



## Tabellen auf der folgenden Doppelseite!

Publikationsanalyse 2002 bis 2005:  
Tier- und Pflanzenökologie

# Biodiversität und Klimawandel

■ Die Pflanzenökologen dominieren diesen Vergleich, insbesondere die Agrar- und Forstökologen unter ihnen. Mit weitem Abstand folgen die Ökologen des nassen Elements, darunter die Fischerei- und Fließgewässerforscher. Die Tierökologen warten mit einigen exotischen Themen auf, sind jedoch eher abgeschlagen.

Erstmals definierte Ernst Haeckel den Begriff „Ökologie“ im Jahre 1866: „Unter Oecologie verstehen wir die gesamte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Außenwelt, wohin wir im weiteren Sinne alle ‚Existenzbedingungen‘ rechnen können.“ Dementsprechend behandeln Tier- und Pflanzenökologen die Interaktionen zwischen Tieren und Pflanzen wie auch zwischen den verschiedenen Organismen und den Umweltfaktoren, die auf sie wirken.

Von dieser Publikationsanalyse sind die mikrobiellen Ökologen ausgeschlossen – sie würden den Vergleich überproportional dominieren. Sie dürfen sich auf die Publikationsanalyse „Mikrobiologie“ freuen, die im nächsten Jahr wieder durchgeführt wird.

### Kohlenstoffkreislauf zu Land, Wasser und Luft

Doch auch ohne die „ganz Kleinen“ ist die Ökologie immer noch „fuzzy“. Die Grenzen etwa zur Geographie und Geologie sind fließend, ebenso wie zur Umweltchemie und Toxikologie. Mit der immer rascheren Veränderung des Klimas rücken auch die Klimatologie und Meteorologie in den Forschungsfokus.

Klimawandel, Umweltverschmutzung und steigende CO<sub>2</sub>-Werte sind folglich Top-Themen in diesem Vergleich. Dazu gehören vor allem Arbeiten zur Bestimmung der Kohlenstoffkreisläufe und -bilanzen von Ökosystemen. An diesen scheinen besonders viele Kollegen interessiert zu sein, entsprechend stark werden einige Artikel zum Thema zitiert. Etwa diejenigen, welche die Gruppe um Eva M. Falge (8.) bis 2006 an der Pflanzenökologie der Uni Bayreuth durchführte: Gleich drei Paper platzierten Falge *et al.* unter den zehn meistzitierten.

Auch Manuel Gloor (25.), der bis 2003 am MPI für Biogeochemie in Jena Modelle der Landvegetation sowie CO<sub>2</sub>-Quellen und -Senken analysierte, brachte einen Artikel zu diesem Themnkomplex unter die Top 10.

Jena ist übrigens die bei weitem die „stärkste“ Stadt in diesem Vergleich: 15 Forscher kamen unter die Top 50, die ausnahmslos den beiden dort ansässigen Ökologie-Instituten der Max-Planck-Gesellschaft angehören (MPIs für Biogeochemie sowie für chemische Ökologie).



Tierökologie nur schwach vertreten

Foto: iStockphoto/ Stefan Ekernas

Zwei der meistzitierten Artikel gehen dagegen an Meerestierökologen. Darunter auch die Nummer eins, in der Boris Worm (7.) von der Uni Kiel mit einem US-Kollegen die Auswirkung von Überfischung und Klimaerwärmung auf die Biodiversität im Meer untersucht.

Der Einfluss der zunehmenden Ozeanversäuerung auf deren Bewohner ist ebenfalls als Thema gut vertreten. Einer der Repräsentanten ist etwa Ulf Riebesell (33.) von der Marinen Biogeochemie am Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) in Kiel, der sich vor diesem Hintergrund die Kalkgehäuse der Diatomeen anschaut.

Das Team um den Erstplatzierten Teja Tscharnkte, Agrarökologie der Uni Göttingen, arbeitet an einem weiteren Top-Thema dieses Vergleichs: Die Analyse der Ursachen für Biodiversität und ökologische Funktionen in Agrarlandschaften. Dabei geht es vor allem um „Bottom-up“ und „Top-down“-Effekte bei der Regulation von Populationen, wozu etwa die Interaktionen zwischen pflanzenfressenden Insekten und ihren Gegenspielern zählen

### Wer mit wem wechselwirkt – und wie

Wechselwirkungen von Pflanzen mit Parasiten interessieren auch einen der wenigen Landtier-Ökologen im Vergleich: Konrad Fiedler (41.) studiert die Interaktionen und die Co-Evolution von Wirt und Parasit, etwa von Bläulingen und den Ameisen, die die Raupen dieser Schmetterlinge essen, sowie zwischen den Raupen und ihren Wirtspflanzen.

Zu den „Exoten“ unter den Tier- und Pflanzenökologen sind die Flussökologen um James Ward (24.) zu zählen, der bis zu seiner Emeritierung im Herbst 2002 die Aquatische Ökologie an der ETH Zürich wie auch die Limnologie an der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) in Dübendorf leitete. Sein Ex-Kollege Klement Tockner (30.) führt dort die Untersuchung alpiner Fließgewässer, die sich durch geringe Biodiversität und eingeschränkte Wechselwirkung mit der Umgebung auszeichnen, fort.

Eine andere „Exotin“ ist Monika Hilker (35.), Biologin an der FU Berlin. Ihr Fokus liegt unter anderem auf der chemischen Kommunikation zwischen Organismen, speziell der Chemoökologie zwischen Insekteneiern, ihren Wirtspflanzen und ihren Fressfeinden.

Insgesamt arbeiteten sechs der Top 50-Forscher zumindest zeitweise zwischen 2002 und 2005 an einem Schweizer Institut, am höchsten rangiert der Zürcher Pflanzenökologe Bernhard Schmid auf Platz 10. Österreich ist mit zwei Wissenschaftlern vertreten – deren „Primus“: Ulf Dieckmann vom International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) auf Platz 11.

LARA WINCKLER



Publikationsanalyse 2002 bis 2005:

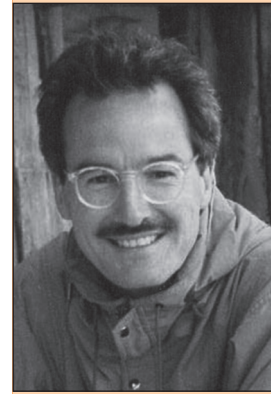
# Tier- und Pflanzenökologie

## Die meistzitierten Artikel

	Zitierungen
<b>1. Myers RA, Worm B</b> Rapid worldwide depletion of predatory fish communities <i>NATURE</i> 2003, 423(6937):280-3	<b>421</b>
<b>2. Wright IJ, ..., Diemer M, ..., Villar R</b> The worldwide leaf economics spectrum. <i>NATURE</i> 2004, 428(6985):821-7	<b>300</b>
<b>3. Armbrust EV, ..., Kröger N, ..., Valentin K, V..., Rokhsar DS</b> The genome of the diatom <i>Thalassiosira pseudonana</i> : Ecology evolution and metabolism. <i>SCIENCE</i> 2004, 306(5693):79-86	<b>264</b>
<b>4. Gurney KR, ..., Gloor M, Heimann M, ..., Yuen C</b> Towards robust regional estimates of CO <sub>2</sub> sources and sinks using atmospheric transport models. <i>NATURE</i> 2002, 415 (6872): 626-630	<b>243</b>
<b>5. Wilson K, ..., Falge E, ..., Bernhofer C, ..., Ibrom A, ..., Tenhunen J, ..., Verma S</b> Energy balance closure at FLUXNET sites <i>AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY</i> 2002, 113 (1-4): 223-243	<b>227</b>
<b>6. Law BE, Falge E, ..., Wofsy S</b> Environmental controls over carbon dioxide and water vapor exchange of terrestrial vegetation <i>AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY</i> 2002, 113 (1-4): 97-120	<b>177</b>
<b>7. Baum JK, ..., Worm B, ..., Doherty P</b> Collapse and conservation of shark populations in the Northwest Atlantic <i>SCIENCE</i> 2003, 299(5605):389-92	<b>164</b>
<b>8. Lucht W, Prentice IC, ..., Sitch S, ..., Smith B</b> Climatic control of the high-latitude vegetation greening trend and Pinatubo effect <i>SCIENCE</i> 2002, 296(5573):1687-9	<b>162</b>
<b>9. Ciais P, Reichstein M, ..., Buchmann N, Bernhofer C, ..., Grünwald T, ..., Knohl A, ..., Schulze ED, ..., Valentini R</b> Europe-wide reduction in primary productivity caused by the heat and drought in 2003. <i>NATURE</i> 2005, 437 (7058): 529-533	<b>159</b>
<b>10. Falge E, ..., Tenhunen J, ..., Bernhofer C, ..., Rebmann C, ..., Wofsy S</b> Seasonality of ecosystem respiration and gross primary production as derived from FLUXNET measurements <i>AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY</i> 2002, 113 (1-4): 53-74	<b>151</b>

## Die meistzitierten Reviews

<b>1. Walther GR, ..., Menzel A, ..., Bairlein F</b> Ecological responses to recent climate change <i>NATURE</i> 2002, 416 (6879):389-395	<b>899</b>
<b>2. Hooper DU, ..., Hector A, ..., Schmid B, ..., Wardle DA</b> Effects of biodiversity on ecosystem functioning: A consensus of current knowledge <i>ECOLOGICAL MONOGRAPHS</i> 2005, 75(1):3-35	<b>383</b>
<b>3. Kessler A, Baldwin IT</b> Plant responses to insect herbivory: The emerging molecular analysis <i>ANNUAL REVIEW OF PLANT BIOLOGY</i> 2002, 53:299-328	<b>239</b>
<b>4. Sitch S, ..., Prentice IC, ..., Cramer W, ..., Lucht W, ..., Venevsky S</b> Evaluation of ecosystem dynamics plant geography and terrestrial carbon cycling in the LPJ dynamic global vegetation model <i>GLOBAL CHANGE BIOLOGY</i> 2003, 9(2):161-185	<b>226</b>



Biodiversität und Landwirtschaft:  
**Teja Tschardt (1.)**



Pflanzenökologe aus Jena **G. Gleixner (re, 39.)**  
und Ex-Kollege **I. C. Prentice (li, 6.)**



Wirt-Parasit-Interaktionen:  
**P. Schmid-Hempel (li, 44.)** und **K. Fiedler (re, 41.)**

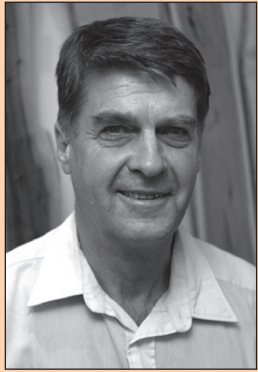


Agrar- und Forstökologe:  
**J. Gershenson (li, 9.)** und **W. Boland (re, 21.)**

### Wie die Tabellen entstanden:

■ Berücksichtigt wurden Papers mit Erscheinungsjahr zwischen 2002 und 2005 sowie mindestens einem Autor mit Adresse im deutschen Sprachraum. Die Zahlen für Zitate und Artikel lieferte die Datenbank „Web of Science“ des Thomson-Institutes for Scientific Information (ISI) in Philadelphia. Stichtag war der 11.09.2008.





Globale Stoffkreisläufe:  
**Ernst-Detlef Schulze (2.)**



Kieler Meerestierökologin **J. LaRoche (re, 42.)**  
und Ex-Kollege **B. Worm (li, 7.)**



Kohlenstoffkreislauf und Bodenökosysteme Bayreuth:  
**E. Falge (li, 8.)** und **E. Matzner (re, 31.)**



Chemoökologie von Insekteneiern: **M. Hilker (li, 35.);**  
Pflanzenabwehr gegen Herbivoren: **K. Gase (re, 43.)**



Die „Köpfe“ arbeiteten 2002 bis 2005 an einem Institut für Tier- oder Pflanzenökologie, publizierten überwiegend in Journals für Tier- oder Pflanzenökologie oder arbeiteten in erster Linie an für die Tier- oder Pflanzenökologie bedeutsamen Projekten. Reviews zählten für die „Köpfe“-Wertung nicht.

**Wichtig:** Fehler, die in den Datenbanken stecken, können wir in der Regel nicht erkennen.

## Die meistzitierten Köpfe

	Zitierungen	Artikel
1. <b>Teja Tschardt</b> , Agrarökol., Uni Göttingen	1292	45
2. <b>Ernst-Detlef Schulze</b> , MPI Biogeochemie, Jena	1243	52
3. <b>Thomas Mitchell-Olds</b> , MPI Biogeochemie, Jena	1202	30
4. <b>Ian T. Baldwin</b> , Mol. Ökol., MPI Chem. Ökol., Jena	1162	43
5. <b>John D. Tenhunen</b> , Pflanzenökol., Uni Bayreuth	1127	39
6. <b>Iain Colin Prentice</b> , MPI Biog. Jena (seit 2004 Bristol)	1063	27
7. <b>Boris Worm</b> , Meereswiss., Uni Kiel (seit 2004 Halifax)	1029	12
8. <b>Eva M. Falge</b> , MPI Chemie Mainz (bis 2005 Pflanzenökol., Bayreuth)	1021	17
9. <b>Jonathan Gershenzon</b> , Biochem., MPI Chem. Ökol., Jena	973	26
10. <b>Bernhard Schmid</b> , Umweltwiss., Uni Zürich	866	41
11. <b>Ulf Dieckmann</b> , Evol. & Ökol., IIASA Laxenburg	863	33
12. <b>Ingolf Steffan-Dewenter</b> , Tierökol., Uni Bayreuth (bis 2005 Göttingen)	823	27
13. <b>Jon Lloyd</b> , MPI Biogeochemie, Jena	691	33
14. <b>Stefan Scheu</b> , Tierökol., Zool., TU Darmstadt	679	42
15. <b>Hans Otto Pörtner</b> , Meerestierökophysiol., AWI Bremerhaven	670	46
16. <b>Markus Reichstein</b> , Pflanzenökol., Uni Bayreuth & PIK Potsdam	669	26
17. <b>Stephen Sitch</b> , Inst. Klimafolgenforsch. (PIK) Potsdam (seit 2004 UK)	654	16
18. <b>Helmut Hillebrand</b> , Bot., Uni Köln (bis 2004 Uni Kiel)	646	21
<b>Thorsten B. H. Reusch</b> , Evol. & Biodiv., Uni Münster (bis 2005 Plön)	646	30
20. <b>Wolfgang P. Lucht</b> , PIK Potsdam & Geoökol., Potsdam-Golm	623	14
21. <b>Wilhelm Boland</b> , Bioorg. Chemie, MPI Chem. Ökol., Jena	619	44
22. <b>Marcus A. Koch</b> , Gen. & Evol., MPI Chem. Ökol., Jena (bis 2002 Wien)	518	41
23. <b>Christian Wiencke</b> , Bent. Ökosysteme, AWI Bremerhaven	512	28
24. <b>James V. Ward</b> , bis 2002 Limnol. ETH EAWAG Dübendorf	503	25
25. <b>Manuel Gloor</b> , MPI Biogeochemie, Jena (seit 2005 Leeds)	496	9
26. <b>Matthias Diemer</b> , Umweltwiss., Uni Zürich	482	11
27. <b>Rayko Halitschke</b> , Mol. Ökol., MPI Chem. Ökol., Jena (seit 2006 USA)	461	9
28. <b>Carsten Thies</b> , Agrarökol., Uni Göttingen	453	13
29. <b>Georg Pohnert</b> , MPI Chem. Ökol., Jena (seit 2005 Lausanne)	451	21
30. <b>Klement Tockner</b> , Flussökol. ETH EAWAG Dübendorf	427	20
31. <b>Egbert Matzner</b> , Bodenökol., BITÖK, Uni Bayreuth	425	25
32. <b>Klaus Anger</b> , Schelfmeerökol., AWI Helgoland	420	37
33. <b>Ulf Riebesell</b> , Meereswiss., IFM-GEOMAR, Kiel (bis 2004 Bremerh.)	416	13
34. <b>Ulrich Sommer</b> , Meeresökol., Meereswiss., Uni Kiel	406	22
35. <b>Monika Hilker</b> , Biol., FU Berlin	400	31
36. <b>Reiner Schlitzer</b> , AWI Bremerhaven	399	13
37. <b>Karl Eduard Linsenmair</b> , Tierökol. & Tropenbiol., Uni Würzburg	390	45
38. <b>Volkmar Wolters</b> , Tierökol., Uni Gießen	370	30
39. <b>Gerd Gleixner</b> , MPI Biogeochemie, Jena	368	19
<b>Olaf Kolle</b> , MPI Biogeochemie, Jena	368	21
41. <b>Konrad Fiedler</b> , Tierökol., Uni Bayreuth	361	27
42. <b>Julie LaRoche</b> , Marine Biogeochem., Meereswiss., IFM-GEOMAR, Kiel	344	13
43. <b>Klaus Gase</b> , Mol. Ökol., MPI Chem. Ökol., Jena	339	8
44. <b>Paul Schmid-Hempel</b> , Exp. Ökol. ETH Zürich	335	28
<b>Roland Brandl</b> , Tierökol., Uni Marburg	335	32
46. <b>Klaus Jürgens</b> , Inst. Ostseef. (IOW), Warnemünde (bis 2002 Plön)	330	17
47. <b>Wolf E. Arntz</b> , AWI Bremerhaven	327	31
48. <b>Thomas Grünwald</b> , Hydrol. & Meteorol., TU Dresden, Tharandt	315	7
49. <b>Kai Bischof</b> , Polarökol., Uni Kiel & AWI Bremerhaven	312	10
50. <b>Thorsten Wiegand</b> , Ökolog. Systemanalyse, UFZ Leipzig	308	12