

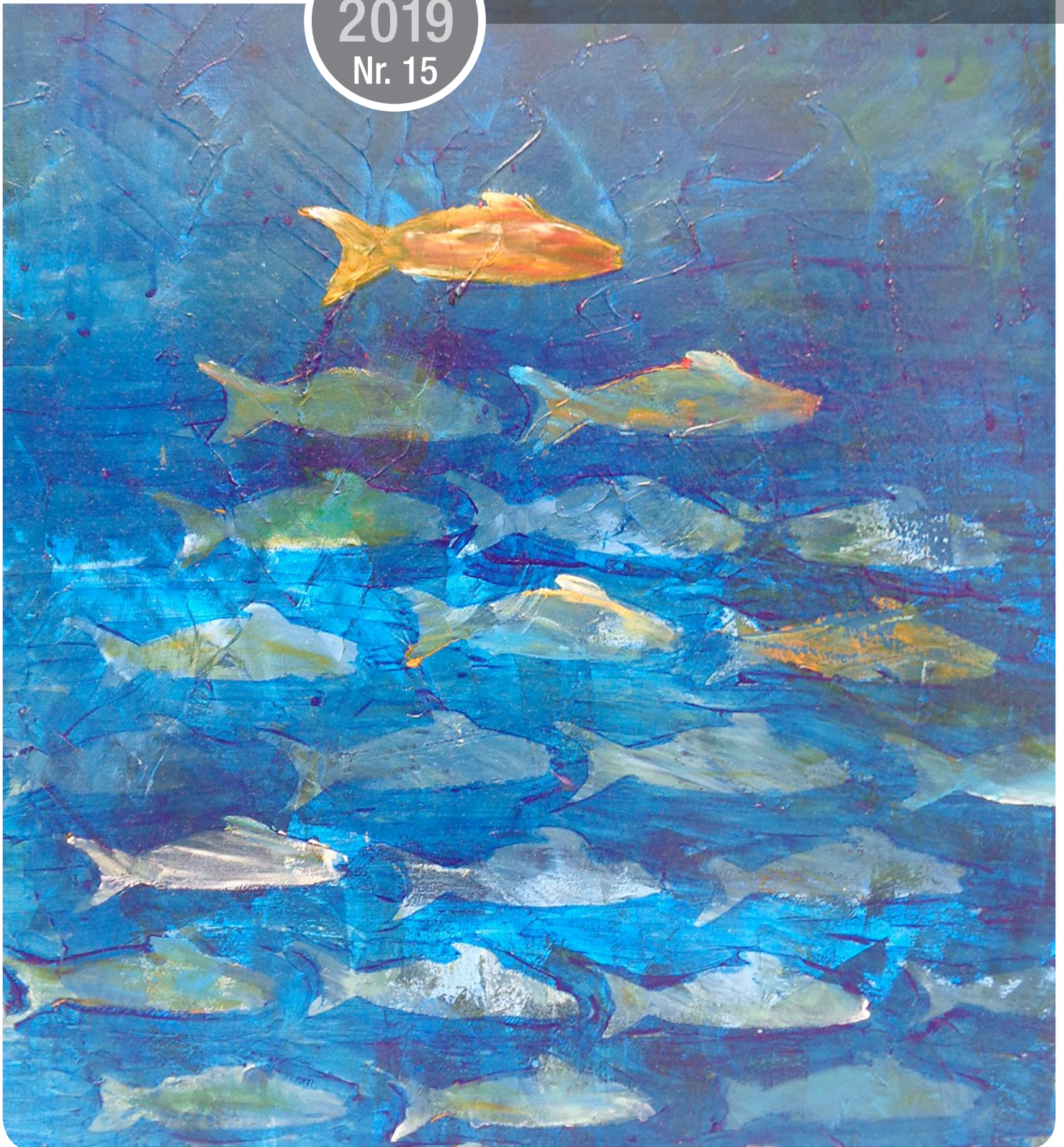
Wissenschaftliche
Gesellschaft
Autismus
Spektrum

Newsletter

➔ **Autismus als Synaptopathie:
Viele Wege führen nach Rom**

Prof. Dr. Dr. Hannelore Ehrenreich

Nov
2019
Nr. 15



Sehr geehrte, liebe Kolleginnen und Kollegen,

auch in diesem Jahr haben wir uns im November zu unserer Vorstandssitzung in Frankfurt getroffen. Mit großem Interesse sind wir durch ihre Beiträge für die

13. Wissenschaftliche Tagung Autismus- Spektrum (WTAS) gegangen und haben uns über die zahlreichen nationalen und internationalen Beiträge gefreut. Jahr für Jahr wächst der Kreis der Forschergruppen, die auf der WTAS vertreten sind, was uns sehr zuversichtlich über die Entwicklung der Forschung stimmt.



Inhalt des Newsletters:

Fokusthema: Autismus als Synaptopathie: Viele Wege führen nach Rom	3
Frühkindliche Entwicklung bei ASS	11
Aktuelles der WGAS	13
Wussten Sie schon?	14
Kunst für die WGAS	16
Buchvorstellungen	17
Forschungsergebnisse aus dem deutschsprachigen Raum	18
Neuigkeiten aus der Autismusforschung	20
Termine	25
Impressum	26

In Kürze finden Sie das Programm für die 13. WTAS auf unserer Internetseite und so viel sei vorab gesagt: Diese WTAS in Göttingen sollten Sie nicht verpassen!

Um Sie auf die kommende WTAS einzustimmen, präsentieren wir Ihnen in diesem Newsletter Prof. Dr. Dr. Hannelore Ehrenreich, die auf der nächsten WTAS einen der Festvorträge halten wird. Im Interview erzählt sie unter anderem davon, warum die weitere Charakterisierung von biologischen Subgruppen innerhalb des Spektrums besonders wichtig ist, welches Zeitfenster bei Umweltfaktoren eine besondere Bedeutung hat und warum wirklich relevante Forschung viel Zeit braucht.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

**Mit freundlichen Grüßen und besten Wünschen,
Ihr WGAS-Vorstand**





Autismus als Synaptopathie: Viele Wege führen nach Rom

Prof. Dr. Dr. Hannelore Ehrenreich



Hannelore Ehrenreich hält im Rahmen der 13. WTAS einen Festvortrag zum Thema „Autismus als Synaptopathie: Viele Wege führen nach Rom“. Außerdem gibt sie zusammen mit Dilja Krüger-Burg einen Workshop zum Thema „Autismus-Modell Maus: Testung & Auswertung typischer Verhaltensmerkmale“.

Wir freuen uns, dass sie uns vorab einige Fragen beantwortet hat.

WGAS: Liebe Frau Ehrenreich, bitte erzählen Sie uns... Wie sind Sie zur Autismusforschung gekommen?

Hannelore Ehrenreich: Im Jahr 2005 kam Nils Brose, mein Kollege aus dem Max-Planck-Institut für Experimentelle Medizin, auf mich zu mit der Bitte, ihm bei der Phänotypisierung einer Mauslinie, die er generiert hatte, zu helfen. Es handelte sich um Mäuse mit einer loss-of-function Mutation im murinen NLGN4 Ortholog Nlgn4, welches für das synaptische Zelladhäsionsprotein Neuroligin-4 kodiert. Wir führten umfangreiche Verhaltens-Analysen durch und fanden, dass diese Mäuse hochselektive Defizite in reziproken sozialen Interaktionen sowie in der Kommunikation aufweisen, die sehr an Symptome von ASD (Autismus Spektrum Disorder) beim Menschen erinnern. Unsere Befunde legten nahe, dass ein Proteinnetzwerk, welches die Reifung und Funktion von Synapsen im Gehirn reguliert, von zentraler Bedeutung für die Veranlagung zu ASD ist. Deshalb etablierten wir Neuroligin-4 defiziente Mäuse als erstes genetisches Mausmodell für die



Erforschung der komplexen ASD Neurobiologie (siehe Literatur unten: Jamain et al, 2008).

Jamain S, Radyushkin K, Hammerschmidt K, Granon S, Boretius S, Varoqueaux F, Ramanantsoa N, Gallego J, Ronnenberg A, Winter D, Frahm J, Fischer J, Bourgeron T, Ehrenreich H, Brose N: Reduced social interaction and ultrasonic communication in a mouse model of monogenic heritable autism. Proc Natl Acad Sci U S A. 2008 Feb 5;105(5):1710-5. doi: 10.1073/pnas.0711555105. Epub 2008 Jan 28.

Ausgehend von diesem Befund weiteten wir unsere Forschung auf genetisch veränderte Mäuse aus, welchen andere synaptische oder Synapsen modulierende Proteine fehlen, beispielsweise NLGN3, PSD95, PSD93, MECP2, die FRAGILE X Familie, und AMBRA1, und wir gingen sogar so weit, Neuroligin defiziente Drosophila zu untersuchen. Parallel explorierten wir die Rolle von normaler genetischer Variation (single nucleotide polymorphisms, SNP) dieser Gene im Hinblick auf menschliches Sozialverhalten und Kommunikationsfähigkeit. Kurz zusammengefasst fanden wir, dass alle diese Gene zur Regulation von Sozialverhalten beitragen.

WGAS: How did you get into autism research?

Hannelore Ehrenreich: In 2005, my colleague in the Max Planck Institute of Experimental Medicine, Nils Brose, asked me to collaborate with him on phenoty-



Zur Person

Prof. Dr. Dr. Hannelore Ehrenreich studierte Medizin und Tiermedizin in Hannover und München. Parallel zu ihrer klinischen Ausbildung in Neurologie und Psychiatrie (in München und Göttingen) absolvierte sie wissenschaftliche Aufenthalte in den USA (National Institutes of Health, Bethesda, Maryland), England und den Philippinen. Sie ist Professorin für Neurologie und Psychiatrie, mit Lehraufgaben an der Medizinischen und der Biologischen & Psychologischen Fakultät der Universität Göttingen. Seit 25 Jahren leitet sie die Klinischen Neurowissenschaften am Max-Planck-Institut für Experimentelle Medizin in Göttingen. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Klinischen und Translationalen Neurowissenschaften: (1) Rolle genetischer Faktoren sowie von Umwelteinflüssen bei der Entstehung und Ausprägung neuropsychiatrischer Phänotypen; (2) Neue diagnostische und therapeutische Ansätze bei neuropsychiatrischen Erkrankungen; (3) Mechanismen der Neuroprotektion, Neuroplastizität und Neuroregeneration mit Schwerpunkt auf dem Hirn-Erythropoietin System und Hypoxie; (4) Autoimmunität und Entzündung als Mediatoren/Modulatoren neuropsychiatrischer Phänotypen/Erkrankungen.



ping of a mouse line that he had generated, namely mice with a loss-of-function mutation in the murine NLGN4 ortholog Nlgn4, which encodes the synaptic cell adhesion protein neuroligin-4. We performed comprehensive behavioral analyses and found that these mice exhibit highly selective deficits in reciprocal social interactions and communication that are reminiscent of human autism spectrum disorder (ASD). Our findings indicated that a protein network that regulates the maturation and function of synapses in the brain is at the core of a major ASD susceptibility pathway. We therefore established neuroligin-4 deficient mice as the first genetic mouse model for the exploration of the complex neurobiology underlying ASD (see reference below, Jamain et al 2008).

From there, we moved on to genetically altered mice lacking other synaptic or synapse-modulating proteins, e.g. NLGN3, PSD95, PSD93, MECP2, the FRAGILE X family, and AMBRA1, and even to neuroligin-deficient *Drosophila*. In parallel, we investigated the role of normal genetic variation (single nucleotide polymorphisms, SNP) in these genes on human social behavior and communication skills. In brief, we found that all these genes contribute to regulation of social behavior.

Jamain S, Radyushkin K, Hammerschmidt K, Granon S, Boretius S, Varoqueaux F, Ramanantsoa N, Gallego J, Ronnenberg A, Winter D, Frahm J, Fischer J, Bourgeron T, Ehrenreich H, Brose N: Reduced social interaction



About

Prof Dr Dr Hannelore Ehrenreich studied medicine and veterinary medicine in Hanover and Munich. Parallel to her clinical training in neurology and psychiatry (in Munich and Goettingen), she had various scientific stays in the USA (National Institutes of Health, Bethesda, Maryland), England and the Philippines. She is Professor of Neurology and Psychiatry, with teaching responsibilities at the Faculties of Medicine and Biology and Psychology of the University of Goettingen. She has been Head of Clinical Neuroscience at the Max Planck Institute for Experimental Medicine in Goettingen for 25 years. Her research focuses on clinical and translational neurosciences: (1) Role of genetic factors and environmental influences in the development and expression of neuropsychiatric phenotypes; (2) New diagnostic and therapeutic approaches in neuropsychiatric diseases; (3) Mechanisms of neuroprotection, neuroplasticity and neuroregeneration with a focus on the brain-erythropoietin system and hypoxia; (4) Autoimmunity and inflammation as mediators/modulators of neuropsychiatric phenotypes/illnesses.

and ultrasonic communication in a mouse model of monogenic heritable autism. Proc Natl Acad Sci U S A.



2008 Feb 5;105(5):1710-5. doi: 10.1073/pnas.0711555105.
Epub 2008 Jan 28.

WGAS: In welche Ihrer Publikationen ist am meisten Herzblut geflossen?

Hannelore Ehrenreich: Diese Frage ist schwierig zu beantworten, da ich mich für translationale Forschung im Autismus Feld insgesamt sehr interessiere. Von vielleicht besonderem Interesse für mich ist die Einsicht, dass autistische Züge normalverteilt sind, über Gesundheit und Krankheit hinweg, mit ASD am extremen Ende, was sehr gut erklärt, dass autistische Phänotypen sich auch weit über diagnostische Kategorien hinaus finden, beispielsweise bei Schizophrenie, Persönlichkeitsstörungen oder sogar bei gesunden Individuen (z.B. Kästner et al, 2015). Aber eine translationale Geschichte, die ganz besonders wichtig für mich ist, war die Entdeckung vom AMBRA1 als dem ersten 'weiblichen Autismus Gen' (Dere et al 2014).

Kästner A, Begemann M, Michel TM, Everts S, Stepniak B, Bach C, Poustka L, Becker J, Banaschewski T, Dose M, Ehrenreich H: Autism beyond diagnostic categories: characterization of autistic phenotypes in schizophrenia. BMC Psychiatry, 2015 May 13; 15: 115, doi:10.1186/s12888-015-0494-x.

Dere E, Dahm L, Lu D, Hammerschmidt K, Ju A, Tantra M, Kästner A, Chowdhury K, Ehrenreich H: Heterozygous Ambra1 deficiency in mice: a genetic trait with

autism-like behavior restricted to the female gender. Front Behav Neurosci. 2014 May 16; 8:181. doi:10.3389/fnbeh.2014.00181. eCollection 2014.

Mitjans M, Begemann M, Ju A, Dere E, Wüstefeld L, Hofer S, Hassouna I, Balkenhol J, Oliveira B, van der Auwera S, Tammer R, Hammerschmidt K, Völzke H, Homuth G, Cecconi F, Chowdhury K, Grabe H, Frahm J, Boretius S, Dandekar T, Ehrenreich H: Sexual dimorphism of AMBRA1-related autistic features in human and mouse. Transl Psychiatry. 2017 Oct 10;7(10):e1247. doi: 10.1038/tp.2017.213.

WGAS: Which of your journal publications is most dear to you?

Hannelore Ehrenreich: This question is difficult to answer since I am all excited about the translational research in the autism field. What is perhaps most important to me, is the insight that autistic traits are normally distributed across health and disease, with ASD at the extreme end, which also explains very nicely that autistic phenotypes clearly extend beyond diagnostic categories, e.g. to schizophrenia, personality disorders, and also to healthy individuals (e.g. Kästner et al 2015). But a translational story that is very dear to me, is the discovery of AMBRA1 as a first 'female autism gene' (Dere et al 2014).

Kästner A, Begemann M, Michel TM, Everts S, Stepniak B, Bach C, Poustka L, Becker J, Banaschewski T, Dose M, Eh-



renreich H: Autism beyond diagnostic categories: characterization of autistic phenotypes in schizophrenia. BMC Psychiatry, 2015 May 13; 15:115, doi:10.1186/s12888-015-0494-x.

Dere E, Dahm L, Lu D, Hammerschmidt K, Ju A, Tantra M, Kästner A, Chowdhury K, Ehrenreich H: Heterozygous Ambra1 deficiency in mice: a genetic trait with autism-like behavior restricted to the female gender. Front Behav Neurosci. 2014 May 16; 8:181. doi: 10.3389/fnbeh.2014.00181. eCollection 2014.

WGAS: Was war für Sie in den letzten Jahren die relevanteste Publikation zum Thema „Bedeutung der Umwelt“ und zum Thema Genetik im Autismus-Spektrum?

Hannelore Ehrenreich: Bezüglich Umweltfaktoren finde ich es erstaunlich, dass deren Einfluss auf die Schwere autistischer Phänotypen nach der pränatalen Periode praktisch verschwunden ist, wie wir mit unserer großen humanen Datenbank sehr schön zeigen können. Das ist im starken Kontrast zu anderen Phänotypen wie beispielsweise Aggression, wo der Umwelteinfluss während der juvenilen Periode ganz enorm ist. Aus diesem Grund ist das Lebenswerk von Alan S Brown, Columbia University, New York, der sich über lange Zeit auf Schwangerschafts- und Geburtskohorten und Infektionen fokussiert hat, ein in meinen Augen für Autismus (und Schizophrenie) höchstrelevanter Forschungsbeitrag, der darüber hinaus

auch den Weg bereitet hat für viele andere Forscher. Im Hinblick auf Genetik von Autismus lernte ich eine Menge durch den kürzlichen Review eines Manuskriptes von Velmeshev et al, die sich eine fantastische, neue Technologie zunutze gemacht haben, nämlich single cell RNAseq, und sehr überzeugend Zelltyp spezifische molekulare Veränderungen bei ASD demonstrieren.

Velmeshev D, Schirmer L, Jung D, Haeussler M, Perez Y, Mayer S, Bhaduri A, Goyal N, Rowitch DH, Kriegstein AR. Single-cell genomics identifies cell type-specific molecular changes in autism. Science. 2019 May 17;364(6441):685-689. doi: 0.1126/science.aav8130

WGAS: Over the last years: Which publication on environmental factors and genetics in autism do you consider the most relevant one?

Hannelore Ehrenreich: Regarding environmental factors, I find it amazing that their influence on autism severity is essentially gone after the prenatal period, as we can show well with our own large human database. This is in marked contrast to other phenotypes like aggression where the environmental influence in the juvenile period is enormous. Therefore, in my view, the lifework of Alan S Brown, Columbia University, New York, who focused for a long time on pregnancy/birth cohorts and infection, is the most relevant for autism (and schizophrenia) research and has paved the way for many other researchers.



Regarding genetics of autism, I learned a lot by reviewing the very recent work of Velmeshev et al, who nicely exploited a cool novel technology, scRNA seq, to demonstrate very convincingly cell type-specific molecular changes in ASD.

Velmeshev D, Schirmer L, Jung D, Haeussler M, Perez Y, Mayer S, Bhaduri A, Goyal N, Rowitch DH, Kriegstein AR. Single-cell genomics identifies cell type-specific molecular changes in autism. Science. 2019 May 17;364(6441):685-689. doi: 0.1126/science.aav8130

WGAS: Welche wichtigen Forschungsfragen werden momentan in der Autismusforschung vernachlässigt?

Hannelore Ehrenreich: Das Ziel gegenwärtiger Behandlungsversuche sind vor allem "Konvergenzpunkte" oder Elemente der sogenannten 'gemeinsamen Endstrecke', das heißt beispielsweise die inhibition dysbalance, mittels Einsatz von Glutamat Rezeptor Modulatoren. Die meiner Ansicht nach einzige Möglichkeit, erfolgreichere Strategien für künftige Behandlungen zu entwickeln, erfordert jedoch tiefere Einsicht in die biologischen Subgruppen von ASD. Für diesen Zweck ist rigoroses 'deep phenotyping' betroffener Individuen und von deren Familien zusätzlich zu genetischen und Umweltanalysen vonnöten, das arbeitsintensiv, extrem zeitaufwändig und teuer ist. Aus diesem Grunde werden diese Ansätze heutzutage auch kaum ausreichend finanziell unterstützt und sind daher für die derzeitige wissenschaft-

liche Landschaft und die gängige Art der Karriereentwicklung nicht allzu attraktiv.

WGAS: Are there relevant research questions on autism that are not considered sufficiently in current research efforts?

Hannelore Ehrenreich: Target of contemporary treatment approaches are mainly 'points of convergence' or elements of the 'final common pathway', e.g. the excitation-inhibition balance, by using for instance glutamate receptor modulators. The only way in my mind to develop more successful treatment strategies in the future, however, is to get deeper into biological subgroups of ASD. To achieve this, rigorous deep phenotyping of individuals and their families on top of genetic and environmental analyses are needed which are labor-intense, extremely time-consuming and expensive. Therefore, they are hardly funded nowadays and in the present scientific landscape and mode of career development not too 'sexy'.

WGAS: Stellen Sie sich vor, Sie hätten unlimitierte Forschungsgelder zur Verfügung. Welche Studie würden Sie durchführen?

Hannelore Ehrenreich: Hier handelt es sich eigentlich um genau das, was ich in meiner letzten Antwort dargelegt habe: Ich würde rigoroses 'deep phenotyping' von tausenden von ASD betroffenen Menschen und deren Familien durchziehen, zusätzlich zu genetischen- und Umweltanalysen.



WGAS: Imagine you were given unlimited research funds. Which particular study would you carry out?

Hannelore Ehrenreich: Exactly what I mentioned in the answer to your last question: I would start rigorous deep phenotyping of thousands of ASD individuals and their families on top of genetic and environmental analyses.

WGAS: Wie hat sich das Feld der Autismusforschung über die Jahre verändert?

Hannelore Ehrenreich: Autismus erregt in neuerer Zeit unglaublich viel Interesse, stellt ein geradezu 'explodierendes Forschungsfeld' dar, hat sich aber gleichzeitig in eine 'Modediagnose' für viele Patienten und auch einige 'Expertenzentren' entwickelt, was die unglücklicherweise sehr hohe Zahl falscher Diagnosen mit erklärt. Insgesamt gilt, und zwar auch für andere Forschungsbereiche in ganz ähnlicher Weise wie für ASS, dass arbeitsintensive, zeitaufwändige und breit angelegte wissenschaftliche Unternehmungen, die wirklich einer Problemlösung dienen, heutzutage kaum adäquat finanziell gefördert werden. Auch werden sie in der gegenwärtigen Forschungslandschaft mit den gängigen Karrierestrategien nicht hinreichend belohnt. Um schnell Karriere in Academia zu machen, werden von den meisten Forschern einfachere Wege bevorzugt.

WGAS: How did the field of autism research change over the years?

Hannelore Ehrenreich: Autism raised a lot of interest, constitutes now an 'exploding research field', but at the same time evolved into a 'fashionable condition' for many patients and also some 'specialty' centers and clinical researchers coming from other areas, partly explaining the unfortunate, huge number of wrong diagnoses. On a general note, extending to many other research areas in a similar way (not only to ASD), labor-intensive, time-consuming and expensive scientific endeavors for true problem-solving are hardly funded nowadays and in the present scientific landscape and mode of career development not adequately rewarded. For making rapid academic career, easier strategies are preferred by most researchers.

WGAS: Welche Empfehlungen haben Sie für Nachwuchswissenschaftler*innen, die sich für Forschung im Autismus-Bereich interessieren?

Hannelore Ehrenreich: Ich empfehle den jungen Menschen so viel als nur möglich Literatur zu ASD und angrenzenden Thematiken zu lesen, von der Grundlagenforschung bis zur klinischen Forschung, von alten Publikationen bis zu den jüngsten, und dann nach etablierten translationalen Labors zu suchen mit exzellenten Publikationen und auch quantitativ gutem Output. Ein geeignetes Labor sollte eine Vielzahl von Möglichkeiten von Tiermodellen bis zum menschlichen Patienten in einem interdisziplinären und internationalen Team bereitstellen. Für die letztendliche Entscheidung und auch für die Einschätzung des sehr



wichtigen menschlichen Aspekts, beispielsweise der Labor-Atmosphäre, schlage ich vor, verschiedene Praktika in entsprechenden Laboren zu absolvieren, bevor man seine Wahl trifft.

WGAS: What recommendations do you have for early career researchers who are interested in autism research?

Hannelore Ehrenreich: I recommend to read as much as possible of ASD literature, from basic to clinical research, from old to latest, and then to try and find established ‚translational labs‘ (with excellent publications and good output) where a variety of possibilities from animal models to human patients are provided in an interdisciplinary and international team. For the final decision (and the human aspect, i.e. the lab atmosphere) I recommend to do several internships in respective labs, before making the final decision.



Frühkindliche Entwicklung bei ASS

Die interdisziplinäre Forschung der letzten Jahre hat uns viele neue Erkenntnisse über die frühkindliche Entwicklung in den ersten Lebensmonaten gebracht. Doch in wie weit sind diese Forschungsergebnisse auch entscheidend für das Verständnis der frühen Entwicklung bei ASS? Die Arbeitsgruppe um Prof. Peter Marschik an der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie an der Universitätsmedizin Göttingen widmet sich unter anderem dieser Frage.

Retrospektive Studien über frühkindlichen Entwicklung bei ASS haben wiederholt gezeigt, dass sich Eltern häufig bereits in den ersten Lebensmonaten Sorgen über die Entwicklung ihrer Kinder machen. Vielfach stammt das Besorgt-Sein der Eltern vom Vergleich mit gleichaltrigen Kindern, und meistens stehen atypische motorische, sensorische und sprachlich-kommunikative Verhaltensweisen im Zentrum der Sorge. Häufig bleibt die Ungewissheit bis ins Kindergarten- oder Vorschulalter bestehen, und der Weg einer Abklärung wird zur Odyssee. In unserem interdisziplinären Ansatz versuchen wir mit unserem Forschungsteam „interdisziplinäre Entwicklungsneurowissenschaften“ an der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie der Universitätsmedizin Göttingen deshalb bereits in den ersten Lebensmonaten Hinweise auf Entwicklungsstörungen, die nach wie vor (zu) spät

entdeckt werden, zu finden. Dazu gehören neben ASS auch genetische Störungen wie Rett Syndrom oder fragiles X Syndrom und die infantile Zerebralparese. Wir untersuchen dafür die funktionelle Entwicklung des jungen Nervensystems – und zwar genau Motorik, Sensorik und Sprache – mit moderner Technologie. Dazu nutzen wir z.B. Bewegungssensoren, Druckmatten, Tiefenbildkameras und Mikrofone, gekoppelt mit Computer Vision und Machine Learning Ansätzen, um diesbezügliches Verhalten während der ersten Lebensmonate im Detail zu beobachten und zu beschreiben. Ziel ist es, abweichende Muster in den Bewegungen und Lautäußerungen der Säuglinge zu finden, um so eine Vorhersage über die weitere Entwicklung des Kindes zu ermöglichen. Unsere bisherigen Ergebnisse aus der Untersuchung von Kindern mit verschiedenen Entwicklungsstörungen sind vielversprechend, auch im Hinblick auf die weitere Entschlüsselung der frühen Entwicklung bei ASS. Wir konnten z.B. zeigen, dass Mädchen mit Rett Syndrom – entgegen der bis dahin vorherrschenden Lehrmeinung – bereits in den ersten Lebensmonaten verschiedene Auffälligkeiten zeigen, wie z.B. früheres Auftreten von stereotypen Verhaltensmustern, asymmetrisches Blinzeln, oder ungewöhnliche Lautbildungen während des Einatmens.

Eine große Chance zum besseren Verständnis des ersten Lebensjahres bei ASS bietet die Untersuchung von sogenannten Hochrisikokindern. Das sind Säug-



linge mit einem älteren mit ASS diagnostizierten Geschwister. Diese Kinder können wir ab dem ersten Lebensmonat in Langzeitstudien einschließen, um möglichst früh eventuelle Abweichungen zu erkennen. Wir untersuchen dafür die General Movements, also spontane Bewegungen („Strampeln“), die bereits beim Fötus vorkommen und nach der Geburt bestehen bleiben. Die General Movements sind die ersten motorischen Marker, die uns Auskunft über die Integrität des sich entwickelnden Nervensystems geben. Gemeinsam mit den ersten Lautäußerungen („Cooing“) analysieren wir somit zwei Fähigkeiten des jungen Säuglings, die essentiell für die weitere Entwicklung sind. Vereinfacht kann man sich das so vorstellen: einfache Strukturen im Nervensystem generieren Funktionen (Bewegungen und Vokalisationen) die notwendig sind damit sich Strukturen weiterentwickeln können, um neues, komplexeres Verhalten zu erzeugen. Wir beschäftigen uns mit diesen kaskadenhaften Aufbaumechanismen und dem Struktur-Funktionsablauf – Gehirn und Verhalten – um typische Entwicklung aber auch spezifische Abweichungen davon zu verstehen, und letztlich auch ein mögliches Risiko für eine ASS identifizieren zu können. Früherkennung und Frühintervention sind besonders wichtig, um Kinder rechtzeitig – und das bedeutet möglichst früh- in ihrer Entwicklung zu unterstützen, die Plastizität des Gehirns zu nutzen und nachhaltig therapeutische Erfolge erzielen zu können.

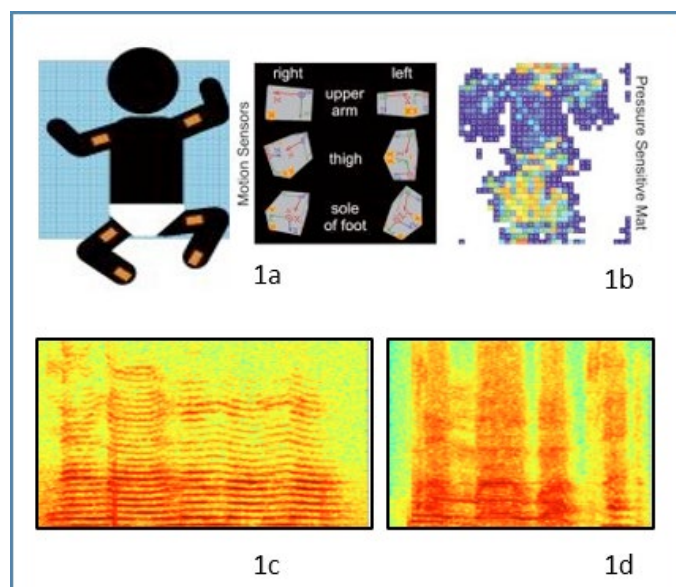


Abbildung: Bestimmte Verhaltensformen beziehungsweise Abweichungen davon sind Ausdruck der Integrität des sich entwickelnden Nervensystems und haben zu jedem Alter ein typisches Erscheinungsbild. D.h., bewegt sich ein Kind abweichend (Abbildung 1a: Messung mittels Bewegungssensoren an den Extremitäten oder 1b mit drucksensitiver Matte) oder vokalisiert es anders als neurotypische Kinder (Abbildung 1c: Spektrogramm einer typischen Babbling-Sequenz; 1d: Babbling eines Mädchens mit Rett Syndrom; inspiratorische Lautäußerung), können wir dies mittels (patho)physiologischer Parameter genau bestimmen.



13. Wissenschaftliche Tagung Autismus-Spektrum (WTAS)

Die 13. WTAS findet am 19. und 20.03.2020 in Göttingen statt. Der Fokus der Tagung liegt dieses Mal auf dem Thema „Bedeutung der Umwelt“.

Promotionsstipendium der Stiftung Irene

Die Wissenschaftliche Gesellschaft Autismus-Spektrum e.V. (WGAS) schreibt in Kooperation mit der Stiftung Irene ein Promotionsstipendium aus. Gefördert wird ein empirisches Promotionsvorhaben, bei dem der frühkindliche Autismus im Erwachsenenalter im Fokus steht. Zur Bewerbung eingeladen sind aber auch Kandidaten, die eine Fragestellung mit Schwerpunkt frühkindlicher Autismus im Kindesalter oder hochfunktionalen Autismus bearbeiten möchten. Die Förderdauer beträgt in der Regel zwei Jahre. Bewerbungsschluss ist der 31.1.2020. Die vollständigen Informationen zur Ausschreibung finden Sie auf der Internetseite der WGAS:

www.wgas-autismus.org/foerderung/

Praktikumsförderung

Interessierte Studierende können sich für ein Praktikumsstipendium der WGAS bewerben (Antragstellung drei Monate vor Beginn des Praktikums). Gefördert werden Forschungspraktika mit dem Schwerpunkt Autismus (mindestens sechs Wochen Vollzeit) mit einem Zuschuss von 500 Euro. Die Förderung der WGAS kann auch ein Stipendium ergänzen, wenn dies vom Stipendiengeber nicht ausgeschlossen wird. Weitere Informationen zur Praktikumsförderung der WGAS finden Sie auf unserer Internetseite.

www.wgas-autismus.org/foerderung/

Mitgliedschaft in der WGAS

Werden Sie Mitglied in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Autismus-Spektrum! Es gibt die Möglichkeit wissenschaftliches Mitglied oder förderndes Mitglied zu werden. Auch Studierende können Mitglied werden. Sie profitieren von ermäßigten Teilnahmegebühren bei der Wissenschaftlichen Tagung Autismus-Spektrum und haben die Möglichkeit sich in die Arbeit des Vereins mit einzubringen. Mehr Infos finden Sie auf unserer Internetseite

www.wgas-autismus.org/mitgliedschaft/



Wussten Sie schon...?

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert mit einer Summe von über 2 Mio Euro eine kontrollierte Multi-Center-Studie zur vergleichenden Wirksamkeit von Gruppenpsychotherapie (Freiburger AutismusSpezifisches Therapiemanual für Erwachsene oder kurz FASTER) und einem computer-basierten sozialen Kompetenztraining (social cognition training tool oder kurz SCOTT) bei Menschen mit hochfunktionalem Autismus (Projektnummer 416608729; TE 280/14-1; <https://gepris.dfg.de/gepris/projekt/416608729>) unter Federführung der Universitäten Freiburg (Prof. Dr. Ludger Tebartz van Elst) und der Humboldt-Universität zu Berlin (Prof. Dr. Isabel Dziobek). Die Studie wurde im Frühjahr 2019 bewilligt und wird zum 1. Oktober offiziell starten.

Rekrutierende Zentren sind Berlin (Leitung: Prof. Dr. Isabel Dziobek) , Dresden (Leitung: Prof. Dr. Veit Roessner), Essen (Leitung: Prof. Dr. Katja Koelkebeck), Freiburg (Leitung: Prof. Dr. Ludger Tebartz van Elst), Mannheim (Leitung: Dr. Oliver Hennig) und Tübingen (Leitung: Prof. Dr. Dirk Wildgruber). Die Studienkoordination übernimmt Dr. Thomas Fangmeier vom Freiburger Zentrum. Die biometrische Leitung hat Prof. Dr. Meinhard Kieser aus Heidelberg. Die Studie wird von Dr. Steffen P. Luntz vom Zentrum für Klinische Studien Heidelberg monitoriert. Im März 2020 sollen an den o.g. Zentren die ersten Patienten eingeschlossen werden.

Wussten Sie schon...?

Verbesserung des Weiterbildungsangebots im Bereich Autismus-Spektrum-Störungen - Ihre Meinung ist gefragt!

Wir vom Autismus Therapie- und Forschungszentrum Frankfurt laden Sie als Fachkräfte herzlich dazu ein, an unserer Online-Umfrage zur Verbesserung des Weiterbildungsangebots für die Behandlung von Autismus-Spektrum-Störungen teilzunehmen. Mit Ihrer Teilnahme unterstützen Sie uns dabei Weiterbildungsangebote so zu gestalten, dass diese genau an Ihren Bedarf und die vorhandenen Versorgungslücken angepasst sind. Die Umfrage erreichen Sie unter folgendem Link: www.umbuzoo.de/q/Autismustherapie-Weiterbildung/de/

Bei Fragen können Sie sich gerne an Frau Nakissa unter der E-Mail-Adresse julia.nakissa@kgu.de wenden.

Wir bedanken uns herzlich für Ihr Interesse!



Wussten Sie schon...?

Diversicon begleitet Autist*innen mit Kursen, Coachings und Beratung auf ihrem Berufsweg und bringt im Bereich Personalvermittlung autistische Fachkräfte mit Unternehmen zusammen. Das bereits etablierte Angebot für arbeitssuchende Autist*innen wurde nun um drei neue Komponenten erweitert:

Offene Beratung

Diversicon bietet seit September eine kostenfreie Beratung für Autist*innen und Angehörige zu den Themen Autismus und berufliche sowie soziale Teilhabe an.

Übergang Schule → Beruf

Der Strukturbruch nach der Schule bedeutet für viele Autist*innen großes Unbehagen und Unsicherheit. Diversicon hat einen Kurs zur beruflichen Vorbereitung & Orientierung entwickelt, um junge Autist*innen in dieser Phase Unterstützung und Struktur zu bieten. Hier entwickeln die Teilnehmenden ein Bewusstsein für die eigenen Fähigkeiten, Interessen und Bedürfnisse und stärken ihre Handlungsfähigkeit. Am Ende des Kurses haben die Teilnehmenden eine Vorstellung von ihrem nächsten Schritt in Richtung Ausbildung/ Studium.

Bewerbungsbegleitung in Ausbildung/Studium

In der darauf aufbauenden Bewerbungsbegleitung unterstützt Diversicon bei der Auswahl der Ausbildung/des Studiengangs, erstellt die Bewerbungsunterlagen gemeinsam und bereitet die Teilnehmenden auf Vorstellungsgespräche vor. Während der Ausbil-

dung/des Studiums können Interessent*innen durch einen Coach kontinuierlich begleitet werden.

Weiterführende Informationen zu den Angeboten finden Sie hier:

www.diversicon.de

Wussten Sie schon...?

Für die Kleinsten

Wie erlernen wir eigentlich soziales Verhalten? Wie können wir die Gefühle und Gedanken des Gegenübers interpretieren? In dieser Studie untersuchen wir frühe Fertigkeiten, die bei der Entwicklung sozialer Interaktion und Kommunikation wichtig sind. Dazu untersuchen wir Kleinkinder im Vorschulalter mit Hilfe eines Eye-Trackers. Die Kinder schauen dabei eine halbe Stunde kindgerechte Filme an, während ihr Blickverhalten unauffällig erfasst wird.

Wer kann mitmachen? Kleinkinder im Vorschulalter zwischen 2 und 5 Jahren mit oder ohne Autismus-Spektrum-Störung im Raum Frankfurt am Main.

An wen kann ich mich wenden? Frau Leonie Polzer. Sie erzählt den Eltern gerne mehr über diese Studie. Tel.: 069 6301 6223, E-Mail:

Leonie.Polzer@kgu.de



Künstler des Titelbildes

Künstlergruppe rainman, Wien

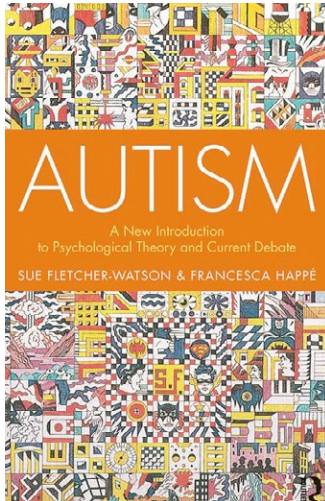
Verschiedene und sehr unterschiedliche Mitglieder der Künstlergruppe arbeiten in Workshops unter Anleitung. Meist gestalten die einzelnen autistischen Künstler_innen eigene Werke, manchmal arbeiten sie allerdings auch als Kollektiv, wie beim vorliegenden Bild.

Für das Bild „Fische“ wurde als Ausgang eine gespachteltes Bild gewählt, das im Nachhinein in das Fischbild verwandelt wurde. Dieses arbeitsteilige Verfahren entspricht sehr dem autistischen Zugang. Jeder und jede schafft, wozu er oder sie in der Lage ist. Ohne Konkurrenzdruck entsteht so ein gemeinsames Werk. Die Aufgabe bei der Begleitung der autistischen Künstler_innen besteht darin, das komplexe Endziel in Teilschritte zu unterteilen und so zu einem Ganzen zu fügen. Das ist ein Wesenszug des strukturierten Arbeitens und kennzeichnet die zielführende Methode in unseren Tagesstätten.

Kunst für die WGAS

Autistische Künstler, die ihre Kunst der WGAS zur Verfügung stellen möchten, können Bilder an tagung@wgas-autismus.org schicken. In Absprache mit dem Künstler werden die Bilder für die Gestaltung des Newsletters oder von Tagungsmaterialien verwendet. Bei Publikation der Bilder durch die WGAS erhalten die Künstler ein kleines Honorar.





Ebene und betrachten ihre klinischen und pädagogischen Auswirkungen.

Die Autoren fassen zusammen, was über die Biologie und die Verhaltensmerkmale des Autismus bekannt ist, und liefern prägnante, aber umfassende Berichte über alle einflussreichen psychologischen Modelle, einschließlich der „Theory of Mind“-Modelle (ToM), der frühen sozialen Entwicklungsmodelle und alternativer Informationsverarbeitungsmodelle wie der Theorie der „schwachen zentralen Kohärenz“. Das Buch diskutiert auch neuere Versuche, Autismus zu verstehen, (z.B. „Double Empathy Problem“, Bayes'schen Theorien). In Anbetracht der Vielfalt der theoretischen Ansichten und der sich schnell verändernden Natur der Autismusforschung betrachtet jedes Kapitel aktuelle Debatten und wichtige Fragen, die für die Zukunft noch offen sind.

Diese völlig neue Ausgabe bietet einen kompakten Überblick über zeitgenössische psychologische Theorien über Autismus. Fletcher-Watson und Happé untersuchen die Beziehung zwischen Autismus-Theorien auf psychologischer (kognitiver), biologischer und verhaltensbezogener

Das Buch enthält ebenfalls die Stimmen von Autisten, einschließlich Eltern und Praktizierenden, die gebeten wurden, Kommentare zu jedem Kapitel abzugeben. So werden Theorie und Forschungsergebnisse mit Berichten über reale Erfahrungen kontextualisiert. Das Buch befasst sich mit der Neurodiversität und berücksichtigt gleichzeitig die wahren Bedürfnisse autistischer Menschen und ihrer Familien. Das Buch bietet dem Leser einen kritischen Überblick über die psychologische Theorie, bettet sie aber auch in Gemeinschaftsperspektiven ein und macht sie zu einem relevanten und fortschrittlichen Beitrag zum Verständnis von Autismus und zu unverzichtbaren Lektüren für Studenten und Praktiker in allen Bildungs-, klinischen und sozialen Bereichen.



Forschungsergebnisse aus dem deutschsprachigen Raum

Therapiestudie zur Frühförderung von Kleinkindern mit Autismus-Spektrum-Störung

Was wird untersucht?

Aktuell gibt es kaum wissenschaftlich fundierte Therapieprogramme für junge Kinder mit Autismus-Spektrum-Störung. Deshalb wurde am Universitätsklinikum Frankfurt das Frankfurter Frühinterventionsprogramm für junge Kinder mit Autismus-Spektrum-Störung (A-FFIP) unter Berücksichtigung internationaler Studien und empirisch belegter Fördermethoden entwickelt.

Das A-FFIP ist ein spezifisches Therapieprogramm das

- die Kinder dabei unterstützt und anleitet ihr Entwicklungspotential bestmöglich zu entfalten
- die Eltern und das soziale Umfeld des Kindes mit einbezieht
- auf wissenschaftlichen Prinzipien beruht

Die Wirksamkeit von A-FFIP ist in Vorstudien am Autismus- Therapie- und Forschungszentrum Frankfurt (Leiterin: Frau Karoline Teufel) bereits erwiesen worden. Nun soll in einer großen randomisiert-kontrollierten Studie in mehreren deutschen Städten A-FFIP hinsichtlich seiner Wirksamkeit untersucht werden.

Die Studie wird von Prof. Christine. M. Freitag, Direktorin der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters am Universitätsklinikum Frankfurt, geleitet. Die Umsetzung findet in Kooperation mit drei weiteren Kinder- und Jugendpsychiatrischen Universitätsklinikum statt: Augsburg, Dresden und Würzburg.

Was ist das Ziel der Studie?

Die Entwicklung von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen, die 1 Jahr lang A-FFIP Förderung erhalten haben wird überprüft und mit der Entwicklung von Kindern, die in dieser Zeit andere Förderungen erhalten haben verglichen.

Wer kann mitmachen?

Kinder mit Autismus-Spektrum-Störung im Alter zwischen 2-5 1/2 Jahren.

An wen kann ich mich wenden, wenn ich mit meinem Kind teilnehmen möchte?

Interessenten können bei den einzelnen Zentren unter folgenden Adressen Kontakt aufnehmen:



Universitätsklinikum Frankfurt
E-Mail: AFFIP-Studie@kgu.de
Tel.: 069-6301-5279

Universitätsklinikum Würzburg
Email: AFFIP_Studie@ukw.de
Tel.: 0931- 201-78300

Josefinum Augsburg
Email: AFFIP-Studie@josefinum.de
Tel.: 0821-2412-435

Wir freuen uns über eine rege Teilnahme um die Versorgungslandschaft in Deutschland besser zu machen!

Universitätsklinikum Dresden
E-Mail: KJPForschung@ukdd.de
Tel.: 0351- 458-7168



Artikel mit Beteiligung von WGAS-Mitgliedern (2019)

An dieser Stelle weisen wir auf Artikel der letzten Monate hin, an denen Mitglieder der WGAS als Erst- oder Seniorautor beteiligt waren. Damit wir auch Ihre Veröffentlichungen berücksichtigen können, schicken Sie uns gerne Ihre aktuellen Veröffentlichungen an sandra.naumann@wgas-autismus.org.

- **Nickel et al. (10/2019)**

Systematic Review: Overlap Between Eating, Autism Spectrum, and Attention-Deficit/Hyperactivity
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31649563>

- **Postema et al. (10/2019)**

Altered structural brain asymmetry in autism spectrum disorder in a study of 54 datasets
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31673008>

- **Bast et al. (07/2019)**

Pupil Dilation Progression Modulates Aberrant Social Cognition in Autism Spectrum Disorder
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31347301>

- **Tammimies et al. (07/2019)**

Association between Copy Number Variation and Response to Social Skills Training in Autism Spectrum Disorder
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31285490>

- **Bölte et al. (04/2019)**

The contribution of environmental exposure to the etiology of autism spectrum disorder
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30570672>

- **Bölte et al. (02/2019)**

The Gestalt of functioning in autism spectrum disorder: Results of the international conference to develop final consensus International Classification of Functioning, Disability and Health core sets.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29378422>



Autismus-Journals

- Die Abstracts der letzten zwei Ausgaben des Journals Autism finden Sie hier:

Nummer 8 / November 2019 <https://journals.sagepub.com/toc/auta/23/8>
Nummer 7 / Oktober 2019 <https://journals.sagepub.com/toc/auta/23/7>

- Die Abstracts der letzten drei Ausgaben des Journals Autism Research finden Sie hier:

Nummer 10 / Oktober 2019 <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/19393806/2019/12/10>
Nummer 9 / September 2019 <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/19393806/2019/12/9>
Nummer 8 / August 2019 <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/19393806/2019/12/8>

- Die Abstracts der letzten drei Ausgaben des Journals of Autism and Developmental Disorders finden Sie hier:

Nummer 11 / November 2019 <https://link.springer.com/journal/10803/49/11>
Nummer 10 / Oktober 2019 <https://link.springer.com/journal/10803/49/10>
Nummer 9 / September 2019 <https://link.springer.com/journal/10803/49/9>

- Die Abstracts der letzte Ausgabe des Journals Review Journal of Autism and Developmental Disorders finden Sie hier:

Nummer 3 / September 2019 <https://link.springer.com/journal/40489/6/3>



- Die Abstracts der letzten drei Ausgaben des Journals Research in Autism-Spectrum Disorders finden Sie hier:

Nummer 68 / Dezember 2019

<https://www.sciencedirect.com/journal/research-in-autism-spectrum-disorders/vol/68/suppl/C>

Nummer 67 / November 2019

<https://www.sciencedirect.com/journal/research-in-autism-spectrum-disorders/vol/67/suppl/C>

Nummer 66 / Oktober 2019

<https://www.sciencedirect.com/journal/research-in-autism-spectrum-disorders/vol/66/suppl/C>

JAMA

- **Whitney & Shapiro (10/2019)**

National Prevalence of Pain Among Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorders

<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/2753614>

- **Reddihough et al. (10/2019)**

Effect of Fluoxetine on Obsessive-Compulsive Behaviors in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorders

<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2753372>

- **Estes et al. (08/2019)**

What to Tell a Parent Who Worries a Young Child Has Autism

<https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/2739303>



Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry

- **Trelles & Castro (11/2019)**
Bilingualism in Autism Spectrum Disorder: Finding Meaning in Translation
[https://www.jaacap.org/article/So890-8567\(19\)30393-4/abstract](https://www.jaacap.org/article/So890-8567(19)30393-4/abstract)
- **Wink (10/2019)**
Results of a Double-Blind, Placebo-Controlled Crossover Study of Intranasal Ketamine in Adolescents and Young Adults With Autism Spectrum Disorder
[https://www.jaacap.org/article/So890-8567\(19\)32026-X/abstract](https://www.jaacap.org/article/So890-8567(19)32026-X/abstract)
- **Williams (10/2019)**
A Bifactor Model of the Autism Spectrum Disorder Phenotype
[https://www.jaacap.org/article/So890-8567\(19\)30318-1/abstract](https://www.jaacap.org/article/So890-8567(19)30318-1/abstract)
- **Kryza-Lacombe et al. (09/2019)**
Face Emotion Processing in Pediatric Irritability: Neural Mechanisms in a Sample Enriched for Irritability With Autism Spectrum Disorder
[https://www.jaacap.org/article/So890-8567\(19\)32012-X/abstract](https://www.jaacap.org/article/So890-8567(19)32012-X/abstract)
- **Baribeau et al. (09/2019)**
Repetitive Behavior Severity as an Early Indicator of Risk for Elevated Anxiety Symptoms in Autism Spectrum Disorder
[https://www.jaacap.org/article/So890-8567\(19\)32014-3/abstract](https://www.jaacap.org/article/So890-8567(19)32014-3/abstract)



Aus den Medien

- **Mit Strom gegen ADHS (11/2019)**
www.faz.net/aktuell/rhein-main/frankfurt/mit-strom-gegen-adhs-heilversuch-in-frankfurt-16468378.html
- **Gibt es das Asperger-Syndrom überhaupt? (10/2019)**
www.aerztezeitung.de/Panorama/Gibt-es-das-Asperger-Syndrom-ueberhaupt-402658.html
- **Menschen mit Autismus sollen Hunde betreuen (10/2019)**
www.sueddeutsche.de/muenchen/muenchen-hunde-betreuung-autismus-arbeiterwohlfahrt-1.4635196
- **Anderssein als Superkraft (09/2019)**
www.sueddeutsche.de/leben/autismus-1.4617443?reduced=true



- 27.-30.11.2019, Berlin (Deutschland)
Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde
www.messe-berlin.de/Veranstalter/Veranstaltungskalender/Event_22977.html

- 06.-08. März 2020, Lübeck (Deutschland)
16. Bundestagung / Deutscher Autismus Kongress
www.autismus.de/veranstaltungen/bundestagung-deutscher-autismus-kongress.html

- 19.-20. März 2020, Göttingen (Deutschland)
13. Wissenschaftliche Tagung Autismus-Spektrum
www.wgas-autismus.org/tagung-wtas/

- 23.-24. April 2020, Greenville (USA)
4th annual Converge Autism Conference
www.convergeautism.com/

- 06.-09. Mai 2020, Seattle (USA)
INSAR 2020 Annual Meeting
www.autism-insar.org/page/FutureEvents



Impressum

Wissenschaftliche Gesellschaft Autismus-Spektrum
(WGAS) e.V.
Deutschordenstraße 50
60528 Frankfurt am Main

- 1. Vorsitz: Prof. Dr. Michele Noterdaeme
- Stellvertr. Vorsitzende: Prof. Dr. Isabel Dziobek
- 2. Vorsitz: Prof. Dr. Fritz Poustka
- 3. Vorsitz: Prof. Dr. Inge Kamp-Becker
- 4. Vorsitz: Prof. Dr. Kai Vogeley
- 5. Vorsitz: Prof. Dr. Ludger Tebartz van Elst

Kassenwart: Dr. Reinhold Rauh
Stellvertr. Kassenwartin: Prof. Dr. Luise Poustka

Schriftführerin: Dr. Mareike Altgassen

www.wgas-autismus.org
info@wgas-autismus.org

Redaktion: Sandra Naumann, Luise Poustka

Gestaltung: Harald Oehlerking

Die Inhalte in diesem Newsletter sind sorgfältig recherchiert. Die WGAS übernimmt jedoch keine Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen. Die WGAS übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt externer verlinkter Seiten

