



Neuro-Visionen

Perspektiven in
Nordrhein-Westfalen


SYMPOSIUM
der Nordrhein-Westfälischen Akademie
der Wissenschaften

Verlag Ferdinand Schöningh

Symposium am 1. Dezember 2003 in Düsseldorf

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem und alterungsbeständigem Papier  ISO 9706

© 2004 Ferdinand Schöningh, Paderborn
(Verlag Ferdinand Schöningh GmbH, Jühenplatz 1, D-33098 Paderborn)

Internet: www.schoeningh.de

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk sowie einzelne Teile desselben sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verlages nicht zulässig.

Printed in Germany. Herstellung: Ferdinand Schöningh, Paderborn

ISBN 3-506-71318-2

Inhaltsverzeichnis

Präsident H. Sies: Begrüßung	15
Staatssekretär H. Krebs: Grußwort	17
K.-A. Hossmann: Neurowissenschaftlicher Nachwuchs in Nordrhein-Westfalen	21
Poster-Demonstration I: Das gesunde Gehirn	26
Neurochips, Neuroinformatik, neuronale Netze	27
<i>Görtz, P., W. Fleischer, F. Otto, A. Hoinkes and M. Siebler:</i> Neurochips as biosensors in clinical and basic research	29
<i>Kaper, M.:</i> Entwicklung einer schnellen Gehirn-Computer Schnittstelle	31
<i>Köhler, T. und T. Dettbarn:</i> Ein neuronales Schichtenmodell auf rekonfigurierbarer Hardware für Gestalt-basierte Gruppierung und Segmentierung	33
<i>Tatenhorst, L., C. Steidl, N. Schmitz, T. T. Pham, S. Püttmann, V. Senner, C. Klämbt and W. Paulus:</i> Mechanisms of glia migration in <i>Drosophila</i> and gliomas	35
<i>Schwamborn, J. and A. W. Püschel:</i> A hierarchical pathway of Ras- and Rho-like GTPases controls the establishment of neuronal polarity	37
<i>Föcking, M., F. Erdö, P. Janus and T. Trapp:</i> A new role for RhoB in neuronal apoptosis	39
<i>Bogdan, S. and C. Klämbt:</i> Kette, ABI and SRA-1 – novel regulators of the neuronal actin cytoskeleton	40
<i>Vetzel, S., S. Kindler, A. Barnekow and J. Kremerskothen:</i> MAGI is the postsynaptic tag for dendritically translated Dendrin	41

<i>Weickert, S., G. Zoidl, D. Schmitz and R. Dermietzel: Characterization of neuronal connexins in the hippocampus using laser microdissection and real-time RT-PCR</i>	42
Neuro- und Sinnesphysiologie, Motorik	43
<i>Scholten, A., E. Ivanova, U. B. Kaupp and F. Müller: HCN-Kanäle im neuronalen Netzwerk der Rattenretina</i>	45
<i>Lüke, M., T. Lingohr, J. Hescheler, T. Schneider und W. Sickel: Spannungsge- steuerte Ca²⁺-Kanäle und retinale Erregungsfortleitung. Elektrophysiolo- gische und molekularbiologische Untersuchungen an der umspülten Netzhaut</i>	47
<i>Moukhametzianov, R., R. Efremov, J. Klare, J. Granzin, J. Labahn, R. Schlesinger, M. Engelhard, G. Büldt and V. I. Gordeliy: Crystal structure of the sensory rhodopsin II-transducer complex: a molecular basis for transmembrane signalling</i>	49
<i>Hummel, T.: Molecular mechanisms of synaptic specificity in the Drosophila olfactory system</i>	50
<i>Bungert, S., C. Rohland, F. Müller and U. B. Kaupp: Die Guanylatzyklase-D (GC-D) – ein Receptorprotein in einer Subpopulation von Riechzellen</i>	52
<i>Argo, S. and S. I. Korsching: A short 5'-flanking region of zebrafish odorant receptor genes restricts expression to a subpopulation of olfactory receptor neurons with regional target selectivity within the olfactory bulb</i>	53
<i>Göpfert, M. C. and A. D. L. Humphris: Power gain exhibited by the motility of mechanosensory neurons in Drosophila ears</i>	54
<i>Engel, F. and T. Schack: Specific movement representations in the brain of volleyball-players</i>	56
<i>Gabriel, J. P. and J. Schmidt: Neural control of locomotion – intrinsic and extrinsic factors determining motoneuron activity in the stepping cycle</i>	58

<i>Krause, A. and T. Mentel: Mechanisms mediating coordination between myotomal and fin motoneurons in the Lamprey spinal cord during fictive locomotion</i>	59
<i>Pipereit, K., O. Bock und J.-L. Vercher: Die Rolle von propriozeptivem Feedback bei der sensomotorischen Adaptation</i>	61
<i>Weinzierl, M. R., P. Reinacher, V. Rohde and J. M. Gilsbach: Epidural and myogenic motor evoked potentials in the rat</i>	62
<i>Dietrich, D, T. Kirschstein, M. Kukley, C. von der Brélie und H. Beck: Funktionelle Spezialisierung von präsynaptischen R-Typ ($\text{Ca}_v2.3$)Ca^{2+} Kanälen</i>	63
Lernen, Gedächtnis	65
<i>Pöschel, B. and D. Manahan-Vaughan: Metabotropic glutamate receptor, mGLU3, plays a critical role in hippocampal long-term depression but not long-term potentiation</i>	67
<i>Kemp, A. and D. Manahan-Vaughan: Novelty acquisition of object locations is associated with long-term depression in the hippocampal CA1 region in vivo</i>	69
<i>Neiman, S. and D. Manahan-Vaughan: Distinct NMDA receptor and protein synthesis components to the inhibition by metabotropic glutamate receptor mGLU5 of hippocampal long-term potentiation and long-term depression in vitro</i>	70
<i>Niemi, M.-B., G. Pacheco-Lopez, W. Kou, M. Härting and M. Schedlowski: Neural substrates in behaviorally conditioned immunosuppression</i>	71
<i>Karakuyu, D., B. Diekamp and O. Güntürkün: Dopaminergic and serotonergic modulation of working memory in the avian forebrain</i>	72
<i>Pleger, B., P. Ragert, P. Schwenkreis, H. R. Dinse and M. Tegenthoff: Pharmacological modulation of perceptual learning and associated cortical reorganization</i>	74

Zerebraler Cortex, Kognitionsforschung	77
<i>Schubert, D., R. Kötter, K. Zilles, H. J. Luhmann und J. F. Staiger:</i> Sublaminäre Spezifität der intrakortikalen Afferenzen auf Pyramidenzellen in Lamina V des somatosensorischen Kortex der Ratte	79
<i>Gross, J., L. Timmermann, M. Ploner, B. Pollok, M. Butz und A. Schnitzler:</i> Charakterisierung dynamischer Interaktionen und Aktivierungen im sensomotorischen System mithilfe der Magnetenzephalographie	80
<i>Vohn, R., B. Fimm, J. Weber, R. Schnitker, A. Thron, W. Spijkers and W. Sturm:</i> Management of attentional resources – testing Wicken’s model by fMRI	82
<i>Schenck, W.:</i> Gestuftes Lernen sakkadischer Augenbewegungen	84
<i>Jokisch, D., T. Kress (†), I. Daum and N. F. Troje:</i> Encoding and recognition of biological motion: an event related potential study ..	86
<i>Jimenez, L. and N.F. Troje:</i> Differential motion parallax as a monocular depth cue	87
<i>Nattkemper, T. W.:</i> Detektion und Visualisierung interessanter Strukturen in multivariaten Bildern aus der Biomedizin	88
<i>Breitenstein, C., B. Dräger, A. Flöel, A. Jansen and S. Knecht:</i> Some people talk with their left brain, others with their right brain, – and some use both sides equally. Insights from brain activation and brain deactivation studies	90
<i>Assmus, A., J. C. Marshall, A. Ritzl, K. Zilles, J. Noth and G. R. Fink:</i> Integration von Raum und Zeit im linken parietalen Kortex: eine fMRT Studie.	92
<i>Gobbelé, R., M. Schürmann, N. Forss, K. Juottonen, H. Buchner und R. Hari:</i> Audiotaktile Interaktion aktiviert den posterior parietalen und temporoparietalen Kortex beim Menschen: eine MEG Studie ..	94
<i>Grande, M., F. Longoni, V. Hendrich, F. Kastrau und W. Huber:</i> Konzept- vs. Lemma-basiertes Verarbeiten: eine fMRT-Studie zum Beurteilen von Wörtern	96

<i>Heinze, S., B. W. Mueller, G. Sartory, A. d. Greiff, M. Forsting und M. Jueptner: Erfolg und Strategie: Zur funktionellen Bildgebung verbaler Enkodierungsprozesse</i>	99
<i>Stephan, K. E., J. C. Marshall, K. J. Friston, J. B. Rowe, A. Ritzl, K. Zilles und G. R. Fink: Mechanismen der Lateralisierung kognitiver Prozesse im menschlichen Gehirn</i>	101
<i>Thiel, C. M., K. Zilles und G. R. Fink: Die Effekte von Nikotin auf visuell-räumliche Aufmerksamkeitsprozesse im menschlichen Gehirn</i>	103
<i>Weiss, P. H., K. Zilles und G. R. Fink: Farben sehen und ‚fühlen‘: verstärkte crossmodale Verarbeitung im intraparietalen Kortex bei Farb-Wort-Synästheten</i>	105
<i>Schack, T.: Relationship between the structure of movement representations and cortical areas in the brain</i>	106
<i>Weis, S., P. Klaver, J. Reul, C. E. Elger und G. Fernández: Überlappende neuronale Korrelate bei Gedächtnis-Formation und Abruf: eine fMRT-Studie</i>	109
Poster-Demonstrationen II: Das kranke Gehirn	112
Plastizität	113
<i>Butz, M. and K. Lehmann: Simulating compensatory plasticity in the prefrontal cortex</i>	115
<i>Ragert, P., B. Pleger, M. Tegenthoff, A. F. Förster, V. Nicolas and H. R. Dinse: rTMS elicits tactile discrimination improvement and parallel plastic reorganization in human SI</i>	117
<i>Gizewski, E. R., T. Gasser, A. De Greiff, A. Boehm and M. Forsting: Cross-modal plasticity for Braille-reading in blind subjects due to pure sensory and motor activation</i>	119
<i>Klann, J., F. Kastrau und W. Huber: Supramodale versus modalitätsspezifische zerebrale Repräsentation sprachlicher Funktionen: Eine FMRT-Studie zur Verarbeitung bildhafter Gebärdenszeichen</i> ..	120

<i>Meister, I. G., W. Huber und B. Boroojerdi: Spiegelneurone und Sprache bei Gehörlosen</i>	123
<i>Knief, A., B. Ross, A. Wollbrink, A. Dinnesen and C. Pantev: Long-time MEG study of a cochlear implant user – source localisation and plasticity of late evoked components</i>	125
Kognitionsstörungen, Stress	127
<i>Kress, T. (†) and I. Daum: Event-related brain potentials reflect impaired face recognition in patients with congenital prosopagnosia</i>	129
<i>Tränkner, D., H. Jägle, S. Kohl, E. Apfelstedt-Sylla, L. T. Sharpe, U. B. Kaupp, E. Zrenner, R. Seifert and B. Wissinger: Molecular basis of a form of incomplete achromatopsia</i>	131
<i>Maschke, M., M. Gerwig, A. Dimitrova, M. Forsting and D. Timmann: Comparison of eyeblink conditioning in patients with superior and posterior inferior cerebellar lesions</i>	132
<i>Konrad, K., S. Neufang, C. Hanisch, B. Herpertz-Dahlmann und G. R. Fink: fMRI- und Verhaltensuntersuchungen zur Entwicklung von Aufmerksamkeitsfunktionen bei Gesunden und Kindern mit einer Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHD)</i> ...	134
<i>Schumacher, J. und P. Propping: SNP-based LD-Mapping auf 10q26 zur Identifikation eines Krankheitsgens bei der bipolar affektiven Störung</i>	136
<i>Kaiser, S., F.P.M. Kruijver, D.F. Swaab and N. Sachser: Masculinized daughters and infantilized sons: Effects of the prenatal social environment on brain, behaviour and neuroendocrine functions</i> ...	138
Drogen	141
<i>Daumann, J., T. Fischermann, K. Henke, A. Thron und E. Gouzoulis-Mayfrank: Hippocampale Gedächtnisfunktionen bei Ecstasy (MDMA)-Konsumenten: Hinweise aus der funktionellen Bildgebung</i>	143
<i>Schön, S., A. Gerlach, N. Scherbaum, U. Bonnet und F. Rist: Vegetative Reaktionen und Verlangen Opiatabhängiger bei der Darbietung von drogenassoziierten Videoszenen</i>	145

Schizophrenie	147
<i>Engelien, A.</i> : Disorders of cortical functions in schizophrenia: A research program on hearing using functional neuroimaging and MEG	149
<i>Bewernick, B., M. May, W. Maier, K. Zilles, G. R. Fink und K. Vogeley</i> : Neurale Korrelate der Erste- und Dritte-Person-Perspektive. Ein neues Instrument in der Schizophrenie-Forschung	154
Neurodegenerative Erkrankungen, Enzephalopathien	157
<i>Schmaljohann, J., D. Gündisch, M. Minnerop, F. Jessen, C. Schütz, M. Reimhardt, A. Joe und U. Willner</i> : Darstellung zentraler nikotin- erger Azetylcholin-Rezeptoren in-vivo mittels Positronenemissions- tomographie (PET)	159
<i>Wiesehan, K., R. P. Linke, S. Patt and D. Willbold</i> : In vivo imaging of Alzheimer’s disease: Identification and characterization of a small D-amino acid peptide that binds to Alzheimer’s disease amyloid- b-peptide (A β)	161
<i>Tamboli, I., T. Wahle, M. Diallo, K. Prager, K. Sandhoff, U. Schepers und J. Walter</i> : Glykosphingolipide regulieren den Transport des β -Amyloid- vorläuferproteins und die Generierung des Amyloid β -Peptid	162
<i>Kantor, O., S. von Hörsten, H. Korr, C. Holzmann, J. Krotova, O. Riess, and C. Schmitz</i> : Striatal neuron loss in Huntington’s disease transgenic rats	164
<i>Dramiga, J.</i> : Analyse des Genexpressionsprofils eines transgenen Mausmodells für Tauopathien	166
<i>Hauptmann, C., O. Popovych and P. A. Tass</i> : Model based development of novel deep brain stimulation techniques	167
<i>Leliveld, S. R., R. Klingenstein, V. R. Lingappa and C. Korth</i> : Conformational heterogeneity of a single protein as a means of regulating functional diversity	169
<i>Hänel, K., J. Smolinski, B. König and D. Willbold</i> : Stabilization of PrP ^C conformation as a potential way to TSE therapy	170

<i>Neeb, H., K. Amunts und N. J. Shah: Quantitative T₁ Kartierung bei Hepatischer Enzephalopathie</i>	171
Epilepsie, Hirntumoren, Blut-Hirn-Schranke	173
<i>Leniger, T., J. Thöne, U. Bonnet, A. Hufnagel, D. Bingmann and M. Wiemann: Levetiracetam lowers intracellular pH of hippocampal CA3 neurons</i>	175
<i>Schoch, S., O. D. Wiestler und A. Becker: Mechanismen neuronaler Hyperexzitabilität bei der Mesialen Temporallappenepilepsie: Molekulare Neurobiologie der präsynaptischen Cytomatrix</i>	177
<i>Hüttmann, K., Wallraff, A., Seifert, G., Matthias, K. und Steinhäuser, C.: Koexistenz funktionell verschiedener Typen von Astrozyten im Hippokampus: Bedeutung für die Generierung von Anfallsaktivität bei Epilepsie-Patienten</i>	179
<i>Koch, A., T. Pietsch, O. D. Wiestler und K. Schilling: Einfluss des Wingless/WNT-Signalweges auf die neurale Entwicklung und Tumorigenese</i>	181
<i>Roerig, P., M. Nessling, B. Radlwimmer, S. Joos, G. Wrobel, C. Schwänen, P. Lichter and G. Reifenberger: Development and evaluation of a genomic DNA chip for the molecular diagnostics of human gliomas using matrix-based comparative genomic hybridization</i>	183
<i>Pels, H., I. G. H. Schmidt-Wolf, V. Diehl, A. Engert, A. Glasmacher, K. Fließbach, T. Klockgether und U. Schlegel: Therapie von primären ZNS Lymphomen mit alleiniger Chemotherapie: Eine effiziente Behandlung ohne neurotoxische Folgeerscheinungen</i>	185
<i>Winkeler, A., M. A. Rueger, H. Li, N. Galldiks, M. Klein, P. Monfared, S. Vollmar, R. Graf, K. Wienhard, W.-D. Heiss and A. H. Jacobs: Molecular imaging-guided gene therapy using a universal HSV-1 amplicon vector</i>	191
<i>Gertsen, E., K. Keller, T. Voit und J. Klepper: In vivo meets in vitro: Mutation und Funktion bei GLUT1-Defekt</i>	194

Schlaganfall, Kreislaufphysiologie	197
<i>Bütefisch, C. M., R. Kleiser, B. Körber, V. Hömberg and R. J. Seitz:</i> Recruitment of ipsilateral motor area may contribute to the functional recovery after brain infarction	199
<i>Schneeloch, E., H.-J. Busch, I. Buschmann, G. Mies and K.-A. Hossmann:</i> GM-CSF induced arteriogenesis reduces energy failure in hemo- dynamic stroke	201
<i>Saleh, A., M. Schroeter, C. Jonkmanns, M. Hoehn and S. Jander:</i> MR imaging of brain inflammation in acute stroke	203
<i>Kreischer, S., F. Mennigen, C. Havermann, F. Stehling und E. Busch:</i> Blutungsreduktion durch Blockade des Annexin-II Rezeptors bei Thrombolyse des experimentellen Schlaganfall	204
<i>Rojas Vega, S., H. K. Strüder, T. Schiffer and W. Hollmann:</i> Plasma prolactin concentration increases after hypercapnia acidosis	206
Demyelinisierungen, Neuropathien	209
<i>Young, P., P. Berger, M. Boentert, D. Leone, H. Halfter, P. Charnay, R. Kemler and U. Suter:</i> Conditional ablation of E-cadherin and β -catenin in the PNS	211
<i>Wei Hu, H.-P. Hartung and B. C. Kieseier:</i> Cyclooxygenases and prostaglandins in acute inflammatory demyelination of the peri- pheral nerve	213
<i>Cepok, S., D. Zhou, F. Vogel, V. Shiratori, V. Grummel, S. Jäckel, S. Bien, C. Pinilla, W. H. Oertel, N. Sommer and B. Hemmer:</i> Clonotypic evolution and contraction of CD8 ⁺ T cells during the course of multiple sclerosis	214
<i>Buss, A., B. Kakulas, D. Martin, J. Schoenen, A. B. Schmitt, J. Noth und G. A. Brook:</i> Zeitlicher Ablauf der Wallerschen Degeneration im menschlichen Rückenmark	215

<i>Dzagnidze, A., J. Makhalova, Z. Katsarava, B. Liedert, J. Thomale and V. Limmroth: Enhanced accumulation/persistence of DNA lesions in dorsal root neurons underlie cisplatin-induced polyneuropathy</i>	217
Hirntrauma, Stammzellen	219
<i>Maegele, M., M. Lippert-Gruener, T. Ester-Bode, J. Garbe, E. Neugebauer, N. Klug, W. F. Neiss and D. N. Angelov: Less neuromotor deficit and CNS scar in an enriched environment combined with targeted stimuli</i>	221
<i>Klapka, N., S. Hermanns, M. Gasis, S. Duis, C. Masanneck, W. Zuschratter and H. W. Müller: Long-distance axon regeneration and functional improvement following transient suppression of collagenous scarring in spinal cord injury</i>	223
<i>Riess, P., M. Maegele, M. Molcanyi, C. Carlitschek, U. Schäfer, A. Schneider, B. Bouillon, M. Hoehn, T. Trapp, J. Hescheler und E. Neugebauer: Neurologische Funktionsverbesserung nach der Transplantation von embryonalen Stammzellen nach experimentellem Schädel-Hirn-Trauma</i>	224
<i>Edenhofer, F., S. Haupt, D. Kessler, M. Peitz, R. Buschwald und O. Brüstle: Gezielte Differenzierung von ES-Zellen zur neuronalen Regeneration mittels Cre Protein-Transduktion</i>	227
<i>Greschat, S., C. Rosenbaum, Ö. Degistirici, J. Bender, D. Spitkovsky, J. Moers, G. Koegler, P. Wernet and H. W. Müller: Characterisation of human umbilical cord blood stem cells in vitro and implantation into rat brain</i>	229
Preisträger des Poster-Wettbewerbs	230

Begrüßung zum Posterwettbewerb „Neurovisionen – Perspektiven in NRW“ der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften am 1. Dezember 2003

Helmut Sies

Zu unserer heutigen Veranstaltung ‚Neuro-Visionen‘ in den Rheinterrassen darf ich Sie im Namen der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften herzlich begrüßen. Die Tagung soll die Perspektiven der Neurowissenschaften in NRW herausarbeiten und gilt der Nachwuchsförderung und der wissenschaftlichen Exzellenz. Ich freue mich sehr, dass die Tagung regen Zuspruch fand und dass in der Tat fast 100 Posterbeiträge junger Wissenschaftler hier versammelt sind.

Es wird ein anregender Tag des Austausches, der sicherlich auch Impulse zur Vertiefung und Erweiterung der laufenden Projekte geben wird.

Kurz einige Worte zur Vorgeschichte: Im Frühjahr 2002 hat die Klasse für Naturwissenschaften und Medizin der Akademie, insbesondere die Fachgruppe Medizin unter der Leitung von Herrn Kollegen Schober, zusammen mit Herrn Staatssekretär Krebs die sogenannten Leuchttürme der Biowissenschaften in NRW zu identifizieren versucht, und dabei lagen die Neurowissenschaften ganz oben. Es gilt, die vorhandenen und insbesondere auch die zukünftigen Spitzenforscher besser in die Lage zu versetzen, auch wirklich Spitzenleistungen zu erbringen. Dazu bedarf es geeigneter Rahmenbedingungen, und hier kommt auch die Politik ins Spiel. Ich möchte Frau Ministerin Kraft und Herrn Staatssekretär Krebs und ihren Mitarbeitern danken, dass die heutige Tagung mit Mitteln des Ministeriums möglich wurde. Sie ist gedacht als Vorlauf für ein künftiges Kompetenznetzwerk, ähnlich wie es erfolgreich schon für das Thema Stammzellen auf den Weg gebracht wurde.

Besonderer Dank gilt Herrn Kollegen Hossmann, der die wissenschaftliche Leitung dieser Veranstaltung übernommen hat, und der Garant für die wissenschaftliche Qualität ist, zusammen mit den Kollegen Sandhoff, Freund und Elger, welche tragende Funktionen übernommen haben.

Ich begrüße auch die Kollegen aus den verschiedenen Universitäten, die als sogenannte Standortvertreter (ein Begriff, der mich eher an die Bundeswehr erinnert) die Kontakte zu den Nachwuchswissenschaftlern geknüpft haben, und ich danke ihnen dafür.

Spricht man heute über universitäre Forschung, sind die Perspektiven für die Zukunft nicht ausschliesslich positiv, und ich darf die Gelegenheit nutzen, hier nur ganz kurz dazu Stellung zu nehmen. Ich möchte mich dabei orientie-

ren an dem Aufbau des heutigen Symposiums, das gesunde Gehirn und das kranke Gehirn, wobei, wie wir sehen werden, die Übergänge fließend sind: ein paar Worte zu dem Thema gesunde Hochschulpolitik und kranke Hochschulpolitik!

- (1) Gesund ist es, wenn der Bundeskanzler am 14. März 2003 eine Steigerung der Mittel um 3% für die Max-Planck-Gesellschaft und die Deutsche Forschungsgemeinschaft verspricht. Krank ist es, ja kannibalistisch, wenn Frau Ministerin Bulmahn die Mittel dafür aus den Projekten des Bundesministeriums für Forschung herauszuschneiden muss.
- (2) Gesund ist es, wenn Bundesminister Clement die Aufwendungen für Forschung auf 3% des Bruttonationalprodukts heraufsetzen möchte. Krank im Sinne dieser Diskussion ist es, wenn stattdessen 16 Milliarden Euro durch den Bundeskanzler für die Steinkohle (statt für Humankapital) festgelegt werden.
- (3) Nun zu unserem Land: Gesund ist es, wenn Frau Ministerin Kraft, wie hier heute bezeugt, die universitäre Forschung anspornen und unterstützen möchte, und was krank ist, haben die Rektoren der Frau Ministerin kürzlich übermittelt, und ich möchte darauf hier nicht näher eingehen.

Nun aber zurück zu unserer Tagung: ich möchte nicht schliessen, ohne der Geschäftsstelle der Akademie, insbesondere Herrn Generalsekretär Henneböhle, Frau Behrens und Frau Karnbach, sehr herzlich für Ihren Einsatz bei der Vorbereitung zu danken.

Sehr geehrter Herr Staatssekretär, ich darf Sie nun um Ihr Grusswort bitten.