



## Tabellen auf der folgenden Doppelseite!

Zitationsvergleich 2000-2002:  
Neurowissenschaften, nicht-klinischer Teil

# Auf den Nerv gefühlt

■ Die Neurowissenschaften – zumindest die nicht-klinischen Disziplinen – scheinen sich von der reinen Krankheitsforschung ab- und den physiologischen Grundlagen zuzuwenden. Doch unter den Top 10 dominiert auch 2000 bis 2002 wieder die Erforschung der Nerven- und speziell der Gehirnerkrankungen.

Die historisch belegte Erforschung des Gehirns währte schon annähernd 7000 Jahre, als Mitte des neunzehnten Jahrhunderts Wissenschaftler in Gehirn und Rückenmark Nervenzellen und Nervenfasern entdeckten. Der deutsche Anatom Wilhelm von Waldeyer stellt 1891 in seiner Neuronentheorie die Behauptung auf, Fasern und Nervenzellen würden eine Einheit bilden: die Neuronen, aus denen das ganze Nervensystem besteht. Santiago Ramón y Cajal, ein spanischer Mediziner, verließ der Neuronentheorie in seinen Arbeiten über die Struktur des Nervensystems zusätzliches Gewicht – und erhielt dafür 1906 zusammen mit seinem Neuronen-färbenden italienischen Kollegen Camillo Golgi den Nobelpreis für Medizin.

## Wo Neuro draufsteht, ...

Seit diesen ersten Gehversuchen hat sich viel getan in der Neuroforschung. Inzwischen ist auch klar, dass das Nervensystem nicht isoliert betrachtet werden

kann. Und so wurden durch den Zusatz „Neuro-“ allerlei neue Forschungsdisziplinen geschaffen: Neuroimmunologen wie Hartmut Wekerle (30.) vom MPI für Neurobiologie in Martinsried befassen sich mit entzündlichen Erkrankungen des Gehirns, etwa der Multiplen Sklerose; Chloridkanalforscher wie Thomas J. Jentsch (8.) und Michael R. Bösl (42.) vom Zentrum für Molekulare Neurobiologie Hamburg (ZMNH) finden diese auch in Synapsen. Und auch Pharmakologen werden in die Reihen der Neurowissenschaften aufgenommen, wenn sie wie Josef Kriegelstein (38.) von der Uni Marburg Neuroprotektion erforschen, oder GABA(A)-Rezeptoren in Hippocampus und Temporallappen wie Jean-Marc Fritschy (18.) von der Pharmakologie der Uni Zürich.

## ...ist auch Neuro drin

Dabei neurowissenschaftliche Grundlagenforscher nicht mit Zellphysiologen, Molekularbiologen und all den anderen über einen Kamm zu scheren, ist nicht immer trivial. Nerven findet man schließlich in fast jedem Lebewesen, manche Lebewesen sogar im Nervensystem. Und da auch die Pflanzenneurobiologie in den einschlägigen Kreisen neuerdings wieder im Gespräch ist (siehe *Laborjournal* 10/2005), ziehen wir – wie gehabt – wenigstens zu den klinischen Neurowissenschaften eine klare Grenze: Alle, die in klassischen klinischen Disziplinen wie der Neurologie tätig sind, werden im Ranking „Klinische Neurowissenschaften“ in der nächsten Ausgabe des *Laborjournals* verglichen. In diesem Zitationsvergleich werden diejenigen berücksichtigt, die nicht-klinische Hirn- und Nerven-Forschung betreiben, sowie die vorklinischen Neurowissenschaftler und die klinisch-theoretischen Mediziner.

Natürlich gibt es auch Ausnahmen: Hans Lassmann (3.) wechselte 1999 von der Wiener Neurolo-



gie an das Wiener Institut für Hirnforschung und tauschte damit die klinische gegen die Grundlagenforschung. Auch gibt es Grundlagenforscher, die mit den Klinischen zusammenarbeiten, wie Wolf Dieter Heiss (39.) vom Kölner MPI für Neurologische Forschung mit der Neurologischen Universitätsklinik in Köln. An einigen Instituten sind die Grenzen hausintern verwaschen: Am C&O Vogt Institute for Brain Research an der Heinrich-Heine-Uni Düsseldorf betreibt Thorsten Schormann (48.) neuroanatomische Grundlagenforschung, während eine Tür weiter, in der Abteilung „Neurodegeneration“, bereits die klinischen Fälle auf den Tisch kommen.

Diejenigen, die an Krankheiten des Nervensystems forschen, sind mit 20 Vertretern unter den Top 50 in der Minderheit, doch unter den Top 10 sind sie die stärkere Fraktion: Es steht sechs zu vier für Alzheimer, Parkinson & Co. Der erste Platz ist mit Karl Zilles (1.) noch der Entstehung von Gedächtnis und der Generierung von Bewegung gewidmet. Die Plätze zwei bis sechs werden von Florian Holsboer (2.) mit Depressionen belegt, von Hans Lassmann (3.) mit Multipler Sklerose, sowie von Christian Haass (4.) und Konrad Beyreuther (5.) mit der Alzheimer'schen Erkrankung. Adriano Aguzzi (6.) vertritt die Prionenforscher. Der klare Gewinner ist Morbus Alzheimer (MA): Sieben der Top 50 Neurowissenschaftler befassen sich mit MA.

Dreißig der Top 50 interessieren sich mehr für synaptische Übertragung und Plastizität, wie Melitta Schachner-Camartin (7.) aus Hamburg, für neuronale Gap Junctions, wie der Bonner Klaus Willecke (10.), oder für Glutamatrezeptoren und ihre Rolle bei Schmerz und Neuroprotektion wie Fabrizio Gasparini (31.), Basel.

Das weitaus meistzitierte Paper dieses Rankings stammt von der Arbeitsgruppe um Nikos Logothetis (16.), MPI für Biologische Kybernetik Tübingen. Die Forscher studierten dafür die funktionelle Organisation des Gehirns über die Messung neuronaler Aktivität. LARA WINCKLER

## Korrektur



■ Michael Knapp vom Institut für Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie der Uni Bonn wurde im Ranking „Humanbiologen“ (*Lj* 12/2005) übersehen. Seine 28 Artikel aus dem Zeitraum 2000-2002 wurden bis zum 12.01.2006 435-mal zitiert. Dies entspricht Platz 37.

Zitationsvergleich 2000 bis 2002:



# Nicht-klinische Neurowissenschaften



Spitze:  
Karl Zilles (1.)

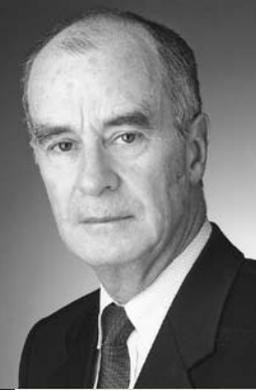
## Die meistzitierten Artikel

Zitierungen

<p><b>1. Logothetis NK, Pauls J, ..., Oeltermann A.</b> Neurophysiological investigation of the basis of the fMRI signal. <i>NATURE</i> 2001, 412(6843):150-7</p>	<b>676</b>
<p><b>2. Lucchinetti C, Brück W, ..., Lassmann H.</b> Heterogeneity of multiple sclerosis lesions: Implications for the pathogenesis of demyelination. <i>ANN NEUROL</i> 2000, 47(6):707-17</p>	<b>451</b>
<p><b>3. Chen MS, Huber AB, van der Haar ME, Frank M, Schnell L, Spillmann AA, Christ F, Schwab ME.</b> Nogo-A is a myelin-associated neurite outgrowth inhibitor and an antigen for monoclonal antibody IN-1. <i>NATURE</i> 2000, 403(6768):434-9</p>	<b>382</b>
<p><b>4. Brüning JC, ..., Schubert M, ..., Klein R, ..., Kahn CR.</b> Role of brain insulin receptor in control of body weight and reproduction. <i>SCIENCE</i> 2000, 289(5487):2122-5</p>	<b>335</b>
<p><b>5. Fassbender K, ..., Runz H, Kuhl S, ..., Beyreuther K, Hartmann T.</b> Simvastatin strongly reduces levels of Alzheimer's disease beta-amyloid peptides A beta 42 and A beta 40 in vitro and in vivo. <i>PNAS</i> 2001, 98(10):5856-61</p>	<b>305</b>
<p><b>6. Zhang SC, Wernig M, Duncan ID, Brüstle O, Thomson JA.</b> In vitro differentiation of transplantable neural precursors from human embryonic stem cells. <i>NAT BIOTECHNOL.</i> 2001, 19(12):1129-33</p>	<b>269</b>
<p><b>7. Steffan JS, ..., Wanker EE, ..., Thompson LM.</b> The Huntington's disease protein interacts with p53 and CREB-binding protein and represses transcription. <i>PNAS</i> 2000, 97(12):6763-8</p>	<b>268</b>
<p><b>8. Takamori S, Rhee JS, Rosenmund C, Jahn R.</b> Identification of a vesicular glutamate transporter that defines a glutamatergic phenotype in neurons. <i>NATURE</i> 2000, 407(6801):189-94</p>	<b>240</b>
<p><b>9. Cherny RA, ..., Beyreuther K, ..., Bush AI.</b> Treatment with a copper-zinc chelator markedly and rapidly inhibits beta-amyloid accumulation in Alzheimer's disease transgenic mice. <i>NEURON</i> 2001, 30(3):665-76</p>	<b>234</b>
<p><b>10. Löw K, ..., Brüning I, ..., Fritschy JM, ..., Blüthmann H, ..., Rudolph U.</b> Molecular and neuronal substrate for the selective attenuation of anxiety. <i>SCIENCE</i> 2000, 290(5489):131-4</p>	<b>226</b>

## Die meistzitierten Reviews

<p><b>1. Jentsch TJ, Stein V, Weinreich F, Zdebik AA.</b> Molecular structure and physiological function of chloride channels. <i>PHYSIOL REV.</i> 2002, 82(2):503-68</p>	<b>288</b>
<p><b>2. Willecke K, Eiberger J, Degen J, Eckardt D, Romualdi A, Güldenagel M, Deutsch U, Sohl G.</b> Structural and functional diversity of connexin genes in the mouse and human genome. <i>BIOL CHEM.</i> 2002, 383(5):725-37</p>	<b>276</b>
<p><b>3. Holsboer F.</b> The corticosteroid receptor hypothesis of depression. <i>NEUROPSYCHOPHARMACOLOGY</i> 2000, 23(5):477-501</p>	<b>268</b>



Bonner Neuro-Forscher: **Otmar D. Wiestler (l., 28.)** und **Wolf Dieter Heiss (r., 37.)**



GABA-Forscher: **Jean-Marc Fritschy (l., 18.)** und **Werner Sieghart (r., 29.)**

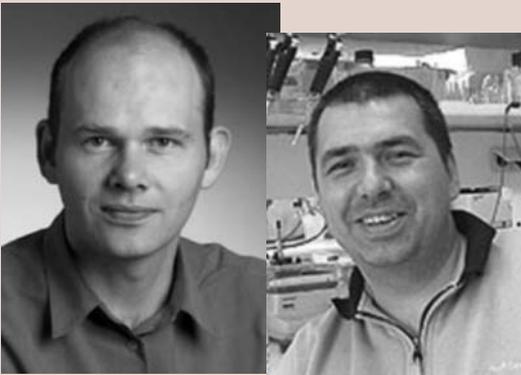


Züricher Hirnforscher: **Adriano Aguzzi (l., 6.)** und **Martin E. Schwab (r., 13.)**

## Wie die Tabellen entstanden

Berücksichtigt wurden Papers mit Erscheinungsjahr zwischen 2000 und 2002 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 30.1.2006.

Münchener  
Psychiatrieforscher:  
**Florian  
Holsboer (2.)**



Experimentelle Mediziner aus Göttingen: **Christian Rosenmund (l., 19.)** und **Nils Brose (r., 40.)**



Berliner Genetiker: **Erich E. Wanker (l., 26.)** und **Rudi Lurz (r., 27.)**



Tübinger Kybernetiker: **Jon Pauls (l., 45.)** und **Nikos L. Logothetis (r., 16.)**

Die „Köpfe“ arbeiteten während des Bewertungszeitraums an einem neurowissenschaftlichen Institut, publizierten überwiegend in neurowissenschaftlichen Journals oder arbeiteten vorrangig an neurowissenschaftlich relevanten Projekten. Reviews zählten für die „Köpfe“-Wertung nicht, ebensowenig Artikel mit 20 und mehr Autoren.

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

## Die meistzitierten Köpfe

	Zitie- rungen	Ar- tikel	h- Index
1. <b>Karl Zilles</b> , C & O. Vogt-Inst Düsseldorf & Res Cent Jülich	2242	85	27
2. <b>Florian Holsboer</b> , MPI für Psychiatrie München	1860	79	24
3. <b>Hans Lassmann</b> , Hirnf Wien & MPI Neurob Martinsried	1774	38	22
4. <b>Christian Haass</b> , Alzheimer Lab, Biochemie LMU München	1768	39	23
5. <b>Konrad Beyreuther</b> , Zentr Mol Biol, Uni Heidelberg	1685	50	21
6. <b>Adriano Aguzzi</b> , Neuropathologie Unispital Zürich	1560	50	23
7. <b>Melitta Schachner Camartin</b> , Zentr Mol Neurobiol Hamburg	1554	67	25
8. <b>Thomas J. Jentsch</b> , Zentr Mol Neurobiol Hamburg (ZMNH)	1544	22	19
9. <b>Wolfgang Brück</b> , Neuropathol Göttingen & Charité Berlin	1529	51	18
10. <b>Klaus Willecke</b> , Molekulargenetik Uni Bonn	1447	43	22
11. <b>Reinhard Jahn</b> , Neurobio, MPI Biophysikal Chemie Göttingen	1369	30	21
12. <b>Hans A. Kretzschmar</b> , Neuropathologie LMU München	1336	47	22
13. <b>Martin E. Schwab</b> , Inst Hirnforschung Uni Zürich	1295	33	18
14. <b>Rüdiger Klein</b> , MPI Neurobiol Martinsried (bis 2001 EMBL HD)	1171	23	16
15. <b>Harald Steiner</b> , Alzheimer Lab, Biochemie LMU München	1105	19	16
16. <b>Nikos K. Logothetis</b> , MPI Biol Kybernetik Tübingen	1087	19	13
17. <b>Erwin Neher</b> , MPI Biophysikal Chemie Göttingen	1072	25	19
18. <b>Jean-Marc Fritschy</b> , Pharmakol & Toxikol, Uni & ETH Zürich	1067	32	17
19. <b>Christian Rosenmund</b> , Neurogen, MPI Exp Med Göttingen	1043	14	13
20. <b>Bert Sakmann</b> , Zellphysiol MPI Med Forschung Heidelberg	1021	22	21
21. <b>Barry J. Dickson</b> , Inst Mol Pathol (IMP) Wien	1016	16	11
22. <b>Angela D. Friederici</b> , Neuropsych, MPI Kogn & Neurow Leipzig	980	40	18
23. <b>Joram Feldon</b> , Verhaltensbiol Uni & ETH Zürich	935	57	18
24. <b>Rainer Kuhn</b> , TA Nervous System, Novartis Basel	927	28	17
25. <b>Rainer Landgraf</b> , Neuroendokrinol, MPI Psychiatrie München	900	40	18
26. <b>Erich E. Wanker</b> , MDC Berlin / bis 2001 MPI Mol Gen Berlin	888	14	11
27. <b>Rudi Lurz</b> , MPI Mol Gen Berlin	879	28	18
28. <b>Otmar D. Wiestler</b> , Neuropathol Uni Bonn	877	45	17
29. <b>Werner Sieghart</b> , Mol Neurobiol & Psychiatrie Uni Wien	862	38	17
30. <b>Hartmut Wekerle</b> , Neuroimmunol, MPI Neurobiol Martinsried	792	19	13
31. <b>Fabrizio Gasparini</b> , TA Nervous System, Novartis Basel	791	23	15
32. <b>Anja Capell</b> , Alzheimer Lab, Biochemie LMU München	787	12	12
33. <b>Paul Saftig</b> , Biochemie Uni Göttingen	782	18	16
34. <b>Pico Caroni</b> , Friedrich Miescher Inst (FMI) Basel	775	13	11
35. <b>Nadim J. Shah</b> , Medizin, Forschungszentrum Jülich	768	30	16
36. <b>Peter Propping</b> , Humangenetik Uni Bonn	762	57	15
37. <b>Wolf Dieter Heiss</b> , Humangenetik Uni Bonn	755	52	16
38. <b>Josef Kriegelstein</b> , Pharmakol & Toxikol Uni Marburg	751	39	17
39. <b>Wieland B. Huttner</b> , Neurobiol Heidelberg & MPI MCB Dresden	743	22	12
40. <b>Nils Brose</b> , Mol Neurobiol, MPI Exp Med Göttingen	736	12	10
41. <b>Heinrich Betz</b> , Neurochemie, MPI Hirnforschung Frankfurt	732	36	16
42. <b>Michael R. Bösl</b> , MPI Neurobiol Martinsried	728	9	9
<b>Georg W. Kreutzberg</b> , Neuromorphol, MPI Neurobiol Martinsried	728	18	14
44. <b>Gerd Multhaup</b> , Biochemie FU Berlin (bis 2002 ZMB Heidelberg)	727	18	16
45. <b>Jon Pauls</b> , MPI Biol Kybernetik Tübingen	713	2	2
46. <b>Horst Blüthmann</b> , Pharma Res Gene Technol, Roche Basel	707	20	14
47. <b>Michael Frotscher</b> , Neuroanat, Zentr Neurowiss Uni Freiburg	703	32	16
48. <b>Thorsten Schormann</b> , Neuroanat, C & O Inst Hirnf Düsseldorf	702	18	12
49. <b>Volker Höllt</b> , Pharmakologie Uni Marburg	692	31	16
50. <b>Uwe Heinemann</b> , Neurophysiol Charité & FU Berlin	675	58	15