruppe bis hin zum letzten gemeinsamen Vorfahren) der heutigen plazentalen Säugetiere (alle heute lebenden Säugetierarten außer den Beuteltieren und Kloakentieren) ein. Andere Paläontologen ordnen

sie dagegen außerhalb der Kronengruppe ein.

Die Leptictiden waren geographisch in Nordamerika, Europa und Asien verbreitet. Zeitlich lebten sie von der Kreidezeit bis in das Oligozän, bevor sie ausstarben. Sie sind also eine der wenigen Säugetierordnungen, welche definitiv das Massenaussterbeereignis vor 65 Millionen Jahren überlebten. Sollte es sich endgültig bestätigen, dass die Leptictiden zu der Kronengruppe der plazentalen Säugetiere gehören, so würde dies beweisen, dass die plazentalen Säugetiere schon vor dem Massenaussterbeereignis existierten und sich dann schon begannen zu diversifizieren und nicht erst nach dem Massenaussterbeereignis. Die Leptictiden sind somit eine der Schlüsselgruppen, um die zeitliche Evolution der plazentalen Säugetiere zu verstehen.

NAHRUNG Die zwei Zahnzwischenräume und drei Zahngruppen werden zur Zeit folgendermaßen interpretiert: die vorderen Zähne wurden genutzt um Beute zu schnappen, die mittleren Zähne hielten die Beute fest und töteten diese und die hinteren Zähne dienten zum Zerkleinern der Beute. Das Gebiss weist auf eine hauptsächlich tierische Nahrung hin. Die Kaumuskulatur ist relativ schwach ausgebildet. Dies bedeutet, dass keine größere Beute für die Ernährung der Hessischen Leptictidien in Frage kommt. In ein paar Fossilien vom Hessischen Leptictidium sind Nahrungsreste im Magen-Darm-Bereich als Weichteilerhaltung vorhanden. Bei dem ersten Exemplar dieser Art wo diese Bestimmung möglich war, konnten Oberarm-, Oberschenkel- und Fingerknochen sowie Wirbelfragmente entnommen werden. Die Knochen und Knochenfragmente stammen von einem Schuppenkriechtier von der Größe einer Eidechse. Außerdem waren noch wenige Blattfragmente vorhanden. Ein anderes Individuum hatte dagegen ein Säugetier von der Größe einer Maus und viele Pflanzenreste, vor allem Blätter gefressen. Einige Blätter waren interessanterweise von einem parasitischen Pilz befallen. Der Pilz war ein Innenparasit, also ein in der Pflanze lebender Parasit, möglicherweise ein Rostpilz. Wie die Pflanzenreste von den Hessischen Leptictidien aufgenommen worden sind, dazu gibt es drei Theorien. Zum einen können sie zufällig beim fressen der Beute verschluckt worden sein. Zum zweiten kann es sich um Nahrungsreste der Beutetiere handeln. Die dritte Möglichkeit besteht darin, dass die Pflanzenreste absichtlich aufgenommen wurden, da auch viele heutige fleischfressende Tiere Gras (beispielsweise Katzen u.a. bei Verdauungsbeschwerden) und Früchte verzehren. Wieder ein weiteres Exemplar hatte Insekten gefressen – die Chitinreste, u.a. Glieder von Antennengeißeln, sind im Magen-Darm-Bereich versteinert erhalten geblieben. Die Beutetiere von *L. nasutum* waren also vermutlich im

Verhältnis zur Größe von *L. nasutum* klein, aber schnell beweglich. Das Hessische Leptictidium war also ein aktiver und agiler Jäger, der auch flinke Beutetiere von etwa Eidechsen- und Mausgröße erlegen konnte.