



Tabellen auf der folgenden Doppelseite!



©iStockphoto/ Monika Wienerska

Zitationsvergleich 2002 bis 2005:
Meeres- und Süßwasserbiologie

Fische und Mikroben

■ Die deutschsprachige Gewässerforschung der Jahre 2002 bis 2005 ist fest in norddeutscher Hand. 31 der Top 50 forschten in dieser Zeit zumindest teilweise in einem der Institute in Bremen, Hamburg, Kiel oder Bremerhaven.

Die Süß- und Salzwasserbiologen des deutschsprachigen Raums hatten in den Jahren 2002 bis 2005 einmal mehr ihr Augenmerk vor allem auf der Mikrobiologie. Doch ist Mikrobe nicht gleich Mikrobe. Man kann sie – neben vielem anderen – sequenzieren, nach Nahrungsquelle und Wohnort sortieren oder danach, ob man sie für die Medikamentenentwicklung oder den Abbau von Erdöl einsetzen kann.

Was für die Gewässer-Mikrobiologie richtig ist, stimmt auch für die gesamte Meeres- und Süßwasserforschung: Es ist ein großes Feld, das es zu beackern gilt. So tummeln sich hier zum Beispiel Physiologen, die versuchen, marine Schwämme und die sie bewohnenden Mikroorganismen als Rohstoffquellen zu erschließen. Werner Müller (5.) von der Physiologischen Chemie der Uni Mainz ist solch ein Schwamm-Spezialist.

Man trifft auch auf Fischforscher, die sich dann als Evolutionsbiologen entpuppen, wie Axel Meyer (2.) von der Biologie Konstanz. Er ist ein „reinblütiger“ Evolutionsbiologe, eben mit dem Steckenpferd Fische. An ihnen studiert er die Evolution speziell der Biodiversität – dies bevorzugt an Bewohnern abgechiedener Seen, denn diese konnten sich im Idealfall seit vielen Jahrtausenden ungestört weiterentwickeln, ohne Einmischung von außen. Die Entschlüsselung der Stammbäume der Victoria-Barsche brachte Meyer und seinem früheren Mitarbeiter Walter Salzburger (26.), jetzt in Lausanne, 2003 ein *Science*-Titelblatt ein. Sein Paper zur Genomduplikation in Strahlenflossern kam auf Platz 2 der meistzitierten Artikel.

Jean-Nicolas Volff (9.) zählt ebenfalls zu den Fischforschern. Er interessiert sich besonders für deren Geschlechtsdetermination, die sich bei Fischen wesentlich vielfältiger gestaltet als bei den meisten anderen Vertebraten. Ein span-

nendes Thema. Das finden auch andere Forscher, wie Platz 1 der meistzitierten Artikel beweist.

Annelie Pernthaler (6.), eine von acht Frauen im Vergleich, gehört zu den Forschern, die schon seit ihrem ersten selbstgebuddelten Schlammloch Biologe werden wollen. Heute buddelt sie wieder im Schlamm, immer auf der Suche nach noch nicht sequenzierten Mikroben.

Auch die Marine Botanik ist mit ein paar Wissenschaftlern angetreten: Donat Häder (31.) vom Institut für Botanik und Pharmazeutische Biologie an der Uni Erlangen und Christian Wiencke (30.), AWI Bremerhaven, erforschen unter anderem Effekte ultravioletter Strahlung auf Phytoplankton.

Starke Bremer Mikrobiologie

Rudolf Amann (1.), MPI für Marine Mikrobiologie Bremen, geht von der molekularbiologischen Seite an das Thema heran. Seine Arbeitsgruppe sucht mit Hilfe von Metagenomanalysen nach marinen Mikroorganismen – in arktischem Packeis ebenso wie in dem extrem sauren Tinto River in Südspanien.

Das Bremer MPI stellt nicht nur fünf der Top 10 unter den Gewässerforschern, Bremen geht auch beim Städte-Ranking klar in Führung: Eine überwältigende Mehrheit von dreizehn Bremer Mikrobiologen unter den Top 50 lässt die anderen Institute weit hinter sich. Den zweiten Platz des Städterennens teilen sich das Alfred Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung und die Biogeo- und Meereschemie der Uni Hamburg. Platz 3 belegt das Leibniz-Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel (IFM-GEOMAR).

Diese Übermacht einiger weniger Institute weist auf ein Problem der Gewässerforschung: Sie verliert zunehmend an Instituten. Es wird kräftig abgespeckt, und was übrigbleibt, wird entweder umbenannt, oder gleich in ein anderes Institut integriert: So geschehen mit dem MPI für Limnologie in Plön, das mit der Emeritierung von Wolfgang Junk seine Pforten schloss, und jetzt den Namen MPI für Evolutionsbiologie trägt.

Ein endgültigeres Schicksal traf eines der wenigen österreichischen Limno-Institute: die Biologische Station Lunz am See bekam ab 2003 kein Geld mehr, und das war's. Das Institut für Limnologie der ÖAW in Mondsee bei Salzburg dagegen wird erweitert. Mittlerweile ist es das einzige außeruniversitäre Institut für Gewässer- und Biodiversitätsforschung in Österreich.

Das schweizerische Wasserforschungsinstitut Eawag hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Gewässer zu schützen – in erster Linie, um den Gewinn zu optimieren, und dabei etwas für die Umwelt zu tun. Zwei der drei Schweizer im Vergleich forschen am Eawag: James Ward (43.) hat die Invertebratendiversität in den Flüssen der Schweiz zum Thema, Mark Gessner (32.) untersucht die Auswirkungen zum Beispiel von Pflanzenteilen auf das aquatische Ökosystem.

LARA WINCKLER



Korrektur

■ Im Zitationsvergleich „Anästhesiologie und Schmerzforschung“ (LJ 3/2008) wurde der Pharmakologe **Stefan Uhlig**, Direktor des Institutes für Pharmakologie und Toxikologie der RWTH Aachen, nicht berücksichtigt. Uhlig forscht unter anderem über beatmungsinduzierte Lungenschäden. Mit 27 Artikeln in den Jahren 2002 bis 2005 kommt er auf 464 Zitierungen, das entspricht **Platz 29**. Wir bitten um Entschuldigung.



Zitationsvergleich 2002 bis 2005:

Meeres- und Süßwasserforschung

Die meistzitierten Artikel

Zitierungen

- 1. Jaillon O, ..., Volff JN, ..., Crollius HR**
 Genome duplication in the teleost fish *Tetraodon nigroviridis* reveals the early vertebrate proto-karyotype. *NATURE* 2004, 431(7011):946-957 **331**
- 2. Taylor JS, Braasch I, Frickey T, Meyer A, Van de Peer Y**
 Genome duplication, a trait shared by 22,000 species of ray-finned fish *GENOME RESEARCH* 2003, 13(3):382-390 **191**
- 3. Kuypers M, ..., Lavik G, ..., Jorgensen BB, ..., Jetten MSM**
 Anaerobic ammonium oxidation by anammox bacteria in the Black Sea *NATURE* 2003, 422(6932):608-611 **154**
- 4. Michaelis W, Seifert R, Nauhaus K, Treude T, Thiel V, Blumenberg M, Knittel K, Gieseke A, Peterknecht K, Pape T, Boetius A, Amann R, Jorgensen BB, Widdel F, Peckmann JR, Pimenov NV, Gulin MB**
 Microbial reefs in the Black Sea fueled by anaerobic oxidation of methane *SCIENCE* 2002, 297(5583):1013-1015 **147**
- 5. Baum JK, Myers RA, Kehler DG, Worm B, Harley SJ, Doherty PA**
 Collapse and conservation of shark populations in the Northwest Atlantic *SCIENCE* 2003, 299(5605):389-392 **139**
- 6. Pernthaler A, Pernthaler J, Amann R**
 Fluorescence *in situ* hybridization and catalyzed reporter deposition for the identification of marine bacteria *APPL ENV MICROBIOL* 2002, 68(6):3094-3101 **139**
- 7. Könneke M, ..., Stahl DA**
 Isolation of an autotrophic ammonia-oxidizing marine archaeon *NATURE* 2005, 437(7058):543-546 **133**
- 8. Vandepoel K, De Vos W, Taylor JS, Meyer A, Van de Peer Y**
 Major events in the genome evolution of vertebrates: Paraneome age and size differ considerably between ray-finned fishes and land vertebrates *PNAS* 2004, 101(6):1638-1643 **126**
- 9. Hentschel U, ..., Horn M, Friedrich AB, Wagner M, Hacker J, Moore BS**
 Molecular evidence for a uniform microbial community in sponges from different oceans. *APPL ENV MICROBIOL* 2002, 68(9):4431-4440 **124**
- 10. Worm B, Lotze HK, Hillebrand H, Sommer U**
 Consumer versus resource control of species diversity and ecosystem functioning *NATURE* 2002, 417(6891):848-851 **116**

Die meistzitierten Reviews

- 1. Ward JV, Tockner K, Arscott DB, Claret C**
 Riverine landscape diversity *FRESHWATER BIOLOGY* 2002, 47(4):517-539 **106**
- 2. Simon M, Grossart HP, Schweitzer B, Ploug H**
 Microbial ecology of organic aggregates in aquatic ecosystems *AQUAT MICROB ECOL* 2002, 28(2):175-211 **101**
- 3. Proksch P, Edrada RA, Ebel R**
 Drugs from the seas – current status and microbiological implications *APPL MICROBIOL BIOTECHNOL* 2002, 59(2-3):125-134 **96**
- 4. Hop H, ..., Wiencke C, ..., Bischof K, ..., Gerland S**
 The marine ecosystem of Kongsfjorden, Svalbard *POLAR RESEARCH* 2002, 21(1):167-208 **80**



Marine Genomforschung:
Rudolf Amann (1.)



Mikrobiologie am Bremer MPI...: **Bo Jorgensen (li, 3.)** und **Jakob Pernthaler (re, 7.)**



Mikroalgen und Überfischung:
Julie LaRoche (re, 44.) und **Boris Worm (li, 4.)**



Hamburger Meereschemie: **Walter Michaelis (li, 13.)** und **Martin Blumenberg (re, 48.)**

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-Institute for Scientific Information (ISI) in Philadelphia. Stichtag war der 28.03.2008.



Fisch-Biodiversität:

Walter Salzburger (li, 26.), Axel Meyer (re, 2.)



... und Ehemalige: Annelie Pernthaler (li, 6.)
und Ralf Rabus (re, 16.)



Plöner Evolutionsökologie: Thorsten Reusch (li, 12.)
und Manfred Milinski (re, 17.)



bewaffnete Meeresalgen und marine Bakterien:
Georg Pohnert (li, 20.) und Meinhard Simon (re, 28.)

Die „Köpfe“ arbeiteten 2002 bis 2005 an einem Institut für Meeres- oder Süßwasserforschung, publizierten überwiegend in Journals für Meeres- und Süßwasserforschung oder arbeiteten in erster Linie an für die Meeres- oder Süßwasserforschung 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. Rudolf Amann , Mol. Ökol., MPI Mar. Mikrobiol. Bremen	1905	64
2. Axel Meyer , Zool. & Evol.biol., Uni Konstanz	1524	64
3. Bo Barker Jørgensen , Biogeochem., MPI-MM Bremen	962	29
4. Boris Worm , (seit 2004 Halifax) Mar. Mikrobiol., IFM-GEOMAR Kiel	901	14
5. Werner E. G. Müller , Angew. Mol.biol., Physiol. Chemie, Uni Mainz	889	81
6. Annelie Pernthaler , UFZ Leipzig (bis '07 Pasadena, bis '05 Bremen)	801	12
7. Jakob Pernthaler , Mol. Ökol., MPI Mar. Mikrobiol. Bremen	702	21
8. Antje Boetius , Mikrobiol., Internat. Uni Bremen	622	24
9. Jean-Nicolas Volff , Physiol. Chemie, Uni Würzburg	575	21
10. Frank Oliver Glöckner , Mikrobiol. Gen., MPI Mar. Mikrobiol. Bremen	571	28
11. Hans-Otto Pörtner , Meereszool., AWI Bremerhaven	570	46
12. Thorsten B. H. Reusch , Evol. Ökol., MPI Evol.biol Plön	566	31
13. Walter Michaelis , Biogeochemie & Meereschemie, Uni Hamburg	495	22
14. Jutta Fastner , Max-Volmer-Institut, TU Berlin	467	21
15. Friedrich Widdel , Mikrobiol., MPI Mar. Mikrobiol. Bremen	464	12
16. Ralf Rabus , ICBM Uni Oldenburg (bis 2007 MPI-MM Bremen)	453	21
17. Manfred Milinski , Evol. Ökol., MPI Evol.biol Plön	452	17
18. Katrin Knittel , Biogeochemie, MPI Mar. Mikrobiol., Bremen	444	11
19. Thomas Hansen , Exp. Ökol., IFM-GEOMAR Kiel	443	49
20. Georg Pohnert , MPI Chem. Ökol. Jena	437	23
21. Markus Huettel , (seit 2003 Florida) MPI Mar. Mikrobiol. Bremen	431	28
Linda K. Medlin , AWI Bremerhaven	431	32
23. Heinz C. Schröder , Angew. Mol.biol., Physiol. Chemie, Uni Mainz	428	35
24. Marcel M. Kuypers , Biogeochem., MPI Mar. Mikrobiol. Bremen	424	14
25. Stephan Pflugmacher , Gewässerökol. & Binnenfisch. (IGB), FU Berlin	420	36
26. Walter Salzburger , (seit 2006 Lausanne) Evol.biol., Uni Konstanz	402	17
27. Helmut Segner , Zentrum Fisch- & Wildtiergesundheit, Uni Bern	399	29
28. Meinhard Simon , Chem. & Biol. Mar. Umwelt, Uni Oldenburg	398	19
29. Klaus Anger , Biol. Anstalt, AWI Helgoland	393	37
30. Christian Wiencke , Meeresbot., AWI Bremerhaven	377	27
31. Donat-P. Häder , Bot. & Pharm. Biol., Uni Erlangen	373	43
32. Mark Gessner , Aquat. Ökosysteme, EAWAG, CH-Kastanienbaum	369	12
33. Volker Thiel , Biogeochem. & Mar. Chem., Uni Hamburg	367	11
34. Ulrich Sommer , IFM-GEOMAR Kiel	360	23
35. Peter Proksch , Pharm. Biol., Uni Düsseldorf	359	48
36. Dirk de Beer , MPI Mar. Mikrobiol. Bremen	358	33
37. Ulf Riebesell , AWI Polar- & Meereskunde Bremerhaven	356	14
38. Christian Sturmbauer , Zool., Uni Graz (bis 2002 Innsbruck)	348	21
Isabel M. Müller , Angew. Mol.biol., Physiol. Chemie, Uni Mainz	348	28
40. Bernhard M. Fuchs , MPI Mar. Mikrobiol. Bremen	347	15
41. Thomas Braunbeck , Aquat. Ökol. & Toxikol., Uni Heidelberg	343	19
42. Gabriele M. König , Pharm. Biol., Uni Bonn	342	33
43. James V. Ward , Limnol., ETH EAWAG, CH-Dübendorf	334	23
44. Julie La Roche , Mar. Biogeochem., IFM-GEOMAR Kiel	330	12
45. Richard Seifert , Biogeochemie & Meereschemie, Uni Hamburg	324	12
46. Manfred G. Höfle , Umweltmikrobiol., GBF Braunschweig	315	16
47. Klement Tockner , Gewässerökol. & Binnenfisch. (IGB), FU Berlin	305	22
48. Martin Blumenberg , Biogeochemie & Meereschemie, Uni Hamburg	296	10
49. Wolf E. Arntz , Meereszool. & Mar. Ökol., AWI Bremerhaven	295	34
50. Thomas Pape , Biogeochemie & Meereschemie, Uni Hamburg	289	10