



ISSN-Nr. 1614-5178

Herausgeber: NAOM eV • Öffentlichkeitsarbeit (Presse), H. EIKAMP / U. KLUGE ☎ 06104 - 490 614 Alexanderstraße 42
Internet: www.kreta-umweltforum.de / www.nluk.de; E-mail: [klugesj\[at\]gmx.de](mailto:klugesj[at]gmx.de) (in der eMail-Adresse bitte [at] durch @ ersetzen) 63179 Obertshausen

Informationen zur Umwelt und für Naturreisende auf Kreta:

Opiliones: Weberknechte (auf Kreta) Nachbestimmt: *Opilio insulae* Roewer 1956



Von 2007 an führte die NLUK (für das Senckenberg Museum Frankfurt, Arachnologische Abteilung) Spinnenaufsammlungen auf Kreta durch und hinterlegte bisher 1.550 Exemplare für weitere wissenschaftliche Bearbeitungen. Es wurde eine Artenliste der Spinnentiere Kretas erstellt, in der 715 Arten Spinnentiere für Kreta verzeichnet sind, wovon 91 Arten det. wurden, darunter 12 Weberknecht Arten. Eine erste Weberknecht Art wurde 2007 hinterlegt ([SMF 58508] 24.12.2007; Agios Vasilios), die jetzt über ein zweites Exemplar (leg. Gergeri, 08.05.2009; A. SCHÖNHOFER det. 2014) nachbestimmt wurde; siehe dazu auch "Artenliste der Spinnentiere Kretas" unter:

[<http://www.kreta-umweltforum.de/wbb2/attachment.php?attachmentid=7005>], Seite 18.

Da weitaus mehr Weberknecht Arten auf der Insel als bisher bekannt vermutet werden, werden sich daher auch die genehmigten NLUK Spinnenaufsammlungen auf Kreta in den Folgejahren in erster Linie auf Weberknechte konzentrieren.



Die Ordnung der Weberknechte (Opiliones) zählt innerhalb des Unterstammes der Kieferklauenträger (Chelicerata) zur Klasse der Spinnentiere (Arachnida). Der wissenschaftliche Name, Opiliones, lässt sich mit "Schafhirten" übersetzen. Der Begriff wird jedoch erst verständlich, wenn man weiß, dass die Schafhirten in Südeuropa früher oft auf Stelzen liefen.

Stammesgeschichtlich liegt die Herleitung der Weberknechte zu den anderen Spinnentieren (Arachnida) weitestgehend im Dunkeln. Durch die Ausbildung der für Spinnentiere untypischen Begattungsorgane sowie der eigentümlichen Mundbildung stehen Weberknechte isoliert da. Eine Beziehung besteht zu der Milbenordnung Notostigmata, eine direkte verwandtschaftliche Beziehung liegt jedoch nicht auf der Hand. Aus den wenigen fossilen Funden kann keine verwandtschaftliche Zuordnung abgeleitet werden. Gegenwärtig kennt man weltweit etwa 4.000 Arten. In Mitteleuropa, insbesondere in Deutschland, treten rund 35 Arten auf.

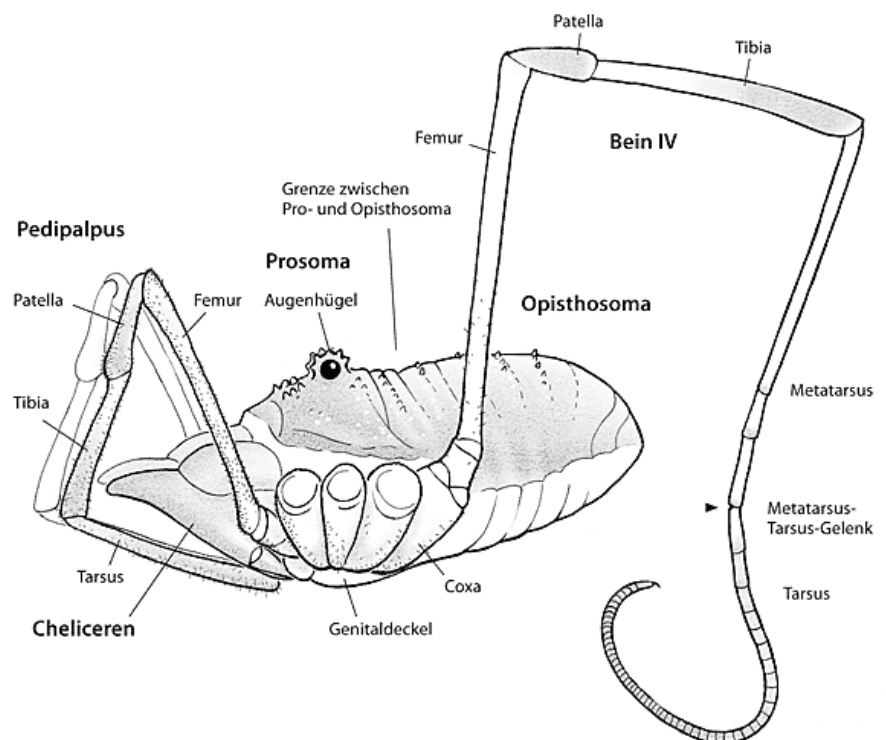
Weberknechte kommen weltweit vor, wobei die meisten Arten in subtropischen und tropischen Regionen anzutreffen sind. Weberknechte sind meist in Habitaten mit reichlicher Vegetation zu finden. Es gibt jedoch auch Arten, die völlig ohne Vegetation auskommen. Auch die Mittel- und Hochgebirge werden von einigen Arten besiedelt. In den Alpen kommen Weberknechte bis in Höhen von gut 3.000 Meter vor, im Himalaya und in den Anden in Südamerika sogar bis in Höhen von etwa 4.500 Metern.

Weberknechte erreichen je nach Art eine Körperlänge von 1 bis 22 Millimeter. Die Färbung ist bei den meisten Arten unscheinbar gräulich oder graubraun bis braun. Wichtigstes Unterscheidungsmerkmal zu den Webspinnen ist eine Verwachsung von Vorder- (Prosoma, Cephalothorax) und Hinter Körper (Opisthosoma); das Opisthosoma ist stets gegliedert. Weberknechte verfügen weder über Spinndrüsen noch über Giftdrüsen im engeren Sinne, allerdings über Stinkdrüsen, die üblicherweise giftige Substanzen absondern. Ein weiteres markantes Merkmal der Weberknechte sind die extrem langen Laufbeine. Diese erreichen bei den meisten Arten die drei- bis Fünffache Länge des Körpers. Dies entspricht der 39fachen Körperlänge. Arten, die am Boden leben, sind insgesamt kurzbeiniger als die Vertreter, die in höheren Vegetationsschichten wie Büsche und Bäume leben. Aufgrund der langen Laufbeine sind Weberknechte exzellente Läufer und bewegen sich auch auf Sträuchern und Zweigen sicher. Die Beine der Weberknechte sind ausgesprochen dünn und filigran gebaut. Es verwundert daher nicht, dass sie leicht abbrechen. Dazu verfügen die Laufbeine an bestimmten Stellen über Sollbruchstellen. Diese liegen im Bereich der Coxa (Hüfte). Die autotomierten Beine werden jedoch nicht regeneriert. Im Freiland kann man daher oftmals Individuen beobachten, die nicht mehr über die volle Anzahl der Beine verfügen. Selbst ein Weberknecht mit nur noch einem Bein auf jeder Körperseite ist in der Lage, sich fortzubewegen.

Neben der Autotomie der Laufbeine weisen Weberknechte zur Abwehr von Feinden noch andere Merkmale auf. Zahlreiche Arten der Weberknechte stellen sich bei Gefahr tot. Alle Arten weisen Drüsen auf, über die ein übelriechendes Sekret abgegeben wird. Weberknechte reagieren auf Erschütterungen, die das Totstellen auslösen. Üblicherweise verharren die Tiere in dieser Stellung mit über den Körper gelegten Beinen. Aufgrund ihrer Tarnfärbung sind sie auf dem Substrat von Feinden kaum auszumachen.

Der Sehsinn spielt bei der Orientierung keine Rolle. Man geht davon aus, dass Weberknechte nur Hell und Dunkel unterscheiden und die Richtung des Lichteinfalls wahrnehmen können. Die Augen sind zwar kompliziert aufgebaut, enthalten aber nur wenige Sehzellen. Die meisten Spinnenarten besitzen 8, einige nur 6 Augen. Weberknechte besitzen in Ab-

grenzung zu den meisten anderen Spinnenordnungen nur 2 Augen. Sie liegen auf einem Hügel im Bereich des Vorderkörperrückens. Zur **Anatomie der Weberknechte** siehe : [http://wiki.spinnenforum.de/index.php?title=Anatomie_der_Weberknechte] und obige **Abbildung**.



Weberknechte ernähren sich meist von kleinen Insekten und Spinnentieren. Beutetiere werden mit den dreigliedrigen Cheliceren erbeutet. Vor der eigentlichen Verdauung wird die Nahrung mechanisch zerkleinert.

Bei den meisten Arten lassen sich die Geschlechter anhand von sekundären Merkmalen unterscheiden. Zu den Unterscheidungsmerkmalen der Männchen gehören insbesondere die Vergrößerung der Cheliceren, die Verdickung oder Verlängerung anderer Extremitäten oder auch der Besitz von besonderen Hautdrüsen. In der Regel bleiben Männchen zudem kleiner als Weibchen.

Weibchen verfügen über eine Legeröhre, dem sogenannten Ovipositor. Männchen weisen ein Begattungsorgan auf. Beide Organe erreichen ausgestülpt eine imposante Länge, nicht selten mehr als die Körperlänge. Die Eiablage erfolgt über die Legeröhre. Sie wird unmittelbar vor der Eiablage ausgestülpt. Die Legeröhre ist je nach Familie unterschiedlich lang. Die Weibchen legen mehrmals im Jahr eine unterschiedliche Anzahl von Eiern. Die Embryonalentwicklung erstreckt sich je nach Art über einen unterschiedlichen Zeitraum. In Mitteleuropa erfolgt die Eiablage im Spätsommer oder im frühen Herbst. Der Schlupf der Jungspinnen erfolgt meist nach 4 Wochen.

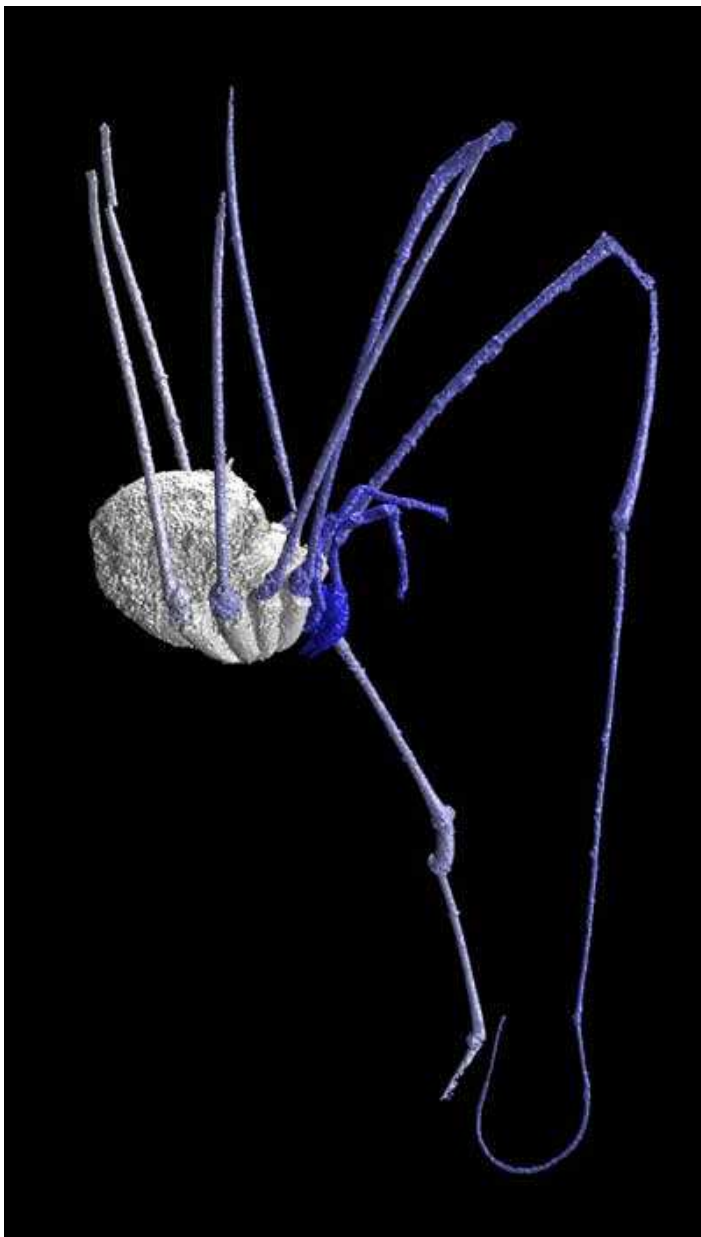


Weitere Detailinfos zu den Weberknechten siehe Quelle:

[<http://tierdoku.com/index.php?title=Weberknechte>]; Abb.: Weberknecht (*Opilio parietinus*) und unter: [<http://de.wikipedia.org/wiki/Weberknechte>].

Weberknechte lebten schon vor 300 Millionen Jahren.

Fossilien dieser Ordnung sind bislang hauptsächlich aus Bernstein verschiedener Lagerstätten, insbesondere aus dem eozänen bis oligozänen Baltischen Bernstein bekannt. Die identifizierten Arten gehören teils rezenten Gattungen an (z.B. *Opilio*). Die im Vergleich zu anderen Arthropoden geringe Individuen Zahl in Bernstein hängt in erster Linie mit der Fähigkeit der Tiere zusammen, einzelne Beine abzuwerfen, wenn sie sich hierdurch aus einer Gefahrenlage befreien können (wie etwa von der klebrigen Harzoberfläche). Tatsächlich werden in Bernstein neben den nicht häufigen vollständigen Exemplaren unzählige Einzelbeine von Weberknechten gefunden, die in der Regel nicht näher zu identifizieren sind. Außer in Bernstein sind in karbonischen Formationen fossile Reste von Weberknechten gefunden worden. Die bemerkenswerte große Überlieferungslücke zwischen Karbon (>300 Mio. Jahre) und Eozän (ca. 50 Mio. Jahre) erklärt sich aus der weichkörperigen Ausbildung der Weberknechte, die eine Fossilisation sehr erschwert



Ein internationales Forscherteam hat zwei in Frankreich entdeckte bemerkenswerte Weberknecht-Fossilien mit neuesten computertomographischen Methoden näher untersucht. Die 3D-Bilder und Filmaufnahmen zeigen, dass die Tiere aus dem Steinkohlenwald des Karbonzeitalters den noch heute existierenden zwei Weberknecht-Gruppen erstaunlich ähneln. Weberknechte haben sich demnach vor mehr als 300 Millionen Jahren in ihre Hauptgruppen gespalten und manche von ihnen haben seither ihren Körperbau kaum verändert, schreiben die Forscher in der Fachzeitschrift „Nature Communications“. Somit haben sich die Weberknechte früher ihre „moderne“ Form zugelegt, als die heutzutage viel erfolgreicheren Webspinnen. (Nature Communications, 2011; DOI: 10.1038/ncomms1458); siehe dazu:

[<http://www.scinexx.de/wissen-aktuell-13820-2011-08-25.html>].

Abb.: Gesamtüberblick einer computertomographischen Aufnahme des fossilen Weberknechtes *Macropygion cronus* aus den 305 Millionen Jahre alte Steinkohlwäldern Frankreichs. © Russell Garwood.

Ein **Video** zu „**Der Weberknecht - Wie alt ist Opa Langbein?**“ (Science Slam) finden Sie unter:

[<http://www.youtube.com/watch?v=raRcXjs0dxY>].