



Tabellen auf der folgenden Doppelseite!

Publikationsanalyse 2005-2008: Verhaltensneurowissenschaften

Stress, Depression und Angst

■ In den Jahren 2005-2008 beherrschten drei Institute und drei Themen – Stress und dessen Folgen – die Verhaltensneurowissenschaften. Doch es gab auch „Ausreißer“.

Sieht man sich „Verhalten“ genauer an, so offenbart sich eine erste Hürde für eine Publikationsanalyse über die Verhaltensforschung: Jeder verhält sich ständig irgendwie. Oder wie es Paul Watzlawick formulierte: Es ist lebenden Organismen praktisch unmöglich, sich *nicht* zu verhalten. Entsprechend der zahlreichen Mechanismen, die Verhaltensweisen bedingen, kann man dieses *Sich verhalten* auf verschiedene Arten untersuchen – genetisch, biochemisch, pharmakologisch, psychologisch und so weiter. Bevor wir jedoch einen Blick auf die verschiedenen beteiligten Disziplinen werfen, wollen wir eines klären: Was ist Verhalten eigentlich?

Verhalten umfasst alle aktiven Veränderungen, Bewegungen, Körperhaltungen, Gesten und Lautäußerungen; ebenso äußert es sich im Nicht-Bewegen, etwa dem Schlaf, der Trage- oder der Angststarre. Verhaltensforscher interessieren sich zudem für die „inneren Werte“, etwa die Genetik des Instinkts oder die Prädisposition für Verhaltensstörungen, Veränderungen von Hormonspiegeln oder auch morphologische Veränderungen als Reaktion auf Erlerntes.

Korrektur



■ In der Publikationsanalyse „Verhaltensbiologie“ (LJ 1-2/2011) fehlte **Björn M. Siemers**, Sinnesökologie, MPI für Ornithologie Seewiesen. Er sammelte

mit 14 Artikeln aus den Jahren 2004 bis 2007 216 Zitierungen. Das entspricht **Platz 43**. Wir bitten um Entschuldigung.

Wir haben die Verhaltensforschung aufgeteilt in die verhaltensbiologischen (LJ 1-2/2011) sowie die neurowissenschaftlichen Aspekte; um diese dreht es sich in dieser Analyse.

Psychiater und Pharmakologen

Die Verhaltensneuroforscher rekrutieren sich in erster Linie aus der Psychiatrie. Unter ihnen der Würzburger Verhaltensgenetiker Klaus-Peter Lesch (1.), der Bonner Neurobiologe Andreas Zimmer (3.) sowie sieben weitere deutschsprachige Top 50-Verhaltensneurowissenschaftler der Jahre 2005 bis 2008. Ebenfalls neun Top 50-Forscher arbeiteten im Analysezeitraum in der Pharmakologie, wie Rainer Spanagel (8.), Zentralinstitut (ZI) für Seelische Gesundheit Mannheim, und Hanns Möhler (27.), ETH Zürich. **Nicht zu vergessen der Innsbrucker Nicolas Singewald (22.), einziger Österreicher in diesem Vergleich.**

Mit Inga Neumann (11.), Uni Regensburg, die Oxytocin als Schlüssel für Sozialverhalten erforscht, und Rainer Landgraf (20.), MPI für Psychiatrie München, der Tiermodelle für Angstverhalten entwickelt, sind auch einige Endokrinologen vertreten. Der Anatom David Wolfer (17.), Uni und ETH Zürich, untersucht die Rolle des Hippocampus bei der Gedächtnisbildung und der Steuerung des Verhaltens; der Berliner Neurobiologe Randolph Menzel (19.) schließlich erforscht das Gedächtnis der Honigbienen.

Und obwohl die wenigsten der Top 50 in Instituten arbeiten, die noch „Verhalten“ in ihrem Namen führen, gibt es sie doch: unter ihnen die Gruppe um Joram Feldon (5.) und Benjamin Yee (7.), Labor für Verhaltensneurobiologie, ETH Zürich.

Topthemen waren 2005-2008 stressbedingte Erkrankungen und Verhaltensveränderungen sowie Depression. Knapp ein Viertel der Top 50-Verhaltensneurowissenschaftler forschte in den Jahren 2005 bis 2008 an einem oder gar an beiden. Dicht verfolgt werden die zwei Spitzenreiter von Angst und Suchtverhalten.

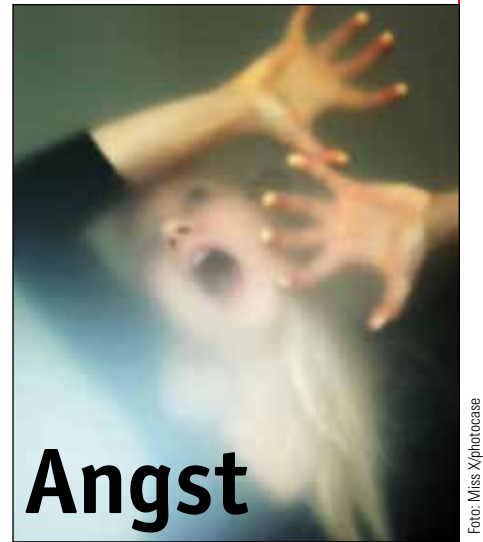


Foto: Miss X/photocase

Gleich vier der Top 10 haben das Endocannabinoid-System zum Thema, das unter anderem für die Auslöschung von angst-erregenden Gedächtnisinhalten zuständig ist. Allerdings sammelten diese Top-Forscher viele Zitierungen mit Artikeln zu den anderen Funktionen des Endocannabinoid-Systems, wie etwa Neuroprotektion, Regulation des Energiestoffwechsels und Schutz gegen entzündliche Prozesse des Magen-Darm-Trakts. Allen voran Beat Lutz (2.), der 2005 vom Münchner MPI für Psychiatrie nach Mainz wechselte, und Andreas Zimmer (3.). Dessen meistzitierte Artikel fallen in die Kategorie „andere Funktionen der Endocannabinoide“, daher ist er nicht unter den Autoren der zehn bis heute meistzitierten Verhaltensneuro-Artikeln der Jahre 2005 bis 2008.

Ganz anders die Nummer 1: Klaus-Peter Lesch platzierte fünf seiner Artikel unter den Top 10. Den bis heute meistzitierten Artikel jedoch landete der Suchtforscher Rainer Spanagel (8.). Die meistzitierten Reviews der Jahre 2005-2008 beherrscht John Cryan (9.), vormals Novartis Basel, seit 2006 in Cork, Irland, mit drei Beiträgen zu Depression und Angst.

Starke Institute

Cryan ist einer von 15 Schweizern unter den Top 50. Diesen hohen Anteil verdanken sie vor allem der Gruppe Zürcher Verhaltensbiologen und dem Team von Novartis Basel. Zürich belegt gemeinsam mit München mit jeweils neun Top 50-Wissenschaftlern Platz 1 im Städteranking. Das Münchner MPI für Psychiatrie ist zudem das stärkste Institut im Vergleich. Während München und Basel den Topthemen Stress, Angst und Depression folgen, haben die Zürcher Verhaltensbiologen einen anderen Weg eingeschlagen: Sie entwickeln Tiermodelle für psychiatrische Erkrankungen, wie Schizophrenie. LARA WINCKLER

Fragen, Anmerkungen, Lob oder Kritik?
Schreiben Sie mir: lw@laborjournal.de



Publikationsanalyse 2005 bis 2008:

Verhaltensneurowissenschaften

von LARA WINCKLER

Die meistzitierten Artikel

Zitierungen

- 1. Spanagel R, ..., Zghoul T, Sanchis-Segura C, ..., Lascorz J, Depner M, ..., Schumann G, Albrecht U.**
 The clock gene Per2 influences the glutamatergic system and modulates alcohol consumption. *NAT MED* 2005, 11(1):35-42 **154**
- 2. Reif A, Fritzen S, Finger M, ..., Lauer M, Schmitt A, Lesch KP.**
 Neural stem cell proliferation is decreased in schizophrenia, but not in depression. *MOL PSYCH* 2006, 11(5):514-22 **119**

Wendland JR, Martin BJ, Kruse MR, Lesch KP, Murphy DL.
 Simultaneous genotyping of four functional loci of human SLC6A4, with a reappraisal of 5-HTTLPR and rs25531. *MOL PSYCH* 2006, 11(3):224-6 **119**
- 4. Monory K, Massa F, ..., Kelsch W, Jacob W, Marsch R, ..., Wölfel B, Dodt HU, Ziegglängsberger W, Wotjak CT, ..., Marsicano G, Lutz B.**
 The endocannabinoid system controls key epileptogenic circuits in the hippocampus. *NEURON* 2006, 51(4):455-66 **118**

Plath N, ..., Welzl H, ..., Lipp HP, ..., Wolfer DP, Kuhl D.
 Arc/Arg3.1 is essential for the consolidation of synaptic plasticity and memories. *NEURON* 2006, 52(3):437-44 **118**
- 6. Canli T, Omura K, Haas BW, Fallgatter A, Constable RT, Lesch KP.**
 Beyond affect: A role for genetic variation of the serotonin transporter in neural activation during a cognitive attention task. *PNAS* 2005, 102(34):12224-9 **115**
- 7. Canli T, ..., Herrmann MJ, ..., Lesch KP.**
 Neural correlates of epigenesis. *PNAS* 2006, 103(43):16033-8 **86**

Meyer U, Nyffeler M, ..., Schedlowski M, Knuesel I, Yee BK, Feldon J.
 The time of prenatal immune challenge determines the specificity of inflammation-mediated brain and behavioral pathology. *J NEUROSCI* 2006, 26(18):4752-62 **86**
- 9. Ridder S, Chourbaji S, Hellweg R, Urani A, Zacher C, ..., Zink M, Hörtnagl H, Flor H, Henn FA, ..., Gass P.**
 Mice with genetically altered glucocorticoid receptor expression show altered sensitivity for stress-induced depressive reactions. *J NEUROSCI* 2005, 25(26):6243-50 **84**
- 10. Canli T, ..., Gutknecht L, ..., Lesch KP.**
 Amygdala responsiveness is modulated by tryptophan hydroxylase-2 gene variation. *J NEURAL TRANSM* 2005, 112(11):1479-85 **80**

Die meistzitierten Reviews

- 1. Cryan JF, Valentino RJ, Lucki I.**
 Assessing substrates underlying the behavioral effects of antidepressants using the modified rat forced swimming test. *NEUROSCI BIOBEH REV* 2005, 29(4-5):547-69 **219**
- 2. Cryan JF, Holmes A.**
 The ascent of mouse: Advances in modelling human depression and anxiety. *NAT REV DRUG DISCOV* 2005, 4(9):775-90 **206**
- 3. Cryan JF, Mombereau C, Vassout A.**
 The tail suspension test as a model for assessing antidepressant activity: Review of pharmacological and genetic studies in mice. *NEUROSCI BIOBEH REV* 2005, 29(4-5):571-625 **168**
- 4. Rudolph U, Möhler H.**
 GABA-based therapeutic approaches: GABA(A) receptor subtype functions. *CURR OPIN PHARMACOL* 2005, 6(1):18-23 **116**



Serotoninsystem:
Klaus P. Lesch (1.)



Tiermodelle für psychiatrische Erkrankungen:
J. Feldon (li., 5.) und B. Yee (re., 7.)



Stress, Depression und Angst:
J. Cryan (li., 9.) und C. Wotjak (re., 12.)



Regensburger Stressforscher:
O. Bosch (li., 30.) und I. Neumann (re., 11.)

Wie die Tabellen entstanden:

■ Berücksichtigt wurden Papers mit Erscheinungsjahr zwischen 2005 und 2008 sowie mindestens einem Autor mit Adresse im deutschen Sprachraum. Die Zahlen für Zitate und Artikel lieferte die Datenbank „Web of Science“ des Thomson-Institutes für Scientific Information (ISI) in Philadelphia. Stichtag war der 21.2.2011.



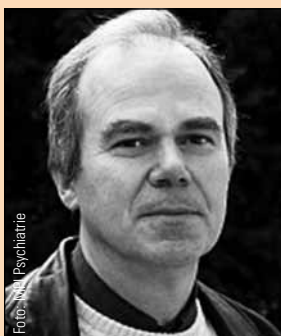
molekulare Verhaltenssteuerung:
Beat Lutz (2.)



Sucht und Schizophrenie:
R. Spanagel (li., 8.) und A. Zimmer (re., 3.)



Drogen- und Alkoholsucht:
C. Galizia (li., 39.) und W. Zieglgänsberger (re., 26.)



Furcht und Angst:
R. Landgraf (li., 20.) und N. Singewald (re., 22.)

Die „Köpfe“ arbeiteten 2005 bis 2008 an einem Institut für Verhaltensneurowissenschaften, publizierten überwiegend in verhaltensneurowissenschaftlichen Zeitschriften oder arbeiteten in erster Linie an für die Verhaltensneurowissenschaften 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	Ar-tikel
1. Klaus P. Lesch , Psychobiol., Psychiatrie, Uniklinik Würzburg	1871	80
2. Beat Lutz , Physiol. Chem., Uni Mainz (bis 2005 München)	1432	42
3. Andreas Zimmer , Mol. Psych., & Mol. Neurobiol., Uni Bonn	1165	39
4. Giovanni Marsicano , MPI Psych., München (seit 2006 Bordeaux)	1146	29
5. Joram Feldon , Verh.neurobiol., ETH Zürich, Schwerzenbach	1126	70
6. Wojciech Danysz , Preklin. R&D, Merz Pharmac. GmbH, Frankfurt	769	39
7. Benjamin K. Yee , Verh.neurobiol., ETH Zürich, Schwerzenbach	756	36
8. Rainer Spanagel , Psychopharmakol., ZI Mannheim (bis 2005 München)	717	36
9. John F. Cryan , Neuro. Res., Novartis Basel (seit 2006 Cork, Irland)	698	34
10. Krisztina Monory , Physiol. Chem., Uni Mainz (bis 2005 München)	680	13
11. Inga D. Neumann , Verh.neuroendokrinol., Uni Regensburg	617	27
12. Carsten T. Wotjak , Mausverh., MPI Psychiatrie München	562	21
13. Manfred Schedlowski , Med. Psych. & Verh.immun., Uni Duisburg-Essen	555	43
14. Hans-Peter Lipp , Neuroanat. & Verh., Zentr. Neurowiss., Uni Zürich	544	29
15. Rolf Sprengel , Mol. Neurobiol., MPI Med. Forschung Heidelberg	515	28
16. Joseph P. Huston , bis 2007 Physiol. Psychol., Uni Düsseldorf	467	44
17. David P. Wolfer , Neuroanat. & Verh., Uni Zürich	451	18
18. Eberhard Fuchs , Klin. Neurobiol., DPZ Göttingen	434	28
19. Randolf Menzel , Neurobiol., FU Berlin	428	24
20. Rainer Landgraf , Verh.neuroendokrinol., MPI Psychiatrie München	425	23
21. Peter Gass , Verh.biol., ZI Seel. Gesundh. Mannheim, Uni Heidelberg	415	26
22. Nicolas Singewald , Pharmakol. & Toxikol., CMBI Uni Innsbruck	400	27
23. Rainer Rupprecht , Neuropsychopharmakol., Psychiatrie, LMU München	385	35
24. Carles Sanchis-Segura , Psychopharmakol., ZI Mannheim	376	16
25. Uwe Rudolph , Pharmakol. & Toxikol., Uni Zürich (seit 2006 USA)	372	21
26. Walter Zieglgänsberger , Klin. Neuropharmakol., MPI Psych. München	368	19
27. Hanns Möhler , Pharmakol. & Toxikol., Uni Zürich & ETH Zürich	354	12
28. Klemens Kaupmann , TA Nervensystem, Novartis Pharma AG Basel	339	19
29. Herman van der Putten , TA Nervensystem, Novartis Pharma AG Basel	334	14
30. Oliver J. Bosch , Zoologie, Uni Regensburg	323	11
31. Onur Güntürkün , Biopsychologie, Uni Bochum	311	37
32. Irene Knuesel , Verh.neurobiol., ETH Zürich, Schwerzenbach	298	10
33. Urs Meyer , Verh.neurobiol., ETH Zürich, Schwerzenbach	284	10
34. Michael Koch , Neuropharmakol., Inst.Hirnforsch., Uni Bremen	272	26
35. Markus Fendt , Tierphysiol., Uni Tübingen	259	22
36. Martin Heisenberg , Gen. & Neurobiol., Biozentrum Uni Würzburg	255	12
37. Myriel Nyffeler , Verh.neurobiol., ETH Zürich, Schwerzenbach	250	7
Sabine Chourbaji , Verh.biol. Maus, ZI Mannheim	250	16
39. C. Giovanni Galizia , Neurobiol., Uni Konstanz	240	12
Wolfgang Froestl , TA Nervensystem, Novartis Pharma AG Basel	240	16
41. Gabriele Flügge , Klin. Neurobiol. Labor, DPZ Göttingen	236	13
Rainer K. W. Schwarting , Exp. & Physiol. Psychol., Uni Marburg	236	22
43. Will P. J. M. Spooren , TA Nervensystem, Novartis Pharma AG Basel	235	15
44. Lise Gutknecht , Psychobiol., Psychiatrie, Uniklinik Würzburg	234	9
45. Marianne B. Müller , Mol. Stressphysiol., MPI Psych. München	230	18
46. Werner J. Schmidt † , Neuropharmakol., Zool., Uni Tübingen	223	25
47. A. Katharina Braun , Biologie, Uni Magdeburg	217	26
48. Boldizsár Czéh , Klin. Neurobiol. Labor, DPZ Göttingen	213	15
49. Fabrizio Gasparini , TA Nervensystem, Novartis Pharma AG Basel	205	15
50. Gisela Grecksch , Pharmakol. & Toxikol., Uni Magdeburg	202	15