

Nentwig · Ansorg · Bolzern  
Frick · Ganske · Hänggi  
Kropf · Stäubli



# Spinnen



Alles, was man wissen muss

SACHBUCH



Springer

---

## Spinnen – Alles, was man wissen muss

---

Wolfgang Nentwig · Jutta Ansorg ·  
Angelo Bolzern · Holger Frick ·  
Anne-Sarah Ganske · Ambros Hänggi ·  
Christian Kropf · Anna Stäubli

# Spinnen – Alles, was man wissen muss



 Springer

Wolfgang Nentwig  
Universität Bern  
Bern, Schweiz

Jutta Ansorg  
Freienwil, Schweiz

Angelo Bolzern  
Naturhistorisches Museum Basel  
Basel, Schweiz

Holger Frick  
Naturhistorisches Museum Basel  
Basel, Schweiz

Anne-Sarah Ganske  
Rostock, Deutschland

Christian Kropf  
Naturhistorisches Museum Bern  
Bern, Schweiz

Ambros Hänggi  
Naturhistorisches Museum Basel  
Basel, Schweiz

Anna Stäubli  
Luzern, Schweiz

ISBN 978-3-662-63397-7      ISBN 978-3-662-63398-4 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-63398-4>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert durch Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2022

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Einbandabbildung: die Springspinne *Macaroeris nidicolens*. Aufnahme: Michael Schäfer

Planung/Lektorat: Stefanie Wolf

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany



---

## Vorwort

Sie interessieren sich für Spinnen, vielleicht waren Ihnen diese Tiere bisher aber auch gleichgültig, Sie haben Angst vor ihnen oder Sie gehören zur (vermutlich) kleinen Gruppe der Spinnenfans – Sie haben sich jedenfalls von dem Buchtitel verleiten lassen, sich in möglichst kompakter und umfassender Form Wissen über Spinnen anzueignen, über das man heutzutage verfügen oder das man griffbereit haben sollte. Wir freuen uns über Ihre Entscheidung und ziehen daraus zwei Schlussfolgerungen:

Möglicherweise haben Sie festgestellt, dass Spinnen doch interessante Tiere sind oder Ihre Angst vor diesen Tieren womöglich unbegründet ist. Das beste Mittel, um zu solchen Einsichten zu gelangen, ist auf jeden Fall, mehr über Spinnen zu erfahren. Diese Einstellung teilen wir und deswegen haben wir dieses Buch geschrieben.

Vielleicht haben Sie sich aber auch für dieses Buch entschieden, weil kein anderes auf dem Markt bietet, was Sie suchen. Es ist in der Tat bemerkenswert, dass es (bisher) kein Buch gibt, welches in einfachen Worten die manchmal durchaus komplexen Zusammenhänge vorstellt und in einem breiten Bogen alles Wichtige zu Bau und Funktion von Spinnen, ihre Bedeutung in unserer Umwelt – lokal in Haus und Garten, aber auch global – bis hin zu den Gründen für unsere Ängste erklärt. Sollten Sie sich zum Beispiel jemals gefragt haben, ob Spinnen trinken, wie viele Sinnesorgane sie haben (es sind mehr als bei Menschen, so viel sei schon verraten), wie sie sich bewegen, wie viele Spinnenarten es gibt oder wie ihr Liebesleben aussieht, in diesem Buch finden Sie Antworten auf diese und viele weitere Fragen.

Wir sind überzeugt davon, dass es sich lohnt, mehr über Spinnen zu wissen, und es würde uns freuen, wenn unser Buch über diese faszinierenden Tiere Ihre Neugier vielleicht sogar noch weiter beflügeln würde.

Förderverein für Spinnenforschung

Die Autoren

---

## Danksagung

Barbara Schuler hat einige Zeichnungen speziell für uns entworfen und wir danken ihr hierfür herzlich. Miriam Frutiger stellte eine Zeichnung für uns her. Umfassende Unterstützung bei der Gestaltung der Fotos erhielten wir von Alice Nentwig. Für wertvolle Hinweise und das Korrekturlesen des Manuskripts oder von einzelnen Kapiteln danken wir Dietmar Ahlersmeyer, Anna Muscheidt, Jens Runge und Gabriele Uhl.

Für die Überlassung von Fotomaterial danken wir Gordon Ackermann, Rogerio Bertani, Bolt Threads, Volker Borovsky, Alberto Chiarle, Katja Duske, Benjamin Eggs, Miriam Frutiger, Nicholas Godley, Bryan Goethals, Arno Grabolle, Sigmund Hågvar, Juliette Hayoz, Joh R. Henschel, Barbara Hess, Hubert Höfer, Siegfried Huber, Toby Hudson, Peter Jäger, Hans-Ulrich Kohler, Marjan Komnenov, Stanislav Korenko, Yvonne Kranz-Baltensperger, Matjaž Kuntner, Sylvain Lecigne, Martin Lemke, Stefan Liersch, Jørgen Lissner, Eveline Merches, Ed Nieuwenhuys, Pierre Oger, Jürgen Otto, Simon Peers, Didier Petot, Walter Pfliegler, Rolf Pflugshaupt, Frank van der Putte, Laurence E. Reeves, Renato Righetti, Christian Roy, Dragiša Savić, Michael Schäfer, Barbara Schuler, Manisha Shahi, Charles James Sharp, Hans-Christian Steeg, Robert Suter, Jean-Philippe Taberlet, Jean-Pierre Tholl, Harald Tichy, Barbara Thaler-Knoflach, Matthias Tschumi, Hansruedi Wildermuth und Samuel Zschokke.

Stefanie Wolf, Martina Mechler und Lars Koerner vom Springer-Verlag danken wir für die gute Zusammenarbeit, ihr Entgegenkommen und Interesse an unserem Projekt, Birgit Jarosch für das Lektorat, Martin Lay für die grafische Arbeit.

---

# Inhaltsverzeichnis

## Part I Fakten zu Bau und Funktion von Spinnen

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | Zum Kennenlernen: ein erster Blick auf Spinnen . . . . .        | 3   |
| 2  | Wie sehen Spinnen? . . . . .                                    | 15  |
| 3  | Wie hören, riechen, schmecken und fühlen Spinnen? . . . . .     | 25  |
| 4  | Muskeln und Hydraulik: wie Spinnen sich bewegen . . . . .       | 41  |
| 5  | Wie können Spinnen trotz eines Außenskeletts wachsen? . . . . . | 49  |
| 6  | Gift ohne Stachel: die Waffe der Spinnen . . . . .              | 59  |
| 7  | Spinnenseide: ein Hightech-Material für viele Zwecke . . . . .  | 75  |
| 8  | Fangtechniken: nicht nur sitzen und warten . . . . .            | 93  |
| 9  | Wie Spinnen fressen: Nahrungsaufnahme durch den Strohhalm . . . | 111 |
| 10 | Ziemlich speziell: Sex bei Spinnen . . . . .                    | 119 |

## Part II Wir leben in einer Welt voll Spinnen

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 11 | Manche mögen's kalt: wie Spinnen widrige Jahreszeiten überleben . . . . .                   | 133 |
| 12 | Tarnen und täuschen: Wie wehren sich Spinnen gegen Feinde? . . . .                          | 141 |
| 13 | Nützlich oder ärgerlich? Die Bedeutung von Spinnen in unserer Umwelt . . . . .              | 155 |
| 14 | Viele und überall: Artenreichtum der Spinnen . . . . .                                      | 163 |
| 15 | Globalisierung oder die weltweite Verschleppung von Spinnenarten . . . . .                  | 171 |
| 16 | <i>My home is my castle</i> : häufige Spinnen im und am Haus . . . . .                      | 181 |
| 17 | <i>Who's who</i> in der Nachbarschaft: häufige Spinnen im Garten und der Umgebung . . . . . | 201 |

**Part III Unsere emotionale Seite gegenüber Spinnen**

|   |            |
|---|------------|
| <b>18 Große Angst vor kleinen Tieren: woher unsere Angst vor Spinnen kommt. . . . .</b> | <b>221</b> |
| <b>19 Über ein angespanntes Verhältnis: von Menschen und Spinnen . . . .</b>            | <b>233</b> |
| <b>20 Spinnen als Haustiere? . . . . .</b>  | <b>243</b> |
| <b>Anhang: Wie bestimmt man Spinnen? . . . . .</b>                                      | <b>249</b> |
| <b>Literatur. . . . .</b>   | <b>251</b> |
| <b>Stichwortverzeichnis. . . . .</b>  | <b>255</b> |

---

## Über die Autoren



**Jutta Ansorg** [jutta.ansorg@yahoo.com](mailto:jutta.ansorg@yahoo.com)

Studium der Energie- und Verfahrenstechnik, 2001 Promotion Technische Universität Berlin (Deutschland), 1993–1998 Lehrbeauftragte für Praktische Mathematik, Forschung im Gebiet der Verfahrenstechnik, 1998–2014 Ingenieurin im internationalen Kraftwerks- und Müllverbrennungsanlagenbau in der Schweiz, seit 2014 Spezialistin für Luftreinhaltung und Lärmschutz beim Kanton Aargau (Schweiz). Mit Spinnen befasst sie sich außerberuflich seit etwa 45 Jahren.



**Angelo Bolzern** [angelo.bolzern@bs.ch](mailto:angelo.bolzern@bs.ch)

Biologiestudium, 2010 Promotion, Universität Basel (Schweiz), 2012–2013 Forschungsaufenthalt zur Spinnentaxonomie und Systematik am American Museum of Natural History, New York (USA), 2014–2018 freier Forscher, Anstellungen im praktischen Naturschutz und der Umweltbildung, Ausbildung zum Gymnasiallehrer, seit 2019 Mitarbeiter Bildung und Vermittlung, Naturhistorisches Museum Basel (Schweiz).



**Holger Frick** [holger.frick@bs.ch](mailto:holger.frick@bs.ch)

Biologiestudium, 2010 Promotion, Universität Bern und Naturhistorisches Museum Bern (Schweiz), 2010–2011 PostDoc am Natural History Museum of Denmark, Kopenhagen (Dänemark), 2011–2014 Abteilungsleiter, Amt für Umwelt und Kurator Staatliche Naturkundliche Sammlung Liechtenstein (Liechtenstein), 2014–2019 Leiter des Museums am Naturama Aargau (Schweiz), 2019–2020 Projektleiter, Schweizer Akademie der Naturwissenschaften und Naturhistorisches Museum Freiburg (Schweiz), seit 2021 Abteilungsleiter der Biowissenschaften und Kurator für wirbellose Tiere am Naturhistorischen Museum Basel (Schweiz).



**Anne-Sarah Ganske**

Biologiestudium, 2014 Bachelor of Science (Biologie), 2016 Master of Science (Biodiversität und Ökologie), Universität Greifswald (Deutschland), 2017–2018 Marie-Sklodowska-Curie-Fellow am Naturhistorischen Museum Wien (Österreich), 2019 Promotion in Biologie an der Universität Wien (Österreich), Forschungsthemen: Morphologie und Sensorik der Spinnen, Morphologie, Systematik und Phylogenie der Hundertfüßer.



**Ambros Hänggi** [ambros.haenggi@bs.ch](mailto:ambros.haenggi@bs.ch)

Biologiestudium, 1987 Promotion, Universität Bern (Schweiz), Assistent an der Universität Bern und freischaffender Biologe; Mitherausgeber des Katalogs der Schweizerischen Spinnen (1990), 1990–2020 Kurator für wirbellose Tiere (ohne Insekten) am Naturhistorischen Museum Basel (Schweiz), seit 2021 ehrenamtlicher Mitarbeiter; Konzeption und Umsetzung von Sonderausstellungen und Projekten zur verständlichen Vermittlung von Forschungsergebnissen, Forschungsschwerpunkte Faunistik und Systematik von Spinnen, Mitbegründer von „araneae – Spinnen Europas“ (<https://araneae.nmbe.ch>).