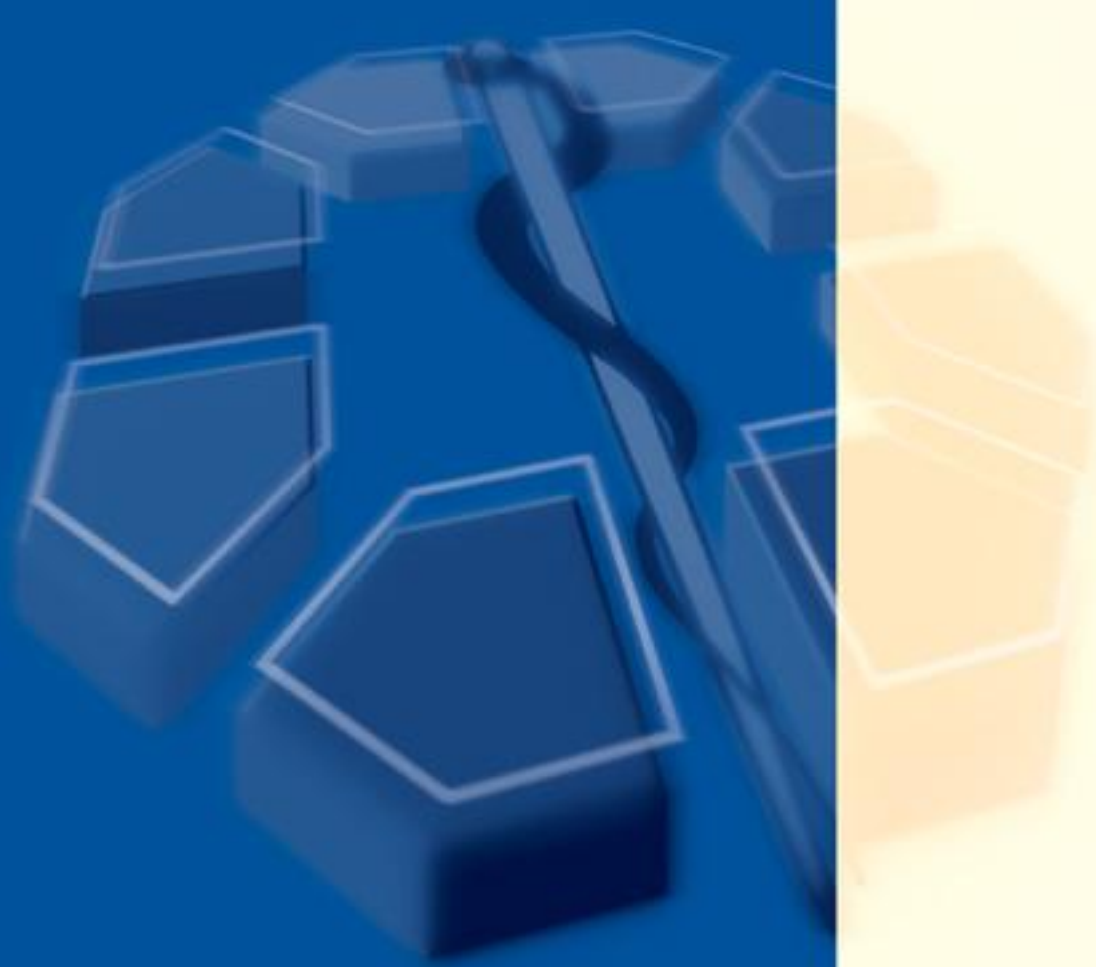


**Universitätsklinikum Essen**

**Klinik für  
Neurologie**

**Jahresbericht 2007**





# **JAHRESBERICHT 2007**

**DER KLINIK FÜR NEUROLOGIE**

**UNIVERSITÄTSKLINIKUM ESSEN**

**UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN**

**Direktor: Professor Dr. med. H. C. Diener**

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>KLINISCHER BEREICH.....</b>	<b>11</b>
1.1	WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER.....	11
1.2	PFLEGEBEREICH .....	12
1.3	FUNKTIONSBEREICHE UND SPEZIALSPRECHSTUNDEN .....	14
1.4	DATEN ZUR NEUROLOGISCHEN KLINIK .....	17
1.4.1	<i>Stationäre Behandlungsfälle</i> .....	17
1.4.2	<i>Westdeutsches Kopfschmerzzentrum:</i> .....	17
1.4.3	<i>Ambulante Untersuchungen</i> .....	17
1.4.4	<i>Neurophysiologische Untersuchungen</i> .....	17
1.4.4.1	Untersuchungen im Doppler-Labor.....	17
1.4.4.2	Elektroencephalographie .....	17
1.4.4.3	Elektromyographie – Elektroneurographie .....	18
1.4.4.4	Elektronystagmographie.....	18
1.4.4.5	Evozierte Potentiale.....	18
1.4.4.6	Posturographien.....	18
1.4.4.7	Transkranielle Magnetstimulation.....	19
1.5	KONSERVATIVE INTENSIVSTATION (INTK) .....	20
1.6	NEUROLOGISCHES THERAPIEZENTRUM NETZ.....	21
<b>2</b>	<b>PREISE UND FÖRDERUNGEN.....</b>	<b>23</b>
2.1	PREISE.....	23
2.2	FÖRDERUNGEN DURCH DRITTMITTEL .....	24
2.3	ABGESCHLOSSENE DOKTORARBEITEN UND VERLEIHUNG AKADEMISCHER GRADE ...	27
<b>3</b>	<b>ARBEITSGRUPPEN / FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN.....</b>	<b>29</b>
3.1	KOPFSCHMERZ / SCHMERZ / NOZIZEPTION .....	29
3.1.1	<i>Westdeutsches Kopfschmerzzentrum</i> .....	29
3.1.2	<i>Deutsches Kopfschmerzkonsortium</i> .....	34
3.1.3	<i>Eurohead</i> .....	35



3.2	EXPERIMENTELLE SCHMERZFORSCHUNG: .....	36
3.2.1	<i>Zytokinvermittelte Modulation ektooper neuronaler Aktivität nach Nervenläsionen und deren funktionelle Relevanz für die Schmerzentwicklung</i> .....	36
3.2.2	<i>Molekulare Mechanismen beim Tumorschmerz</i> .....	37
3.3	ISCHÄMIE / SCHLAGANFALL .....	39
3.3.1	<i>Klinische Studien</i> .....	39
3.3.2	<i>Studienverbund Schlaganfall</i> .....	39
3.3.3	<i>Prävalenz und Prognostische Faktoren von milden kognitiven Einschränkungen und Demenz in einer populationsbasierten Kohorte</i> .....	40
3.4	MOTORIK.....	41
3.4.1	<i>Kleinhirn und Lernen (unterstützt durch die Bernd Fink-Stiftung)</i> .....	43
3.4.2	<i>Prognose von fokalen Läsionen des Kleinhirns im Kindes- und Jugendalter</i> ..	44
3.4.3	<i>Pathophysiologie zerebellärer Bewegungsstörungen: Motorische Kontrolle des Greifens und Manipulierens</i> .....	44
3.4.4	<i>Strukturelle und funktionelle Magnetresonanztomographie des Kleinhirns im 7 Tesla Magnetfeld</i> .....	45
3.5	KLINIK UND PATHOGENESE VON BEWEGUNGSSTÖRUNGEN (DYSTONIE, M. PARKINSON) .....	46
3.5.1	<i>Kortikale Verarbeitung propriozeptiv-evozierter Potentiale bei Patienten mit fokaler Dystonie und M. Parkinson mittels 64-Kanal-EEG</i> .....	47
3.5.2	<i>Aktiver Bewegungssinn bei Patienten mit M. Parkinson</i> .....	47
3.5.3	<i>Lebensqualität, Fahrverhalten und Therapieerfolg bei langzeitbehandelten Patienten mit fokaler Dystonie</i> .....	48
3.5.4	<i>Veränderte Aktivierung des sensomotorischen Kortex durch repetitive Handbewegungen – eine fMRI Studie</i> .....	48
3.5.5	<i>Size-Weight-Illusion Defizite bei Patienten mit Blepharospasmus und Torticollis</i> .....	48
3.6	ARBEITSGRUPPE SPASTIZITÄT .....	50
3.6.1	<i>Spastizität nach Schlaganfall</i> .....	50
3.6.2	<i>Adduktorenspastik bei MS</i> .....	50
3.7	NEUROTRAUMA/REORGANISATION.....	50



3.8	AUFMERKSAMKEITSLEISTUNGEN NACH SCHÄDELHIRNTRAUMA IM FMRT .....	52
3.9	MAGNETSTIMULATION .....	53
3.9.1	<i>Exzitabilität des visuellen Kortex bei Migräne .....</i>	54
3.9.2	<i>Einfluss repetitiver TMS des dorsolateralen präfrontalen Kortex auf Funktionen der selektiven und geteilten Aufmerksamkeit .....</i>	55
3.9.3	<i>Langzeitpotenzierung und -depression bei automatisierten motorischen Fertigkeiten: Eine Studie mit Magnet-Resonanz-Spektroskopie und transkranieller Magnetstimulation.....</i>	56
3.9.4	<i>Einflüsse von Hochfeldmagnetresonanztomographie auf die motorische Hirnrinde.....</i>	56
3.10	KOGNITIVE NEUROLOGIE .....	57
3.11	POLYNEUROPATHIE, NEUROTOXIZITÄT UND NEUROPROTEKTION .....	60
3.11.1	<i>Polyneuropathie .....</i>	60
3.11.2	<i>Neurotoxizität.....</i>	62
3.11.3	<i>Neuroprotektion .....</i>	63
3.12	MULTIPLE SKLEROSE UND NEUROIMMUNOLOGIE.....	64
	<i>Klinische Studien.....</i>	64
	<i>MS Datenbank, Epidemiologie und Fatigue bei MS.....</i>	66
	<i>Neuroimmunologie.....</i>	66
3.13	OPPORTUNISTISCHE INFEKTIONEN UND ANDERE NEUROLOGISCHE ERKRANKUNGEN BEI IMMUNSUPPRESSION (HIV, TRANSPLANTATION).....	68
3.13.1	<i>Degeneration der Substantia nigra bei Patienten mit HIV – eine transkraniell duplexsonographische Untersuchung .....</i>	69
3.13.2	<i>Korrelation der schmerzevozierten Potentiale bei HIV-Patienten mit und ohne HIV-assoziiertes distal symmetrischer Polyneuropathie mit den Ergebnissen histologischer Untersuchungen einer Hautbiopsie .....</i>	69
3.13.3	<i>Teilprojekt C14 des BMBF Kompetenznetzes HIV/AIDS „Die Rolle des dopaminergen Systems in der HIV-Enzephalopathie“.....</i>	69
3.13.4	<i>Morphometrische Veränderungen dopaminergischer Strukturen bei HIV-Enzephalopathie.....</i>	70
3.14	KLINISCHE NEUROPSYCHOLOGIE.....	72



<i>Forschungsaktivitäten:</i> .....	72
3.14.1 <i>Neuropsychologische Verlaufsuntersuchungen nach koronaren Bypass-Operationen</i> .....	72
3.14.2 <i>Neuropsychologische Defizite nach Herzklappenersatz</i> .....	73
3.15 PSYCHOLOGISCHE SCHMERZTHERAPIE .....	74
3.15.1 <i>Erforschung und Behandlung von psychologischen Risikofaktoren für die Ausbildung eines medikamenteninduzierten Kopfschmerzes.</i> .....	74
3.15.2 <i>Psychologische Diagnostik und Therapie bei Patienten mit chronischen Schmerzen und somatoformen Störungen</i> .....	75
3.15.3 <i>Entwicklung eines differential-diagnostischen Kopfschmerzfragebogens</i> .....	75
3.15.4 <i>Preaktivierung und Habituation des visuellen Kortex bei Migränepatienten.</i>	76
3.15.5 <i>Exekutive Funktionen bei Migräne Patienten</i> .....	76
3.15.6 <i>Zeitschätzung bei Migräne und Gesunden</i> .....	76
3.16 PSYCHOLOGISCHE SCHMERZFORSCHUNG / KLINISCHE NEUROPSYCHOLOGIE .....	77
3.16.1 <i>Experimentelle Studienreihe: Kognitive Vulnerabilität durch Interferenzen bei Kindern mit und ohne rezidivierende Schmerzerfahrungen“ - Ein Beitrag zur Entwicklung der Störbarkeit von Aufmerksamkeits- und Behaltensleistungen</i> .....	79
3.16.2 <i>Epidemiologische Studienreihe: Epidemiologische Studien zur simultanten Erfassung von Kopf- und Bauchschmerzsymptomen im Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität</i> .....	81
3.16.3 <i>Wissenschaftsprojekt am Gymnasium Petrinum Dorsten: Lotte M, Ostkirchen R (2007) „Kopf- und Bauchschmerzen an unserer Schule“. Wissenschaftsprojekt der Klasse 8a des Gymnasiums Petrinum Dorsten.</i> .....	82
<b>4 PUBLIKATIONEN</b> .....	<b>84</b>
4.1 ORIGINALARBEITEN.....	84
4.2 ÜBERSICHTSARBEITEN.....	94
4.3 BÜCHER UND BUCHKAPITEL.....	98
4.4 FALLBERICHTE UND LESERBRIEFE .....	103
4.5 VORTRÄGE .....	104
4.6 KONGRESSBEITRÄGE / ABSTRACTS.....	124





<b>5</b>	<b>FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN .....</b>	<b>136</b>
5.1	NEUROPHYSIOLOGISCHES SEMINAR WS 06/07.....	136
5.2	NEUROPHYSIOLOGISCHES SEMINAR SS 07 .....	137
5.3	NEUROPHYSIOLOGISCHES SEMINAR WS 07/08.....	139
5.4	NEUROWISSENSCHAFTLICHES KOLLOQUIUM SS 2007 .....	141
5.5	NEUROWISSENSCHAFTLICHES KOLLOQUIUM WS 2007/2008 .....	142
5.6	FACHARZTREPETITORIUM.....	144
<b>6</b>	<b>ÖFFENTLICHKEITSARBEIT .....</b>	<b>147</b>
<b>7</b>	<b>AKTUELLE E-MAIL - ADRESSEN .....</b>	<b>149</b>
<b>8</b>	<b>MITARBEITERFOTOS .....</b>	<b>154</b>
<b>9</b>	<b>IMPRESSUM .....</b>	<b>158</b>



## Vorwort

Ich freue mich, Ihnen den Jahresbericht der Universitätsklinik für Neurologie in Essen für das Jahr 2007 vorlegen zu dürfen.

Das Jahr 2007 war wie die vorausgehenden Jahre schwierig, da wir wie alle Kliniken unter immer restriktiveren Budget-Bedingungen und einer immer weiter ausufernden Bürokratie arbeiten. Trotzdem bleibt es erstaunlich, mit welchem Engagement alle Mitarbeiter der Klinik ihre Aufgaben erfüllen.

Wir haben ein Team von jungen Kolleginnen und Kollegen, die sich klinisch und wissenschaftlich stark engagieren und mit denen es eine tägliche Freude ist zusammenzuarbeiten.

Das Zusammengehen im Bereich der Intensivmedizin mit den Internisten hat sich sehr bewährt. Auf der gemeinsamen Intensivstation sind wir daher in der Lage, die uns zur Verfügung stehenden 6 Beatmungsbetten regelmäßig zu belegen. Wir bekommen regelmäßig sehr gute Noten von den Patienten für die Pflege in unserem Hause. Ich bin mir bewusst, dass alle, die hier arbeiten, die schlechten räumlichen Bedingungen für unsere Patienten durch besonderes Engagement kompensieren müssen.

Ein weiteres Erfolgsmodell ist die Integrierte Versorgung Kopfschmerz im Westdeutschen Kopfschmerz-Zentrum. Dort wurden im Jahr 2007 fast viereinhalbtausend Patienten betreut. Wir hoffen, dass wir im Jahr 2008 auch die Integrierte Versorgung Schwindel implementieren können.

Im Bereich der klinischen Studien sind wir weiterhin sehr engagiert. Wir haben derzeit 44 Studien in den Indikationsbereichen Schlaganfall, Kopfschmerz, Schmerz, Epilepsie, Parkinson, Multiple Sklerose, Demenz, Hirntumoren und Spastik. Durch das Studienzentrum Neurologie haben wir auch eine gute Kooperation mit den umliegenden neurologischen Kliniken und mit einigen der niedergelassenen Neurologinnen und Neurologen.



Ende 2008 werden wir den Neubau beziehen. Dann wird sich zum ersten Mal die Situation für unsere Patienten dramatisch verbessern. Im Jahr 2008 wird auch wieder die große neurologische Fortbildung „Was gibt es Neues in der Neurologie?“ in Essen in der Messe stattfinden. Diese Veranstaltung organisieren wir gemeinsam mit Professor Berlit vom Krupp-Krankenhaus. Ich bitte Sie daher jetzt schon, den 17. und 18. Oktober 2008 in Ihrem Kalender anzustreichen.

Wissenschaftlich waren wir wie in den Vorjahren erfolgreich und aktiv. Insgesamt konnten wir 122 Publikationen in Peer-reviewten Zeitschriften vermelden, darunter eine Arbeit im New England Journal of Medicine. Die DFG-Anträge von Frau Prof. Timmann-Braun wurden bewilligt und die Fakultät unterstützt uns auch tatkräftig über das IFORES-Programm. Wir haben zusammen mit Neurowissenschaftlern aus Bochum eine Antragsskizze für einen gemeinsamen Sonderforschungsbereich Bochum-Essen verfasst und diese an die DFG geschickt.

Anfang Januar 2008 hat Herr Professor Hermann die W3-Professur für Demenzforschung übernommen und seine Tätigkeit aufgenommen. Er wird hier sowohl tierexperimentell- wie klinisch-wissenschaftlich tätig sein und auch klinische Aufgaben übernehmen. Im Bereich Habilitationen ist zu vermelden, dass sich Herr Dr. Gerwig und Herr Dr. Frings habilitiert haben und dass wir für Herrn Dr. Schürks und Herrn Dr. Pleger die Habilitationsverfahren eröffnet haben. Herr Pleger hat bereits im Vorgriff auf seine abgeschlossene Habilitation einen Ruf auf eine W2-Professur am Max-Planck-Institut in Leipzig erhalten.

Dieser Jahresbericht gibt mir wie jedes Jahr Anlass, mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Klinik zu bedanken. Ich bin mir durchaus bewusst, dass eine Leistungsbereitschaft, wie wir sie täglich in unserer Klinik sehen, keineswegs selbstverständlich ist.



H. C. Diener

Essen, im Januar 2008





# 1 Klinischer Bereich



# 1 KLINISCHER BEREICH

## 1.1 WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER

Stand 1 / 2008	Tel. 723 + / Handy	Vorzimmer	Tel. 723 +
<b>Direktor:</b> Prof. Dr. H.C. Diener	2460	Fr. Ebeler	2461 Fax 5901
<b>Experimentelle Neurologie</b> Frau Prof. Dr. D. Timmann-Braun	3816	Fr. Gasse	1415 Fax 5985
<b>Oberärzte</b> Priv.-Doz. Dr. C. Weimar (leitender OA)	2495 / 84762	Fr. Steden	2401 Fax 5176
Dr. O. Kastrup (leitender OA)	2463 / 84463	Fr. Jost	3961 Fax 3962
Priv.-Doz. Dr.M. Frings	2402 / 85679	Fr. Rott	3267 Fax 3962
Fr. Dr. A. Gendolla (Kopfschmerz-Amb.)	(0)4369610	Fr. Stojke	(0)4369623
Priv.-Doz. Dr. M. Gerwig	2364 / 84364	Fr. Kind	3264 Fax 5919
Priv.-Doz. Dr. Z. Katsarava	2467 / 84467		3284 Fax 5919
Fr. Dr. S. Koeppen	2804 / 2804	Fr.Lux	2730 Fax 5176
Fr. Dr. P. Mummel (Intensivstation)	2585 / 85586	Fr.Kind	3264 Fax 5919
Fr. Priv.-Doz. Dr. M. Schäfers (Schmerz-Amb.)	2588	Fr.Lux	2730 Fax 5176
<b>Wissenschaftliche Assistenten:</b> Kolja Busch, Dr. Pierra Ciccotti, Kristina Gartzten, Dr.Niels Hansen, Dr. Dagny Holle, Dr. Uwe Johansson, Dr. Michael Küper, Dr. Daniel Müller, Dr. Mark Obermann, Franziska Poitz, Dr. Kasja Rabe, Dr. Anja Scholten, Dr. Christoph Schorn, Dr. Ralph Weber, Dr. Min-Suk Yoon, Thomas Zwarg			



**Weitere wissenschaftl. Mitarbeiter:**

Dr. Bettina Bayerer, Dr. Jens Benemann, Dipl.-Psych Barbara Brandauer, Dr. Peter Dommès, Dipl. Ing. Hans Gerd Elles, Dipl. Psych. Axel Eberl, Dr. Günther Fritsche, Dipl. Biol. Sonja Kreisler, Dipl. Päd. Christoph Hein-Kropp, Dipl. Psych. Nadine Matatko, Dipl.-Psych. Katharina Nebel, Dr. Gabriele Ostkirchen, Dr. Hans Wilhelm, Andreas Wissmann

(aktuelle E-Mail-Adressen siehe letzte Seite)

**An auswärtigen Instituten:**

Dr. med. Katharina Haerter (Boston, Harvard Medical School), Dr. med. Markus Schürks (Boston, Harvard Medical School), Irini Savidou (Rheinische Kliniken Essen), Dr. Norman Putzki (Kantonsspital St. Gallen)

**1.2 PFLEGEBEREICH****Pflegedienstleitung**

Frau A.Dahlhaus, Tel. 0201/ 723-3700

**• Stationen N1-3***Stationsleitung:*

Claudia Kohl

Tel: 723-84705

[stationsleitungN3@medizin.uni-essen.de](mailto:stationsleitungN3@medizin.uni-essen.de)

*Teamleitung*

Joachim Peters

Tel: 723-2266





- **Station INTK (Intensivstation)**

*Stationsleitung:*

Dirk Brenner Tel.: 0201/723-84641 Fax: 0201/723-3241

[Dirk.Brenner@uk-essen.de](mailto:Dirk.Brenner@uk-essen.de)

*Stellv. Stationsleitung*

Frank Schwung

Tel.: 0201/723-84841 Fax: 0201/723-3241

[frank.schwung@uk-essen.de](mailto:frank.schwung@uk-essen.de)

- **Poliklinik**

Barbara Lomp, Kerstin Menge.



### 1.3 FUNKTIONSBEREICHE UND SPEZIALSPRECHSTUNDEN

<b>Funktionsbereiche</b>		
<b>Bereich</b>	<b>Tel.: 723 + / Fax :723 +</b>	<b>Zuständig</b>
Ambulanz / Poliklinik	2368	Fr. Lomp Fr. Menge
Ambulanz / Kopfschmerz	43696-0, Fax	Fr. Mursa-Kaltenmaier
Ambulanz / Schmerz	2010	Fr. Öcalan
Archiv	2499, Fax 5939	Hr. Schefe
Doppler, Ultraschall	2589	Fr. Siebelhoff, Fr. Schiller Rotationsassistent
EEG	2360 / 2560	Fr. Arnz, Fr. Schulze,
EMG	2362 / 882362	Rotationsassistent
ENG / Posturographie	2865	Fr. Schrepffer, Fr.Schulze
EVOP	2464	Fr. Schiller, Fr.Jost
Ergotherapie	2462	Fr. Schoppmann (bis 12.00 Uhr) / AvD
Logopädie	2712	Hr. Hein-Kropp
Neuropsychologie	2367/2365 3263	Dr. Wilhelm Dr. Fritsche
Physiotherapie	2884	Fr. Warneck, Fr. Fritsche, Fr. Carls, Hr. Gordz
Verhaltenstherapie Entspannungsverfahren	3263	Dr. Fritsche
Studien: Schlaganfall	2814	Fr. Dietzold
Epilepsie	2385	Fr. van Triel
MS	2363	Fr. Ames



<b>Spezialsprechstunden :</b>			
<b>Bereich</b>	<b>Anmeldung Tel.: / Fax : 723 +</b>	<b>Zeit</b>	<b>Zuständig</b>
<b>Dystonie und Botulinum Toxin</b>	2368	Do 8:30 – 13:00	Dr Kastrup, Dr. Weber, Dr. Obermann
<b>Epilepsie</b>	2180, Fax 5985	Mo-Mi 8:30 – 11:30	Dr. Kastrup, Dr. Frings
<b>HIV</b>	3696	Mi 13:00 – 16:00	Dr. Obermann, Dr. Rabe
<b>Ataxien</b>	2368	Di 10-13:00 Uhr	Fr. Prof. Dr. Timmann- Braun
<b>Kopfschmerz</b>	43696-0	8:30 – 16:00	s. Westdeutsches Kopfschmerzzentrum
<b>Multiple Sklerose</b> <a href="http://www.ms-center-essen.de">www.ms-center-essen.de</a>	2368 2368/2393, 2363 2588, 2363	Di 9:00-13:00 Mi 9:00 – 16:00 Mi 12:00 – 17:00	Dr. Katsarava  Michael Küper  K. Gartzen
<b>Neuromuskuläre Erkrankungen</b>	2368	Mi 9:00 – 16:00	Dr. Koeppen Dr. Kastrup, PD Dr.M.Gerwig, PD Dr.C.Weimar
<b>Schmerz</b>	2010	Mi, Fr 8:30 – 16:00	Fr. PD Dr. Schäfers PD Dr. Frings
<b>Schwindel</b>	2368	Nach Vereinbarung	Dr.O.Kastrup



<b>Westdeutsches Kopfschmerzzentrum</b>		
<b>Name</b>	<b>Funktion</b>	<b>Tel.</b>
Zentrale		43696 – 0 Fax 43696-33
Frau Cernuta Frau Angermann	Anmeldung	- 10
Frau Dr. Gendolla	Ärztl. Leiterin	- 10
Dr. Ciccotti	Wiss. Assistent	- 18
Dr. Küper	Wiss. Assistent	- 11
Dr. Daniel Müller	Wiss.Assistent.	- 13
Frau Mursa-Kaltenmaier	Sekretariat	- 20
Frau Merten	Sekretariat	- 17
Frau Strojke	Schreibdienst	- 16
Frau Doevenspeck	Dipl. Psychologin	- 18
Fritsche	Dr., Dipl. Psychologe	- 12
N.N.	Krankengymnastik	- 14



## 1.4 DATEN ZUR NEUROLOGISCHEN KLINIK

### 1.4.1 Stationäre Behandlungsfälle

Behandlungsfälle insgesamt 2302

### 1.4.2 Westdeutsches Kopfschmerzzentrum:

Behandlungsfälle insgesamt 4672,

davon tagesstationär 10%, integrierte Versorgung 27%

### 1.4.3 Ambulante Untersuchungen

Ambulante Untersuchungen insgesamt 6089

### 1.4.4 Neurophysiologische Untersuchungen

#### 1.4.4.1 Untersuchungen im Doppler-Labor

Jahr	ECD	TCD	Duplex
2001	3212	2457	2922
2002	3155	2294	3023
2003	3291	2333	3190
2004	3991	2461	3753
2005	3877	2623	3734
2006	3916	2539	3812
2007	4632	3010	4530

ECD = continuous wave, extrakranielle Doppler-Sonographie

TCD = transkraniale Doppler-Sonographie

Duplex = konventionelle, farbcodierte und transcranielle Duplex-Sonographie

#### 1.4.4.2 Elektroencephalographie

Jahr	Untersuchungen
2001	1670
2002	1823
2003	1791
2004	1962
2005	2010
2006	1787
2007	1861



#### 1.4.4.3 Elektromyographie – Elektroneurographie

<b>Jahr</b>	<b>Untersuchungen</b>
2001	1523
2002	1224
2003	1338
2004	1414
2005	1241
2006	1226
2007	1476

#### 1.4.4.4 Elektronystagmographie

<b>Jahr</b>	<b>Untersuchungen</b>
2001	210
2002	99
2003	111
2004	117
2005	134
2006	95
2007	122

#### 1.4.4.5 Evozierte Potentiale

<b>Jahr</b>	<b>Untersuchungen</b>
2001	1733
2002	1776
2003	1702
2004	1970
2005	1982
2006	2368
2007	2742

#### 1.4.4.6 Posturographien

<b>Jahr</b>	<b>Untersuchungen</b>
2001	198
2002	83
2003	95
2004	93
2005	261
2006	191
2007	180





#### 1.4.4.7 Transkranielle Magnetstimulation

<b>Jahr</b>	<b>Untersuchungen</b>
2001	248
2002	114
2003	181
2004	380
2005	431
2006	362
2007	586



## 1.5 KONSERVATIVE INTENSIVSTATION (INTK)

Neurologische Oberärztin: Dr. P. Mummel

Internistischer Oberarzt: PD Dr. H. Eggebrecht



Die neurologische Intensivstation ist seit 1.8.2005 Teil der konservativen Intensivstation (INTK), die gemeinsam mit dem Zentrum für innere Medizin betrieben wird, wobei die Leitung der internistischen Betten der Klinik für Kardiologie unterliegt. Insgesamt verfügt die Station über 17 Beatmungsbetten, wobei die Bettenverteilung 6 neurologische Betten und 11 internistische Betten vorsieht.

Darüber hinaus ist die konservative Intensivstation gemeinsam mit der anästhesiologischen Intensivstation für die Notfallversorgung des gesamten Geländes des Universitätsklinikums zuständig (sog. „Reanimations-Teams“).

Das Konzept einer gemeinsamen konservativen Intensivstation hat sich in den ersten 2 Jahren des Bestehens der Station sehr bewährt, da durch die verschiedenen Fachbereiche eine kompetente interdisziplinäre Versorgung der Patienten gewährleistet ist.

Seitens der Neurologie wurden hauptsächlich behandelt: Patienten mit ischämischen Hirninfarkten, mit und ohne Kraniektomie, Patienten mit zerebralen Aneurysmen oder arterio-venösen Malformationen, hauptsächlich zur intensivmedizinischen Überwachung nach erfolgter neuroradiologischer Intervention und Patienten mit intrazerebralen, subduralen und subarachnoidalen Blutungen. Weitere Diagnosen waren akute neuromuskuläre Erkrankungen (GBS), virale und bakterielle Meningitis, Status epilepticus und Sinusvenenthrombose.



## 1.6 NEUROLOGISCHES THERAPIEZENTRUM NETZ

Leitende Ärzte: Priv.-Doz. Dr. H. Gerhard und Professor Dr. H.C. Diener

Oberarzt: Dr. M. Suchanek

Das neurologische Therapiezentrum NETZ ist eine ambulante Rehabilitationsklinik des Philipppstiftes und der Neurologischen Universitätsklinik. Seit August 1997 werden Patienten mit neurologischen Erkrankungen, insbesondere nach Schlaganfall und Schädelhirnverletzungen hier tagesklinisch rehabilitiert.

<b>Jahr</b>	<b>Patientenzahl</b>		<b>Behandlungsdauer (Tage)</b>	<b>Belegung (%)</b>
<b>2001</b>	Insgesamt	214	25,2	93
	davon nach Schlaganfall	142	24,3	
<b>2002</b>	Insgesamt	200	25,4	100
	davon nach Schlaganfall	135	25,4	
<b>2003</b>	Insgesamt	237	22,9	91
	davon nach Schlaganfall	174	22,1	
<b>2004</b>	Insgesamt	195	25,6	84
	davon nach Schlaganfall	112	25,7	
<b>2005</b>	Insgesamt	200	22,2	77
	davon nach Schlaganfall	138	22,0	
<b>2006</b>	Insgesamt	197	23,0	75,6
	davon nach Schlaganfall	152	23,0	
<b>2007</b>	Insgesamt	181	23,4	72
	davon nach Schlaganfall	120	23,0	





## 2 Preise und Förderungen



## 2 PREISE UND FÖRDERUNGEN

### 2.1 PREISE

Diener HC. International Aspirin Award 2007. Dotiert mit 20.000 Euro. Verliehen auf dem 13. Kongress der International Headache Association in Stockholm vom 28.6.-1.7.2007.

Gerwig M, Eßer AC, Guberina H, Frings M, Kolb FP, Forsting M, Aurich V, Beck A, Timmann D. (2007) Trace eyeblink conditioning in patients with cerebellar degeneration: comparison of short and long trace intervals. Posterpreis der 80. Jahrestagung der DGN

Gendolla A, Migraine Innovators Award VII 2007

Haarmeier T, Thier P und Timmann D „Das kognitive Kleinhirn – Faktum oder Fiktion?“. Felgenhauer Minisymposium bei der 80. Jahrestagung der DGN.

Lotte M, Ostkirchen R: 1. Preis des Wissenschaftstages am Gymnasiums Petrinum in Dorsten für die durch die Klinik und Poliklinik für Neurologie geförderte Studie „Kopf- und Bauchschmerzen an unserer Schule“

Obermann M. European Neurological Society Young Neurologist in Training Award.

Obermann M. European Neurological Society Travel Grant.

Obermann M. Auszeichnung ‘Topic Highlight’ des 58. Meeting der American Academy of Neurology, Boston, USA mit dem Vortrag “Correlation of epidermal nerve fiber density with pain-related evoked potentials in HIV neuropathy”



Pierscianek D, Frings M, Bultmann U, Fritsche N, Gizewski ER, Timmann D, Maschke M. Reorganisation kognitiver Störungen nach cerebellären Schlaganfällen. Posterpreis auf dem 6. Forschungstag der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen am 16.11.2007.

## **2.2 FÖRDERUNGEN DURCH DRITTMITTEL**

Frings M, Timmann D. IFORES-Promotionsstipendium für Frau cand. med. U. Bultmann.

Frings M, Timmann D. IFORES-Promotionsstipendium für Frau cand. med. D. Pierscianek.

Katsarava Z. Forschungsförderung der Global Burden Campaign der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft (IHS) / World Headache Alliance / WHO: „Effectiveness and socio-economic impact of newly established headache service on global health in the Country of Georgia“

Küper M., ENS Young Neurologist in Training Award (Kongressbesuch und Lehrveranstaltungen) 17. Annual Meeting of the European Neurological Society, Rhodos, Greek, June 16-20, 2007.

Küper M, Förderung durch die Stiftung Felgenhauer zur Hospitation am Martinos Center for Biomedical Imaging, Massachusetts General Hospital, Boston.

Maschke M, Timmann D, Frings M. Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Rahmen des Projektes „Deutsch-Israelische Zusammenarbeit in den Neurowissenschaften“: „Understanding and improving functional recovery from acute damage to the cerebellum“ (BMBF 01GA0508).



Obermann M. Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung: „Prospection and Prediction of posttraumatic headache after whiplash injury“ (BMBF 01EM 0513 – D2)

Rabe K, ENS Young Neurologist in Training Award (Kongressbesuch und Lehrveranstaltungen) 17. Annual Meeting of the European Neurological Society, Rhodos, Greek, June 16-20, 2007.

Rabe K, Timmann D. Greifbewegungen bei Menschen mit Ataxien – Zeigen sich Störungen in der sensomotorischen Adaptation? Stipendium der Deutschen Heredo-Ataxie Gesellschaft zur Hospitation in der Entwicklungsgruppe für Klinische Neuropsychologie, München.

Rabe K. Förderung der Stiftung Felgenhauer zur Teilnahme an der 37. Tagung der Society of Neuroscience in San Diego, CA, USA.

Schäfers M. Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft zum Thema ‚TNF-vermittelte Modulation neuronaler Aktivität nach Nervenläsionen‘ (SCHA 924/4-1) (Mitantragsteller: Prof. Dr. Büsselberg, Institut für Physiologie)

Schäfers M. Ifores Bonusmittel zum Thema ‚Molekulare Mechanismen beim Tumorschmerz: Die Bedeutung Tumor-induzierter immunmodulatorischer Mediatoren für die Aktivierung primär afferenter Nozizeptoren‘ (SCHA 924/4-1)

Schäfers M. Ifores Forschungsstipendium zum Thema ‚Molekulare Mechanismen beim Tumorschmerz: Die Bedeutung Tumor-induzierter immunmodulatorischer Mediatoren für die Aktivierung primär afferenter Nozizeptoren‘ (D/107-400909)

Schorn C, ENS Young Neurologist in Training Award (Kongressbesuch und Lehrveranstaltungen) 17. Annual Meeting of the European Neurological Society, Rhodos, Greek, June 16-20, 2007.



Timmann D. Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft zum Thema "Prognose von fokalen Läsionen des Kleinhirns im Kindes- und Jugendalter" (Ti 239/5-2) (Mitantragsteller: Dr. B. Schoch (Neurochirurgie), PD Dr. M. Maschke)

Timmann D. Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft zum Thema "Pathophysiologie zerebellärer Bewegungstörungen: Motorische Kontrolle des Greifens und Manipulierens" (Ti 239/8-1; Gemeinschaftsantrag mit: PD Dr. J. Hermsdörfer, München, HE 3592/4-1)

Timmann D. Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft zum Thema "Strukturelle und funktionelle Magnetresonanztomographie des Kleinhirns im 7 Tesla Magnetfeld."(TI 239/9-1; Gemeinschaftsantrag mit Prof. Dr. M. Ladd und PD Dr. E.R. Gizewski)

Timmann D. Förderung durch die Bernd Fink Stiftung für das Projekt "Welchen Effekt hat Physiotherapie bei Ataxie-Erkrankungen?"

Timmann D. IFORES-Promotionsstipendium für Frau cand. med. K. Döring.

Weber R., ENS Young Neurologist in Training Award (Kongressbesuch und Lehrveranstaltungen) 17. Annual Meeting of the European Neurological Society, Rhodos, Greek, June 16-20, 2007.



### 2.3 ABGESCHLOSSENE DOKTORARBEITEN UND VERLEIHUNG AKADEMISCHER GRADE

Dr.med. K. Rabe (magna cum laude) „Proximale Embolieprotektion mit dem Parodi Anti-Embolie System bei der Carotis-Angioplastie“

Howoritsch-Steinberg M (2007). „De effect van pijn op alertness en selective aandacht bij kinderen“. Radboud Universiteit Nijmegen, Niederlande (Dipl.-Psych.).

Sander D (2007). „*Experimentell induzierte Aufmerksamkeitsaktivierung und Wahrnehmungsorganisation bei Kindern mit und ohne rezidivierende Schmerzerfahrung.*“ Medizinische Fakultät der Universität Duisburg-Essen (Dr. rer. medic.).

Dr. med. K. Matthies (magna cum laude) „Einfluss der Sequenz in einer Stimulus-Stimulus-Reaktionsaufgabe bei Patienten mit Kleinhirnerkrankungen.“

Dr. rer. medic. N. Matatko (magna cum laude): Auswirkungen coronar-arterieller Bypass-Operationen auf das Zentralnervensystem, evaluiert anhand neuropsychologischer Testverfahren und diffusions-gewichteter Magnet-Resonanz-Tomographien. Eine prospektive Langzeitstudie über drei Jahre.

Dr. med. O. Kaiser (magna cum laude) „Untersuchung der Bedeutung des Kleinhirns bei höheren Sprachaufgaben am Beispiel der Verbgenerierung.“

Dr. med. T. Ohde (cum laude) „Vergleich einer „Stimulus-Reaktionsaufgabe“ mit einer „Stimulus-Stimulus-Reaktionsaufgabe“ bei Patienten mit Kleinhirnerkrankungen.“

Awad, Nadia. Die Beteiligung des Kleinhirns an der Habituation des Startle Reflex. (magna cum laude)

Bohrenkämper, Julia. Die alkoholische Kleinhirnatrophie. (magna cum laude)





# 3 Arbeitsgruppen / Forschungsaktivitäten



### 3 ARBEITSGRUPPEN / FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN

#### 3.1 KOPFSCHMERZ / SCHMERZ / NOZIZEPTION

##### 3.1.1 Westdeutsches Kopfschmerzzentrum

###### Leitung:

Prof. Dr. H. C. Diener,

Oberärztin Dr. A. Gendolla



**Mitarbeiter:** PD Dr. Z. Katsarava, U. Johansson, M. Küper, Dr. C. Schorn, D. Müller, N. Angermann, Dr. G. Fritsche, A. Doevenspeck

##### Projekte des Westdeutschen Kopfschmerzzentrums

Die Wirksamkeit der Behandlung im Rahmen der Integrierten Versorgung soll anhand von zwei Populationen erfolgen.

###### 1. Vorher – nachher.

Patienten die an der Integrierten Versorgung teilnehmen, gelten als eigene Kontrolle. Studienparameter (Details s. u.) sind aus Kopfschmerztagebüchern erhoben.

Einschlusskriterien:

- a) Einschreibung in die IV Kopfschmerz
- b) Kopfschmerz, Migräne, Spannungskopfschmerz, medikamenteninduzierter Kopfschmerz, Clusterkopfschmerz
- c) Einwilligung in telefonische Nachfrage
- d) Fähigkeit Tagebuch zu führen und Bereitschaft die notwendigen Fragebögen auszufüllen.

###### 2. Vergleich Patienten innerhalb und außerhalb der Versorgung Integrierter Kopfschmerz



Etwa 50 % der im WKZ behandelten Patienten gehören Krankenkassen an, die nicht an der IV Kopfschmerz teilnehmen. Diese Patienten werden gebeten, nach dem sie ihr schriftliches Einverständnis gegeben haben, ebenfalls ein Kopfschmerztagebuch zu führen und ebenfalls in die telefonische Nachbefragung einzuwilligen.

### **I Primäre Zielkriterien der Studie (Co-primary endpoints):**

I.I Reduktion der Tage mit Arbeitszeitausfall (am Arbeitsplatz oder Zuhause) um  $\geq 50\%$  zwischen Baseline vor der Behandlung im WKZ und im Monat 5 nach der Behandlung im WKZ

I.II Reduktion der Kopfschmerz-Migräne-Tage um  $\geq 50\%$  zwischen Baseline vor der Behandlung im WKZ und im Monat 5 nach der Behandlung im WKZ

Beim ersten Besuch wird sowohl die Migräne- bzw. Kopfschmerzfrequenz in Attacken wie in Tagen im letzten Monat bzw. in dem Monat in dem Tagebuch geführt wurde. Sekundäre Parameter umfassen den Zeitraum 3 Monate vor erster Vorstellung im Westdeutschen Kopfschmerzzentrum, wobei hier die durchschnittliche Anzahl der Attacken pro Monat, die durchschnittlichen Kopfschmerztage pro Monat und die unbehandelten Attacken erfasst werden. Bei Follow-Up-Erhebungen im Monat 3, 6 und 12 nach der Behandlung, die entweder beim niedergelassenen Kooperationspartner oder bei Bedarf durch telefonische Kontakte des Call Centers des Westdeutschen Kopfschmerzzentrums erfolgen, werden die gleichen Parameter erhoben. Zusätzlich sollen die Patienten im Monat 5 für einen Monat ein Kopfschmerztagebuch führen

### **II Sekundäres Zielkriterium:**

Reduktion der Schmerz- und Migränemittleinnahme für die jeweilige Kopfschmerzerkrankung (Migräne, Spannungskopfschmerz, medikamenteninduzierter Kopfschmerz).

Für dieses Zielkriterium wird die Zahl der eingenommenen Medikamente zur



Akuttherapie von Kopfschmerzen in der Baseline und im 5. Monat nach Behandlung im WKZ erfasst. Diese Daten stützen sich auf die Tagebücher vor Behandlung im WKZ und im 5. Monat nach Behandlung im WKZ. Ersatzweise werden die Patienten nach ihrem monatlichen Medikamentenkonsum anhand von Rezepten befragt

### **III Tertiäre Zielkriterien**

III.1 Prospektive Erfassung der Kopfschmerztage bzw. Tage des Arbeitszeitausfalls nach ambulantem Medikamentenentzug im Westdeutschen Kopfschmerzzentrum versus tagesklinischer Behandlung im Rahmen von Modul 2 versus stationärer Therapie (Modul 3) mit Follow-Up-Untersuchungen in den Monaten 3, 6, 12, 18 und 24. Geprüft werden soll die Hypothese, dass eine tagesklinische Behandlung die Häufigkeit der Einnahmetage mit Medikation prospektiv nach 6 Monaten signifikant senkt gegenüber einem rein ambulanten oder stationären Entzugsverfahren. Die Ergebnisse müssen für die Zahl der Kopfschmerztage in der Baseline kontrolliert werden. Die Kontrollgruppe für diese Fragestellung stellen die Patienten dar, die keiner Entzugsbehandlung zugeführt werden.

III.2 Reduktion der Akutschmerzmitteleinnahme sowohl hinsichtlich der Anzahl (Tabletten/Zäpfchen, entspricht Dosisseinheiten) pro Monat durch eine integrierte Versorgung im Rahmen Modul 1 bzw. 1a und 2. Vergleichsgruppe ist hier jeweils die Patientenpopulation, die wegen Krankenkassenzugehörigkeit nicht an der integrierten Versorgung teilnimmt.

III.3 Prädiktoren für das Ansprechen auf eine medikamentöse Prophylaxe bei Migräne oder Spannungskopfschmerz. In einer multivariaten Analyse werden dabei die folgenden Baselinevariablen untersucht: Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status, Dauer des primären Kopfschmerzes, Kopfschmerztage pro Monat, Zahl der negativen Therapieversuche (adäquate Dosis und Dauer, wirksames Medikament), Depression zum Zeitpunkt der Baseline. Prospektiv wird dann das Ansprechen auf die Prophylaxe nach 3, 6 und 12 Monaten erfasst. Zielkriterium ist der Zeitraum Monat 5-6. Als reponse gilt eine Reduktion der Kopfschmerztage um  $\geq 50\%$



gegenüber Baseline.

III.4 Stellenwert der bildgebenden Diagnostik. Häufigkeit pathologischer Befunde in CT und MR

- a.) Mit kausalem Bezug zu den Kopfschmerzen
- b.) ohne Bezug zu den Kopfschmerzen

III.5 Zufriedenheit mit neu verschriebenen Akutmedikation im Vergleich zur bisherigen Medikation, wobei der ANAES-Fragebogen (3, 4) zugrunde gelegt wird, der sowohl zum Zeitpunkt Baseline wie nach 3, 6 und 12 Monaten erhoben wird. Hauptzielkriterium ist der Monat 6. Zu untersuchen ist die Fragestellung, ob die Modifikation der Akuttherapie im Kopfschmerzzentrum zu einer besseren Wirksamkeit der Akutmedikation und zu erhöhter Patientenzufriedenheit führt.

III.6 Komorbidität. In diesem Projekt werden Komorbiditäten und relevante Vorerkrankungen bei verschiedenen Kopfschmerzformen erfasst. Untersucht wird, wie häufig Erkrankungen wie Angst, Depressionen, Herz-Kreislaufkrankungen, arterielle Hypertonie, somatoforme Schmerzstörung, chronische Rückenschmerzen und entzündliche Darmerkrankungen oder Allergien bei Patienten mit Kopfschmerzen prävalent sind und ob sie Prädiktoren für den Outcome der Behandlung bzgl. Prophylaxe darstellen. Weiterhin wird es durch die Erhebung der Vorerkrankungen möglich sein, epidemiologisch Komorbiditäten in größerem Umfang zu erfassen. Die Kontrollgruppe wird erst definiert wenn die Daten von 750 Kopfschmerzpatienten prospektiv erfasst sind. Die Kontrollgruppe (Personen ohne Kopfschmerzen) könnte aus der epidemiologischen BMBF Studie in Essen gewonnen werden.

III.7 Zusätzliche Instrumente: Der MIDAS-Bogen (5-7) und der SF12 werden zum Zeitpunkt Baseline, 3, 6 und 12 Monate erhoben. Dabei soll untersucht werden welches Therapiemodul den höchsten Einfluss auf MIDAS und SF12 nach 6 Monaten hat.



III.8 Compliance: Die Frage der Compliance hinsichtlich der Umsetzung der medikamentösen wie auch nicht medikamentösen Empfehlungen spielt im ärztlichen und gesundheitsökonomischen Alltag zunehmend eine größere Rolle. Die Datenerhebung im Westdeutschen Kopfschmerzzentrum wird bei standardisierter Erhebung prüfen, ob die nicht medikamentösen wie medikamentösen Therapieempfehlungen umgesetzt worden sind.

In einzelnen wird die Compliance für die folgenden Maßnahmen erfasst:

- A) Akuttherapie
- B) Medikamentöse Prophylaxe
- C) Sport
- D) Muskelrelaxation

Somit kann im Rahmen der Erhebung eine Aussage über das Compliance-Verhalten von Kopfschmerzpatienten getroffen werden. Außerdem sollen Prädiktoren für Noncompliance identifiziert werden.

III.9 Prävention: In diesem Projekt soll überprüft werden ob Patienten mit einer hohen Kopfschmerzfrequenz ( $> 10$  Tage/Monat), aber ohne medikamenteninduzierter Komponente ( $<10$  Tage Triptan- oder Mischanalgetika/Monat;  $<15$  Tage Monoanalgetika/Monat), durch verhaltenstherapeutische Maßnahmen davor bewahrt werden können, in einen Schmerz- oder Migränemittelfehlgebrauch zu geraten.

III.10 Chronifizierung: In diesem Projekt soll überprüft werden wie viel Patienten innerhalb eines Jahres chronifizieren, d.h. von einer Kopfschmerzfrequenz  $<15$  Tage /Monat auf eine Kopfschmerzfrequenz  $>15$  Tage im Monat wechseln. In diesem Projekt sollen Prädiktoren für Chronifizierung identifiziert werden.



### 3.1.2 *Deutsches Kopfschmerzkonsortium*

**Leitung:** Prof. Dr. HC. Diener



**Mitarbeiter:** PD Dr. Z. Katsarava, Dr. P. Dommès, Dr. B. Bayerer, Dr. G. Fritsche, U. Johansson, B. Karow, Dr. N. Matatko, Dr. K. Nebel, I. Savidou, A. Wissmann, Dr. M. Yoon, Dr. M. Obermann, M. Küper

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanzierte Netzwerk (BMBF: 01 EM 0513) setzt sich aus verschiedenen Kliniken aus dem gesamten Bundesgebiet zusammen und wird in Essen koordiniert. Als Schwerpunkt beschäftigt es sich seit 2003 mit den Mechanismen der Chronifizierung von Kopfschmerzen. In Essen werden neben genetischen Assoziationsstudien und epidemiologischen Fragestellungen auch Projekte über posttraumatischen Kopfschmerz nach Schleudertraumata durchgeführt, sowie der Einsatz von Botulinum Toxin A in der Prophylaxe von Migräne und Maßnahmen zur Prävention des Missbrauchs von Schmerz- und Migränemedikamenten bei Migränepatienten untersucht. Des Weiteren werden im Rahmen des Verbundes neben rein experimentellen Projekten, Einzelprojekte zur Epidemiologie des Kinderkopfschmerzes, und zu Bildgebungstechniken bei Kopfschmerzpatienten gefördert.

Alle Projekte des Konsortiums sind im Jahr 2007 gut vorangeschritten und wurden in den Oktober- und Novemberausgaben der Zeitschrift „Aktuelle Neurologie“ ausführlich vorgestellt.

#### **Projekt B1**

In einer multizentrischen prospektiven genetischen Assoziationsstudie werden Polymorphismen (SNPs) identifiziert, die für häufige Migräneattacken, deren Akuttherapie- und Prophylaxe-Versagen (bzw. Empfindlichkeit) und für die Migräne-Chronifizierung, bzw. für die MIKS-Entwicklung verantwortlich sind. Insbesondere



werden hierbei spezifische Schlüssel-SNPs in den Genen für das serotonerge und adrenoerge Signaltransduktionssystem untersucht, deren Genprodukte eine wichtige Rolle in der Pathophysiologie und Pharmakogenetik der Migräne spielen.

Hierfür werden DNA-Proben von Migränepatienten und gesunden Probanden in unserem neuropharmakologischen / molekulardiagnostischen Labor mittels Real-Time-PCR analysiert. Des Weiteren steht unsere SNP-Analytik dem gesamten BMBF-geförderten Deutschen Kopfschmerz-Konsortium, allen Partner des EUROHEAD-Verbunds, sowie allen anderen interessierten wissenschaftlichen Kooperationspartnern offen.

Langfristiges Projektziel ist es, aufgrund der gewonnenen Ergebnisse aus den SNP-Analysen individuelle Risiko-Profile für die Migräne-Chronifizierung, bzw. für die Entstehung eines Medikamenten-induzierten Kopfschmerzes, sowie eine innovative prädiktive Diagnostik für das individuelle Ansprechen auf eine Migräne-Akuttherapie-, bzw. -Prophylaxe zu entwickeln.

### **3.1.3 Eurohead**

#### **Projektleitung:**

Prof. Dr. H. C. Diener, PD Dr. V. Limmroth



#### **Mitarbeiter:**

PD. Dr. Z. Katsarava, I. Savidou, Dr. M.-S. Yoon, Dr. B. Bayerer

EUROHEAD ist ein Forschungsverbund-Projekt im Rahmen der 6. Forschungsförderungsinitiative der EU. Im Rahmen dieses Projektes werden genetischen Grundlagen verschiedener Kopfschmerzerkrankungen, insbesondere der Migräne und ihrer Sonderformen wie der familiär hemiplegischen Migräne (FHM) erforscht. Das Projekt, an dem sich neben der Universität Leiden als koordinierendem Zentrum, die Universitäten Helsinki, Kopenhagen, Mailand, Lüttich und London beteiligen, wurde mit ca. € 3,2 Mio. für 3,5 Jahre bis Oktober 2007 von der EU gefördert. EUROHEAD ist damit das grösste internationale Forschungsprojekt in der Schmerz- und Kopfschmerzforschung. Die Neurologische



Universitätsklinik Essen stellt als deutscher Vertreter DNA von Patienten mit FHM und Migräne mit Aura zur Verfügung und erhält aus den anderen europäischen Ländern DNA zur Analyse von Polymorphismen in Serotonin-Rezeptor-Genen aus verschiedenen Patientenpopulationen.

### 3.2 EXPERIMENTELLE SCHMERZFORSCHUNG:



**Leitung:** PD Dr. M. Schäfers

**Mitarbeiter:** Andreas Wissmann, Tim Hagenacker, Niels Hansen, Ursula Gerster

#### **Kooperationen:**

Prof. Dr. rer. nat. Büsselberg, Institut für Physiologie, Universität Essen-Duisburg

PD Dr. rer. nat. Jürgen Thomale, Institut für Zellbiologie (Tumorforschung),  
Universität Essen-Duisburg

Prof. Dr. med. C. Sommer, Neurologische Universitätsklinik Würzburg

Prof. Dr. L.S. Sorkin, University of California San Diego, USA

#### **Arbeitsgebiete:**

##### ***3.2.1 Zytokinvermittelte Modulation ektopter neuronaler Aktivität nach Nervenläsionen und deren funktionelle Relevanz für die Schmerzentwicklung***

Läsionen des Nervensystems führen oft zu schwer behandelbaren Schmerzsyndromen. Dass proinflammatorische Zytokine beim neuropathischen Schmerz eine Rolle spielen und somit hier ein therapeutischer Angriffspunkt bestehen könnte, konnte durch in-vivo Versuche mit neutralisierenden Antikörpern, mit die Zytokinproduktion reduzierenden Pharmaka und an TNF-Rezeptoren defizienten Mäusen belegt werden.

Unser aktuelles Vorhaben folgt der Hypothese, dass Nervenläsionen zur Aktivierung der intrazellulären Tumor Nekrose Faktor- $\alpha$  (TNF) Signalkaskade führen, die über



eine Veränderung von Membranströmen die Entwicklung von Spontanaktivität und somit die Schmerzentstehung moduliert. Vereinbar damit konnte kürzlich gezeigt werden, dass TNF und die mitogen-aktivierte Proteinkinase p38 in Spinalganglienneuronen TTX-resistente Natriumkanäle aktiviert. Im Projekt wird 1.) auf zellulärer Ebene (Patch-Clamp) die TNF-, p38- und Akt-vermittelte Modulation von Natrium-, Kalium- und Calciumströmen analysiert, 2.) die Bedeutung dieser Modulation für die Spontanaktivität nach Nervenläsionen im Organmodell (Einzelfaserableitungen) nachvollzogen, und 3.) die in vivo Relevanz für das Schmerzverhalten im Tiermodell (intranurale TNF Applikation bzw. Nervenläsion an Knock-out Mäusen) mittels Gabe selektiver Inhibitoren analysiert (Verhaltenstests). Das Projekt soll neue Perspektiven der Pharmakotherapie bei neuropathischen Schmerzsyndromen eröffnen.

### **3.2.2 Molekulare Mechanismen beim Tumorschmerz**

Chronische Schmerzen infolge von Tumorerkrankungen sind ein in der Bevölkerung häufiges Leiden. Tumorschmerzen beeinträchtigen die Lebensqualität gravierend, zumal sie mit den aktuell verfügbaren Therapieoptionen oft nur insuffizient behandelbar sind. Die Pathophysiologie von Tumorschmerzen ist noch weitgehend unklar. In dem erst kürzlich etablierten Prototypmodell für Tumorschmerz, in dem Tumorzellen intraössaar appliziert werden, finden sich deutliche Hinweise auf eine mögliche Schlüsselrolle immunmodulatorischer Faktoren.

Im Projekt soll untersucht werden, welche Rolle diese Faktoren für die Sensibilisierung primär afferenter Nozizeptoren sowie für das Rückenmark spielen. Dabei wird 1.) die Expression immunmodulatorischer Faktoren im Knochen, Nerv, Spinalganglien und Rückenmark auf Protein- und RNA-Ebene untersucht, 2.) im Knochen die gegenseitige Beeinflussung von Tumor- und Knochenmarksstammzellen mittels Zellkultur analysiert, 3.) die Bedeutung der einzelnen Faktoren für die Tumorschmerzentwicklung mittels in vivo Inhibitionsversuchen und Verhaltenstestungen validiert, 4.) die zugrundeliegenden Mechanismen wie Auswirkung immunmodulatorischer Faktoren auf lokale Prozesse im Knochen, elektrische Eigenschaften der Zellen sowie ausgelöste



Signaltransduktionswege mittels Zellkultur, Proteinanalyse (Immunhistochemie und Westernblot) und Einzelfaserableitungen untersucht. Das Projekt soll wesentliche Aufschlüsse über die molekularen Mechanismen immunmodulatorischer Faktoren bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von Tumorschmerz geben, hieraus könnten sich zukünftige essentielle Therapieoptionen ableiten.

Die Untersuchungen werden gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und aus Forschungsmitteln des Universitätsklinikums Essen. Die Projekte werden in Zusammenarbeit mit oben genannten Abteilungen des Uniklinikums sowie auswärtigen Kooperationspartnern durchgeführt.

*Ausgewählte Publikationen 2007:*

Schäfers M, Sommer C. Anticytokine therapy in neuropathic pain management. *Expert Rev Neurother.* 2007;7(11):1613-27.

Schäfers M, Sorkin LS. Effect of cytokines on neuronal excitability. *Neurosci Lett* im Druck.

Schäfers M, Neukirchen S, Toyka KV, Sommer C. Diagnostic value of sural nerve biopsy in patients with suspected borrelia neuropathy. *JPNS* im Druck.

Üceyler N, Schäfers M, Sommer C. Mode of action of cytokines on nociceptive nerve endings. *Brain Res Rev* im Druck.

Czeschik C, Hagenacker T, Schäfers M, Büsselberg D. Differential modulation of ion channels by TNF-alpha. *Neurosci Lett* im Druck.

Schäfers M, Sommer C, Sorkin LS. Proinflammatory cytokines and neuropathic pain; retrograde signaling: DRG changes after peripheral nerve injury. In: *Immune and glial regulation of pain*. Eds. Watkins L, Deleo J, Sorkin LS. IASP Press, Seattle. 2007:II: 85-107

Sorkin LS, Schäfers M. Immune cells in peripheral nerve. In: *Immune and glial regulation of pain*. Eds. Watkins L, Deleo J, Sorkin LS. IASP Press, Seattle. 2007:I: 3-21



### 3.3 ISCHÄMIE / SCHLAGANFALL

#### 3.3.1 *Klinische Studien*

**Leitung:** Prof. Dr. H. C. Diener,



**Mitarbeiter:** PD Dr. C. Weimar, Dr. R. Weber, U. Johansson, K. Rabe

#### 3.3.2 *Studienverbund Schlaganfall*

**Leitung:** PD Dr. C. Weimar



**Mitarbeiter:** Dr. rer. medic. Jens Benemann, Dr. rer.nat. Peter Dommès, Dr. Ralph Weber, Dagny Holle und studentische Hilfskräfte

Für zahlreiche Ursachen von cerebralen Durchblutungsstörungen ist es bisher nicht möglich, randomisierte Therapiestudien durchzuführen, da der Spontanverlauf und die Rezidivquote bei den entsprechenden Patienten nicht bekannt sind. Nach Basiserfassung von konsekutiven Patienten in 19 deutschen Neurologien und zentraler Dateneingabe in Essen erfolgte daher seit 2002 eine zentrale Langzeit-Nachbefragung durch das Zentrum für Neurologische Studien in Essen, welche im Sommer 2007 beendet wurde. Die entsprechenden Auswertungen sollen dann in 2008 abgeschlossen werden. Daneben werden mit der großen und repräsentativen Datenbasis derzeit auch Validierungen von bestehenden Prognosemodellen durchgeführt. Hierdurch sollen einheitliche Risikoprädiktoren etabliert, die Kenntnis über die Prognose von seltenen Schlaganfallerkrankungen verbessert sowie eine Grundlage und Motivation zur Erprobung neuer spezifischer Therapieverfahren in randomisierten Studien geschaffen werden.



### **3.3.3 Prävalenz und Prognostische Faktoren von milden kognitiven Einschränkungen und Demenz in einer populationsbasierten Kohorte**

**Leitung:** PD Dr. C. Weimar



**Mitarbeiter:** : Dr. H. Wilhelm, Dr. M. Gerwig, PD Dr. Isabel Wanke\*, Dr. Christoph Mönninghoff\*, Olga Todica, Martha Dlugaj

\* Institut für Radiologie und Neuroradiologie, Universitätsklinikum Essen

Prävalenzraten und Prädiktoren für Demenz und leichte kognitive Einschränkungen variieren infolge unterschiedlicher Diagnosekriterien und Untersuchungsbedingungen. Das Hauptziel dieser Studie ist daher die Risikoabschätzung für Demenz und leichte kognitive Einschränkungen aufgrund vaskulärer Risikofaktoren sowie eine Definition von Hochrisikogruppen als Ziel künftiger Präventionsstrategien. Im Rahmen der Heinz-Nixdorf Recall Studie wurden 4814 Teilnehmer zwischen 45 und 74 Jahren zwischen 2000-2003 zufällig von Einwohnermeldelisten der Städte Bochum, Essen und Mülheim/R. für eine umfassende kardiovaskuläre Risikoabklärung und anschließende longitudinale Nachbeobachtung rekrutiert. Alle Studienteilnehmer werden nach 5 Jahren nochmals kardiovaskulär nachuntersucht und erhalten bei dieser Gelegenheit auch eine Screening Untersuchung auf Demenz sowie leichte kognitive Einschränkungen. Probanden mit einem Testergebnis unterhalb einer SD des Altersdurchschnitts werden zusätzlich neuropsychologisch und neurologisch nachuntersucht und erhalten eine Magnetresonanztomographie (MRT) des Kopfes. Vaskuläre Risikofaktoren (erhoben bei der Basisuntersuchung), cerebrale Atrophierate (ermittelt bei Wiederholung des Volumen MRTs nach 2 Jahren) sowie genetische Faktoren (untersucht mittels Proteom-Analyse) können so univariat und multivariat identifiziert werden. Genaue Informationen zur Häufigkeit und assoziierten Risikofaktoren werden möglicherweise hilfreich für die Prävention und frühe medizinische Intervention zur Verlangsamung der Progression von Demenzerkrankungen sein.



### 3.4 MOTORIK

**Leitung:** Prof. Dr. D. Timmann-Braun



**Stellvertretender Leiter:**

PD Dr. M. Gerwig

**Mitarbeiter:** Dipl. Psych. B. Brandauer (DFG), MTA B. Brol, Dipl. Ing. H.-G. Elles, PD Dr. M. Frings, KG N. Fritsche, Dipl. Päd. C. Hein-Kropp, M. Küper, Dr. K. Rabe, Dr. C. Schorn

**stud. Hilfskräfte:** A.C. Esser, B. Frank, I. Werecki

**Doktoranden:** B. Aslan, P. Buderath, K. Döring, M. Erichsen, A.C. Esser, B. Frank, K. Gärtner, H. Guberina, H. Groetschel, K. Hajjar, A. Hogan, L. Schmitz, K. Spangenberg, N. Spönemann, S. Sturm, D. Zeljko

**Kooperationen:**

Prof. Dr. J. Hebebrand, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie; Dr. M. Hövel, Klinik für Orthopädie; PD Dr. E.R. Gizewski, Dipl. Phys. A. de Greiff, Prof. Dr. M. Forsting, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie; Dipl. Ing. S. Maderwald, Prof. Dr. M.E. Ladd, Erwin L. Hahn Institut für Magnetresonanz; Dr. B. Schoch, Klinik für Neurochirurgie; Dr. R. Wieland, Klinik für Kinderheilkunde

Prof. V. Aurich, Institut für Informatik, Universität Düsseldorf; Prof. Dr. Bock, Deutsche Sporthochschule Köln; PD Dr. J. Hermsdörfer und PD Dr. W. Ziegler, Entwicklungsgruppe Klin. Neuropsychologie, München-Bogenhausen; Dr. W. Ilg, HIH, Tübingen; Prof. Dr. Dr. H.O. Karnath, Dr. S. Richter, HIH, Tübingen; Prof. Dr. Klockgether, Neurologische Uniklinik Bonn; Prof. Dr. F.P. Kolb, Institut für Physiologie, LMU München; Dr. Floßdorf, Dr. M. Kolen, Fachklinik Rhein/Ruhr



Essen; Dr. M. Kronenbürger, Neurologische Klinik RWTH Aachen; PD Dr. M. Maschke, Brüderkrankenhaus Trier; Prof. Dr. Schulz, Abteilung Neurodegeneration und Neurorestaurationsforschung, Göttingen; Prof. Dr. J. Roths, Fachhochschule München; PD Dr. B. Wild, Nagold

Prof. Dr. O. Donchin, Biomedical Engineering Ben Gurion University of the Negev, Israel; Prof. Dr. M. Glickstein, UCL, London, GB; Prof. Dr. J. Hore, Department of Physiology, University of Western Ontario, London, Ontario; Prof. Dr. J. Konczak, Human Sensorimotor Control Laboratory, University of Minnesota

Das Hauptinteressengebiet unserer Arbeitsgruppe ist die Physiologie des menschlichen Kleinhirns. In verschiedenen Projekten wird die Rolle des Kleinhirns für motorische und nicht-motorische Funktionen untersucht. Wir untersuchen Erwachsene und Kinder mit verschiedenen Erkrankungen des Kleinhirns, z.B. nach Tumoren und Schlaganfällen und mit degenerativen Erkrankungen. Ein Schwerpunkt liegt in der MR-tomographischen Analyse der Lokalisation der Schädigung bei Patienten mit fokalen und degenerativen Kleinhirnerkrankungen. Die morphologischen Daten werden mit Verhaltensdaten korreliert. Die Befunde aus Läsionsstudien werden durch die Durchführung vergleichbarer Experimente bei gesunden Probanden mittels funktioneller Kernspintomographie (fMRT) ergänzt. Betroffenen mit Heredoataxien wird die Teilnahme an klinischen Studien i.R. von deutschland- und europaweiten Forschungsverbänden ermöglicht (GeNeMove und EuroSCA).

Die Untersuchungen werden gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft, der Bernd Fink-Stiftung, aus Forschungsmitteln des Universitätsklinikums Essen und von der Deutschen Heredo-Ataxie-Gesellschaft. Die Projekte werden in Zusammenarbeit mit verschiedenen, oben genannten Kliniken und Abteilungen des Uniklinikums, den Rheinischen Kliniken Essen sowie auswärtigen Kooperationspartnern im In- und Ausland durchgeführt.



### 3.4.1 ***Kleinhirn und Lernen***

(unterstützt durch die Bernd Fink-Stiftung)

Verschiedene Projekte beschäftigen sich mit der Bedeutung des Kleinhirns für motorische Lernvorgänge. In fortlaufenden Projekten wird die klassische Konditionierung des Blinkreflexes als Paradigma genutzt. Die Untersuchungen werden in Kooperationen mit Herrn Prof. Dr. F.P. Kolb vom Physiologischen Institut der Universität München und Herrn Dr. M. Kronenbürger von der Neurologischen Klinik der RWTH Aachen durchgeführt und wesentlich durch Zuweisung von Patienten aus der Fachklinik Rhein/Ruhr Essen (Dr. Floßdorf, Dr. M. Kolen) unterstützt.

In Kooperation mit der Sporthochschule Köln (Prof. Dr. O. Bock) und der University of the Negev in Israel (Prof. Dr. O. Donchin) werden verschiedene Untersuchungen zur sensomotorischen Adaptationsfähigkeit von Armbewegungen (z.B. an neue Kraftfelder) bei Betroffenen mit Kleinhirnerkrankungen durchgeführt. Ein Ziel ist zu untersuchen, ob sich Befunde bei Schädigungen im oberen und unteren Kleinhirn, entsprechend der beiden Körperrepräsentationen im L. anterior und L. posterior, unterscheiden.

Ein weiteres Projekt wird von der Bernd Fink-Stiftung unterstützt. Systematische Untersuchungen zu den Effekten und der Wirkweise von Physiotherapie bei Patienten mit degenerativen Kleinhirnerkrankungen gibt es bisher so gut wie nicht. Erstes Ziel der Studie ist nachzuweisen, dass ein intensives Gleichgewichtstraining die Standataxie bei Patienten mit degenerativen Kleinhirnerkrankungen verbessert. Zweites Ziel ist herauszufinden, ob die erwarteten Therapieeffekte auf einer verbesserten Funktion des Kleinhirns oder extrazerebellärer sensomotorischer Areale beruhen. Mögliche plastische Veränderungen im Kleinhirn oder in zerebralen sensomotorischen Arealen werden durch Einsatz eines bildgebenden Verfahrens, der voxel-basierten Morphometrie (VBM), untersucht.



### **3.4.2 Prognose von fokalen Läsionen des Kleinhirns im Kindes- und Jugendalter**

(DFG-Projekt, zusammen mit Frau Dr. B. Schoch, Klinik für Neurochirurgie)

Wovon hängt es ab, wie gut sich Symptome nach fokalen Kleinhirnläsionen zurückbilden? Erste Befunde unserer Arbeitsgruppe sprechen dafür, dass die Güte der Rückbildung davon abhängt, ob die relevanten Kleinhirnerne betroffen sind oder nicht. Da Tumoren der hinteren Schädelgrube zu den häufigsten Neubildungen im Kindes- und Jugendalter gehören, werden in dem Projekt Kinder und Jugendliche im Verlauf nach Operationen von Kleinhirntumoren untersucht. An Hand von 3D-MRT Datensätzen (3D-MRT) des Kleinhirns wird bestimmt, ob und welche Kleinhirnerne betroffen sind. Die Sitz-, Stand- und Gangfähigkeit werden kinematographisch erfasst. Die Untersuchung werden in Kooperation mit Herrn Dr. Ilg aus Tübingen und mit Herrn Prof. Dr. J. Konczak von der University of Minnesota (USA) durchgeführt. Neben motorischen Funktionen werden verschiedene kognitive Leistungen erfasst, da eine Bedeutung des posterolateralen Kleinhirns für nicht-motorische Funktionen diskutiert wird. Eigene Befunde weisen darauf hin, dass kognitive Defizite entweder fehlen oder in geringerem Maße, als vielfach angenommen wird, nachweisbar sind. Zusammen mit Frau Prof. Dr. I. Daum von der Ruhr-Universität Bochum wurde ein Sonderheft zum Thema Kleinhirn und Kognition in der Zeitschrift „The Cerebellum“ herausgegeben.

### **3.4.3 Pathophysiologie zerebellärer Bewegungsstörungen: Motorische Kontrolle des Greifens und Manipulierens**

(DFG-Gemeinschaftsprojekt mit PD Dr. Hermsdörfer, München; unterstützt durch die Deutsche Heredo-Ataxie Gesellschaft)

Offene Fragen zur Pathophysiologie der zerebellären Ataxie und zur Lokalisation spezifischer motorischer Funktionen im Kleinhirn werden anhand von Greifbewegungen und Objektmanipulationen untersucht. Der Vergleich der reaktiven und prädiktiven Kontrolle von Griffkräften und die Korrelation mit dem 3D-MR-tomographisch bestimmten Ort der Läsion bei Menschen mit bevorzugt fokalen



Kleinhirnläsionen soll Auskunft darüber geben, inwieweit das intermediäre Kleinhirn an der reaktiven Bewegungskontrolle und das laterale Kleinhirn an der prädiktiven Bewegungskontrolle (und damit möglicherweise an der Bildung interner Bewegungsmodelle) beteiligt sind. Eine Aufgabe des lateralen Kleinhirns bei Greifbewegungen könnte auch die Kontrolle unabhängiger Fingerbewegungen sein. Die Aufzeichnung der von den individuellen Fingern generierten Kräfte und Korrelation mit Läsionsdaten soll helfen, diese Frage für den Menschen zu beantworten. Als Ergänzung zum DFG-Projekt wird auch die Anpassung der Griffkräfte im Rahmen der „Size-Weight-Illusion“ untersucht (unterstützt durch die Deutsche Heredo-Ataxie Gesellschaft, DHAG).

#### **3.4.4 Strukturelle und funktionelle Magnetresonanztomographie des Kleinhirns im 7 Tesla Magnetfeld**

(DFG-Gemeinschaftsprojekt mit Prof. Dr. M.E. Ladd und PD Dr. E.R. Gizewski)

Aufgrund methodischer Einschränkungen haben sich bisher nur wenige humane Läsions- und funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT)-Studien mit der Funktion der Kleinhirnkerne beschäftigt. Ziel des Projektes ist es, die im Vergleich zur konventionellen 1.5T MRT verbesserte räumliche Auflösung und Sensitivität von 7T MRT zu nutzen, um funktionelle und strukturelle MRT Messungen des größten Kleinhirnkerns, des Ncl. dentatus, durchzuführen. Zum einen soll mittels 7T fMRT der Nachweis einer tierexperimentell beschriebenen Somatotopie und funktionellen Kompartimentierung des Ncl. dentatus in eine motorische und nicht-motorische Domäne erbracht werden. Zum anderen ist Ziel, die strukturelle Darstellung des Ncl. dentatus mit 7T MRT zu optimieren. Strukturelle Aufnahmen im Submillimeterbereich sollen benutzt werden, um die Interpretation von Läsions- und fMRT-Studien zu verbessern.

##### *Auswahl wichtiger Veröffentlichungen:*

Frank B, Schoch B, Hein-Kropp C, Dimitrova A, Hövel M, Ziegler W, Gizewski ER, Richter S, Timmann D. Verb generation in children and adolescents with acute



cerebellar lesions. *Neuropsychologia* 2007; 45: 977-988

Konczak J, Timmann D. The effect of damage to the cerebellum on sensorimotor and cognitive function in children. Invited review. *Neurosci Behav Rev* 2007; 31: 1101-13

Kronenbuerger M, Gerwig M, Brol B, Block F, Timmann D. Eyeblink conditioning is impaired in subjects with essential tremor. *Brain* 2007; 130: 1538-1551

### 3.5 KLINIK UND PATHOGENESE VON BEWEGUNGSSTÖRUNGEN (DYSTONIE, M. PARKINSON)

**Leitung:** PD Dr. M. Maschke, [m.maschke@bk-trier.de](mailto:m.maschke@bk-trier.de)



**Mitarbeiter:** Dr. M. Obermann, Dr. M. Frings, cand.med. K. Nowak, cand.med. F. Tumczak, cand.med. R. Buhl, cand. med. C. Vollrath, cand. med. E.-M. Niehoff

#### **Kooperationen:**

Dr. A. De Greiff, Zentrum für Radiologie, Universität Duisburg-Essen

Prof. J. Konczak, Sensorimotor Control Laboratory, University of Minnesota, Minneapolis, USA

Prof. P. Tuite, Department of Neurology, University of Minnesota, Minneapolis, USA

Es liegen in letzter Zeit vermehrt Hinweise darauf vor, dass die Pathophysiologie von Bewegungsstörungen wie Morbus Parkinson und Dystonie eine relevante Störung der sensorischen Verarbeitung beinhaltet (Übersicht in Tinazzi et al. 2003). Bewegungsstörungen sind im Wesentlichen durch eine Dysfunktion der Basalganglien definiert, die einen umfangreichen sensorischen Input erhalten und deren efferenter Informationsfluss vor allem zum Frontallappen sowie zum prämotorischen Kortex gerichtet ist (Alexander und Crutcher 1986, Flaherty und Graybiel 1994, Parent und Hazrati 1995). Es wird angenommen, dass eine wichtige



Funktion der Basalganglien die Verarbeitung und Integration des sensorischen Inputs für die Organisation und Führung von Bewegungen ist (Jobs et al. 1997, Krauthamer et al. 1979, Lidsky et al. 1985, Schneider et al. 1987). Die laufenden Projekte sollen untersuchen, welche Aspekte der somatosensorischen Verarbeitung bei Patienten mit den Basalganglienerkrankungen Dystonie und Morbus Parkinson gestört sind. Ein Schwerpunkt hierbei liegt auf der Untersuchung der Kinästhesie (passiver Bewegungs- und Positionssinn) und des aktiven Bewegungssinnes.

### **Projekte:**

#### **3.5.1 Kortikale Verarbeitung propriozeptiv-evozierter Potentiale bei Patienten mit fokaler Dystonie und M. Parkinson mittels 64-Kanal-EEG**

Diese Studie soll untersuchen, inwieweit sich Patienten mit fokaler Dystonie und M. Parkinson von gesunden Kontrollen hinsichtlich der kortikalen Verarbeitung propriozeptiv-evozierter Potentiale unterscheiden. Die evozierten Potentiale werden mittels eines 64-Kanal-EEG aufgenommen, was eine Dipolquellenanalyse der Potentiale erlaubt. Die ersten Ergebnisse zeigen, dass Normalprobanden die Amplitude der Fingerbewegung über eine Amplitudenzunahme kortikaler evozierter Potentiale kodieren. Bei Patienten mit M. Parkinson scheint diese Kodierung gestört zu sein.

#### **3.5.2 Aktiver Bewegungssinn bei Patienten mit M. Parkinson**

Die bisherigen Studien zeigten eine Einschränkung des passiven Bewegungssinnes bei Patienten mit M. Parkinson. In dieser Studie soll der aktive Bewegungssinn bei Patienten mit M. Parkinson und gesunden Kontrollen untersucht werden. Die Studie wurde im Sommer 2005 in Kooperation mit Prof. J. Konczak und Prof. P. Tuite in Minneapolis durchgeführt. Die ersten Auswertungen zeigen, dass Patienten mit M. Parkinson in der Perzeption der Bewegung gestört sind.



### **3.5.3 Lebensqualität, Fahrverhalten und Therapieerfolg bei langzeitbehandelten Patienten mit fokaler Dystonie**

Diese Studie untersucht systematisch die Lebensqualität, das Fahrverhalten und den Therapieerfolg von Patienten mit fokaler Dystonie, die langfristig mit Botulinumtoxin behandelt wurden. Es wurden insgesamt mehr als 150 Patienten befragt. Die Ergebnisse der Studie werden derzeit ausgewertet.

### **3.5.4 Veränderte Aktivierung des sensomotorischen Kortex durch repetitive Handbewegungen – eine fMRI Studie**

Patienten mit fokaler Dystonie haben nach neueren Ergebnissen eine Störung der sensomotorischen Integration. Diese fMRI Studie untersucht bei Patienten mit fokaler Dystonie (Blepharospasmus, Torticollis), ob die Aktivierung des sensomotorischen Kortex bei repetitiven Faustschlussbewegungen gegenüber Normalprobanden verändert ist. Zudem werden zwei unterschiedliche Kraftstärken verwandt, die zeigen sollen, ob es gerade bei submaximaler Kraftanstrengung bereits zu einer verstärkten Rekrutierung kortikaler Areale kommt.

### **3.5.5 Size-Weight-Illusion Defizite bei Patienten mit Blepharospasmus und Torticollis**

Diese Studie untersucht das Ausmaß der sensorischen und sensomotorischen integrativen Funktion bei Patienten mit fokalen Dystonien auf die Size-Weight-Illusion, also die Wahrnehmung von komplexen visuo-taktilen Zusammenhängen.

#### *Ausgewählte Publikationen:*

1. Obermann M, Yaldizli Ö, DeGreiff A, Lachenmayer ML, Tumczak F, Buhl AR, Gizewski ER, Diener HC, Maschke M. Morphometric changes of sensorimotor structures in focal dystonia. *Mov Disord* 2007; Apr 18; 22(8):1117-1123.
2. Maschke M, Tuite PJ, Krawczewski K, Pickett K, Konczak J. Perception of heaviness in Parkinson's disease (2006). *Mov Disord* 21:1013-8.



3. Putzki N, Stude P, Konczak J, Graf K, Diener HC, Maschke M (2005). Kinaesthesia is impaired in focal dystonia. *Mov Disord* 2006; 21:754-60.
4. Maschke M, Tuite PJ, Krawczewski K, Pickett K, Konczak J (2005). Perception of heaviness in Parkinson's disease. *Mov Dis* 21:1013-8.
5. Maschke M, Tuite PJ, Pickett K, Wächter T, Konczak J (2005). The effect of subthalamic nucleus stimulation on kinaesthesia in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 76: 569-71
6. Maschke M, Oehlert G, Xie T-D, Perlman S, Subramony SH, Kumar N, Ranum LPW, Ptacek LJ, Gomez CM (2005). The clinical feature profile of spinocerebellar ataxia type 1-8 predicts genetically defined subtypes. *Mov Dis* 20:1405-1412
7. Maschke M, Gomez CM, Tuite PJ, Konczak J (2003). Dysfunction of the basal ganglia, but not of the cerebellum, impairs kinaesthetic thresholds. *Brain* 126:2312-2322
8. Putzki N, Maschke M, Drepper J, Diener HC, Timmann D (2002) Effect of functional NMDA-antagonist flupirtine on automatic postural responses in Parkinson's disease. *J Neurol* 249: 824-828



### 3.6 ARBEITSGRUPPE SPASTIZITÄT

**Leitung :** Dr. Norman Putzki , Dr. O. Kastrup



**Mitarbeiter:** Dr. R. Weber, Dr. Yoon

#### 3.6.1 Spastizität nach Schlaganfall

In einem Kooperationsprojekt mit der Firma Ipsen begann ein Projekt zur Erfassung der Spastizität nach Schlaganfall. Hierzu werden Patienten unserer Klinik hinsichtlich prädiktiver Faktoren im Rahmen eines post stroke management Programmes über mindestens 6 Monate nachuntersucht. Erste Ergebnisse werden Ende 2007 erwartet (Dr. Putzki, Dr. Weber)

#### 3.6.2 Adduktorenspastik bei MS

Bisher ist die Therapie der Adduktorenspastik bei MS als off label Therapie anzusehen. In einer nicht-interventionellen Studie untersucht unsere AG die Wirksamkeit von Botulinumtoxin auf die Adduktorenspastik bei MS Patienten (Dr. Putzki)

### 3.7 NEUROTRAUMA/REORGANISATION

**Leiter:** Dr. med. Mark Obermann, Assistenzarzt



**Mitarbeiter:** Dipl.-Psych. Katharina Nebel

**Doktoranden:** cand. med. Claudia Schumann, Angela Riegel, Dorthe Thiemann,  
cand. med. Nadine Webering, cand. med. Caroline Wicyslik

Die inhaltlichen Schwerpunkte der Arbeitsgruppe liegen in der Untersuchung der funktionellen Reorganisation nach Hirntraumen, Schlaganfall und bei Multipler Sklerose und den Prädiktoren von posttraumatischen Kopfschmerzen nach Hirn-



oder Schleudertrauma.

Es bestehen umfangreiche Kooperationen mit der Psychiatrischen Klinik (Dr. B. Müller), dem Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie, Schwerpunkt Neuroradiologie (Dr. E. Gizewski, Prof. Dr. M. Forsting) der Universität Duisburg-Essen, dem Institut für klinische Neurochirurgie (Prof. W. Ischebeck) der Universität Witten-Herdecke, dem Institut für Rechtsmedizin der LMU München und dem Allianz Zentrum für Technik in Ismaning (Dr. W. Hell), dem Bezirkskrankenhaus Bayreuth (Prof. Dr. M. Keidel) sowie der Gesellschaft für Systemforschung (Prof. Dr. H. Scherb, Dipl.-Ing. W. Tiersch) in München; darüber hinaus klinikintern mit den Arbeitsgruppen Schmerz (Fr. Dr. A. Gendolla, Dr. Z. Katsarava, Dr. G. Fritsche), Bewegungsstörungen (PD Dr. M. Maschke, Dr. M. Frings), Multiple Sklerose (PD Dr. V. Limmroth) und Magnetstimulation (Dr. O. Kastrup, Dr. M. Gerwig).

Die Arbeitsgruppe setzt elektrophysiologische (EEG, rTMS, Hirnstammreflexe), psychophysiologische (Druckalgesimetrie, Kinästhesie), neuropsychologische und bildgebungstechnische (fMRT) Methoden ein.

Die Untersuchungen werden in Teilen durch das BMBF gefördert.

#### Projekte:

- Schleudertrauma
- Druckalgesimetrie (Prospektiver Verlauf von Patienten nach Schleudertrauma, Untersuchungen an gesunden Probanden nach experimentellem Schleudertrauma)
- Prädiktion und Prävention der posttraumatischen Beschwerdedauer (Neuropsychologie)
- Funktionelle Reorganisation
- Aufmerksamkeitsleistungen nach vasospasmusbedingten Anteriorinfarkten nach Subarachnoidalblutung (EEG, fMRT)
- Aufmerksamkeitsleistungen bei Normalprobanden mit „virtueller Läsion“ nach repetitiver transkranieller Magnetstimulation (EEG)
- Motorisches System bei Patienten mit kongenitalen Spiegelbewegungen
- Aufmerksamkeitsleistungen bei Patienten mit Multipler Sklerose (fMRT)



- Veränderungen der Dipolquellen propriozeptiv evozierter Potentiale bei Patienten mit Bewegungsstörungen (Psychophysiologie, 64-Kanal-EEG)
- Visuelle evozierte Kohärenz (EEG): Untersuchungen des Systems des okzipitalen Kortex als Vorbereitung für Untersuchungen bei Patienten mit MS und Migräne

#### *Ausgewählte Publikationen*

Nebel K, Stude P, Wiese H, Müller BW, deGreiff A, Forsting M, Diener HC, Keidel M. Sparse Imaging and continuous event related fMRI in the visual domain: a systematic comparison. Human Brain mapping 2005;24(2):130-143

### **3.8 AUFMERKSAMKEITSLEISTUNGEN NACH SCHÄDELHIRNTRAUMA IM FMRT**

**Leitung:** PD Dr. C. Weimar



**Mitarbeiter:**

Dr. P. Stude\*, Dipl.-Psych. Katharina Nebel, Nadine Webering

\* Abt. für Neurologische Traumatologie und Neurorehabilitation, Neurologische Universitätsklinik, BG-Kliniken Bergmannsheil, Bochum

Ziel der laufenden Studie ist die Identifizierung von Strukturen und deren Verbindungen, welche bei Patienten nach SHT mit frontalen Kontusionen und Aufmerksamkeitsstörungen maßgeblich gestört sind. Insbesondere interessieren Nervenzellverbände, die allein während der Aufmerksamkeitsteilung, rechnerisch bereinigt um die gleichzeitige Aktivierung selektiver Aufmerksamkeitsareale, aktivieren. Patienten mit guten versus schlechten Aufmerksamkeitsleistungen sollen identifiziert werden, indem die Korrelation zwischen Outcome auf der einen sowie Läsionsgröße und -lokalisierung auf der anderen Seite bestimmt wird. Des Weiteren soll die funktionelle Reorganisation der Aufmerksamkeitsleistungen in Form von



erhöhten Aktivierungen im Vergleich zu Normalpersonen dargestellt werden. Die ist unseres Wissens nach bislang nicht mit Hilfe magnetresonanstechnischer Verfahren überprüft worden. Um den Einfluss kognitiver Defizite sowie psychologischer Veränderungen in der Patientengruppe zu kontrollieren, wird außerdem eine (neuro-)psychologische Testdiagnostik durchgeführt.

### 3.9 MAGNETSTIMULATION

**Leitung:** PD Dr. M. Gerwig, Dr. O. Kastrup



**Mitarbeiter:** PD Dr. M. Frings, Dr. M. Küper

**Kooperation:** Frau Prof. Dr. D. Timmann-Braun; PD Dr. Z. Katsarava; Prof. M. Forsting, Dr. M. Schlamann, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie; Dr. P. Stude, Neurologische Klinik, Bergmannsheil, Universität Bochum; PD Dr. L. Niehaus, Klinik für Neurologie II, Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg; Prof. Dr. D. Norris, Erwin L. Hahn Institut für Magnetresonanz, Essen

Die transkranielle Magnetstimulation (TMS) mit Einzel- und Doppelreizen ist als nicht-invasives Instrument geeignet, um die Erregbarkeit verschiedener Kortexareale zu bestimmen. Die Funktionsanalyse motorischer kortikaler Neurone basiert auf verschiedenen Reizeffekten (kortikospinal vermittelte exzitatorische Reizantworten, postexzitatorische sowie kortiko-kortikale Inhibition, transkallosale Inhibition). Zur Messung exzitatorischer Effekte der TMS in einem nicht-motorischen Kortexareal können Reizschwellen zu Auslösung visueller Perzepte am okzipitalen Kortex bestimmt werden. Im Vergleich zur Stimulation mit Einzelreizen sind Phosphene mit Serienreizen effizienter und mit niedrigeren Reizintensitäten erhältlich. 22 gesunde Probanden wurden untersucht, es fanden sich keine Korrelation zwischen MT und PT, was eine unterschiedliche Erregbarkeit dieser Kortexareale hinweist. Diese Befunde legen nahe, dass die Schwelle zur Auslösung motorischer Antworten (motor threshold; MT) nicht die Exzitabilität anderer Kortexareale repräsentiert, was bei der



Planung von TMS Experimenten von Bedeutung ist.

Die Erregbarkeit des motorischen Kortex kann durch repetitive Stimulation (rTMS) moduliert werden. In Abhängigkeit von der Reizfrequenz sind dabei exzitatorische ( $> 5$  Hz) und inhibitorische ( $< 5$  Hz) Effekte zu erhalten. Die Auswirkung einer rTMS des präfrontalen Kortex auf nicht-motorische Leistungen wie Aufmerksamkeit wurde bei gesunden Probanden untersucht. Geplant ist es, diese Effekte auf die kortikale Erregbarkeit auch bei Patienten mit Migräne zu bestimmen und klinische Effekte zu prüfen. Mit hochfrequenter TMS (sog. Theta-Burst TMS) können wirksame inhibitorische wie exzitatorische Reizserien eingesetzt werden. Es ist im Rahmen einer Kooperation mit dem Erwin Hahn Institut geplant, mit dieser effektiven Stimulationstechnik kortikale Erregbarkeit zu modulieren, um im Hochfeld MRT motorische Lernvorgänge am Übergang von willkürlichen in automatisierte Bewegungen zu untersuchen.

### **3.9.1 Exzitabilität des visuellen Kortex bei Migräne**

Bei Migränepatienten wurden alterierte Reizschwellen des visuellen Kortex beschrieben. Mit TMS-Einzelreizen durchgeführte Studien zeigten heterogene Ergebnisse mit im überwiegend erniedrigten, in anderen Arbeiten aber auch erhöhten PT. Um diese Vorbefunde genauer einzuordnen, wurden bei jeweils 19 Patienten mit Migräne mit und ohne Aura die PT nicht nur mit Einzelreizen, sondern auch mit hochfrequenten Doppelreizen untersucht. Dabei lagen die PT signifikant niedriger als bei den Kontrollen. Es konnte gezeigt werden, dass TMS-Doppelreize in der Bestimmung der Exzitabilität des visuellen Kortex effektiver sind als Einzelreize. Die Befunde sprechen für eine erhöhte Erregbarkeit des visuellen Kortex bei Patienten mit Migräne.

Zudem wurden die PT bei 15 Patienten mit Migräne nach Einsatz eines Beta-Blockers zur prophylaktischen Behandlung im Abstand von 6-8 Wochen kontrolliert. Dabei zeigten sich die PT im Vergleich zur Ausgangsuntersuchung als signifikant angehoben, was als Hinweis auf eine Abnahme der Erregbarkeit des visuellen



Kortex gewertet werden kann. Keine signifikanten Änderungen der PT fanden sich bei einer Kontrollgruppe von Migränepatienten ohne Prophylaxe.

Geplant ist es, die Effekte einer Migräneprophylaxe mit Topiramate auf die kortikale Erregbarkeit bei Migränepatienten zu untersuchen.

### ***3.9.2 Einfluss repetitiver TMS des dorsolateralen präfrontalen Kortex auf Funktionen der selektiven und geteilten Aufmerksamkeit***

(Kooperation Herr Dr. Stude, Bochum)

Ziel der Studie war es, den Effekt niedrigfrequenter Doppelpuls rTMS des linksseitigen dorsolateralen präfrontalen Kortex (DLPC) auf Funktionen der selektiven und geteilten Aufmerksamkeit zu erfassen. Hierzu wurden mit Hilfe eines verblindeten, balancierten, placebokontrollierten (sham), cross-over Designs 19 gesunde Probanden (10 w, 9 m) untersucht. Die Verum-rTMS bestand aus 1000 Doppelpuls-Stimuli (0,9 Hz, Doppelpuls Abstand 20 ms, Intensität 80% der Motorschwelle). Die Sham-Stimulation unterschied sich durch eine geometrische Änderung der Spulenposition. Stimulationsort war das linke Brodman-Areal 9 und wurde mit Hilfe im Vorfeld aufgezeichneter anatomischer MRT-Aufnahmen bestimmt. Die Messung der selektiven und geteilten Aufmerksamkeit basierte auf einem visuellen Paradigma jeweils direkt nach der Stimulation. Auswerteparameter waren die Reaktionszeiten sowie die Anzahl der unterlassenen und der Fehlreaktionen. Bei der selektiven Aufmerksamkeit gab es keinen Unterschied der Wirkung von Verum- oder Sham-Stimulation. Bei der geteilten Aufmerksamkeit fanden sich signifikant weniger unterlassene Reaktionen und Fehlreaktionen nach Verum-Stimulation, während die Reaktionszeit zwischen beiden Bedingungen konstant blieb. Die rTMS führte somit zu einer Verminderung der Fehlreaktionen der geteilten Aufmerksamkeit, während die selektive Aufmerksamkeit unbeeinflusst blieb. Diese „Leistungssteigerung“ in einem kognitiven Paradigma kann auf eine rTMS induzierte gesteigerte kortikale Exzitabilität zurückgeführt werden, wie sie bislang nur für das motorische System nachgewiesen ist. Niedrigfrequente Doppelpulsstimulation könnte eine Alternative zur bisher eingesetzten hochfrequenten Einzelpulsstimulation



darstellen, die von Probanden und Patienten zuweilen als belastend empfunden wird.

### ***3.9.3 Langzeitpotenzierung und -depression bei automatisierten motorischen Fertigkeiten: Eine Studie mit Magnet-Resonanz-Spektroskopie und transkranieller Magnetstimulation***

Gemeinsam mit dem Erwin Hahn Institut (Prof. D. Norris, Prof M. Ladd) ist ein Projekt zu motorischen Lernvorgängen geplant, das den Übergang von willkürlichen Bewegungen in automatisierte Bewegungen, wie etwa das Bedienen von entsprechenden Pedalen beim Autofahren als Reaktion auf eine Ampelschaltung, untersuchen soll. Als Modell dient dabei das Lernen von visuomotorischen Assoziationen zwischen Strichzeichnungen und dem Drücken bestimmter Tasten. Es wird eine Untersuchung mittels Magnet-Resonanz-Spektroskopie im 7T MRT bei gesunden Probanden durchgeführt. Um die Erregbarkeit der motorischen Hirnrinde kurzzeitig zu manipulieren, werden zwischenzeitlich kurze Reizserien mit der transkraniellen Magnetstimulation (TMS) ausserhalb des MRT durchgeführt.

### ***3.9.4 Einflüsse von Hochfeldmagnetresonanztomographie auf die motorische Hirnrinde***

Gemeinsam mit Dr. M. Schlamann aus dem Institut für Neuroradiologie wird vor und nach einstündiger Untersuchung in 1.5 und 7 Tesla Scannern die motorische Schwelle (MT) und cortical silent period bei gesunden Probanden bestimmt um inhibitorische Einflüsse der magnetoelektrischen Wirkung auf den Cortex aufzeigen zu können.

#### *Auswahl wichtiger Publikationen:*

Stude P, Riehemann AC, Kastrup O, Feuersenger A, Diener HC, Gerwig M.

Low-frequency, double-pulse rTMS of the dorsolateral prefrontal cortex enhances performance of divided attention (in preparation)



Gerwig M, Niehaus L, Kastrup O, Stude P, Diener HC (2005). Visual cortex excitability in migraine evaluated by single and paired magnetic stimuli. *Headache*; 45:1394-9

Gerwig M, Kastrup O, Meyer BU, Niehaus L (2003). Evaluation of cortical excitability by motor and phosphene thresholds in transcranial magnetic stimulation. *J Neurol Sci*; 215:75-78

### 3.10 KOGNITIVE NEUROLOGIE

**Leitung:** PD Dr. M. Frings



**Mitarbeiter:** PD Dr. M. Maschke, U. Bultmann, D. Pierscianek, N. Fritsche

Das Hauptinteressengebiet der Arbeitsgruppe ist die Beziehung zwischen motorischen und kognitiven Vorgängen als ein Ansatzpunkt zur Analyse der Beziehung zwischen Gehirn und Geist. Dabei werden sowohl neurowissenschaftliche als auch philosophische Methoden angewandt.

In einem der laufenden Projekte werden die motorischen und kognitiven Defizite, die durch fokale Schäden des Kleinhirns verursacht werden, charakterisiert und Strategien entwickelt, die das funktionelle Outcome nach solchen Schäden verbessern (Förderung durch das BMBF (01GA0508): „Verständnis und Verbesserung des funktionellen Outcomes nach akuter Kleinhirnschädigung“; Antragsteller: PD Dr. M. Maschke, Prof. Dr. D. Timmann, PD Dr. M. Frings). Das Vorhaben wird in einen tierexperimentellen und einen humanexperimentellen Teil unterteilt. Der tierexperimentelle Teil wird dabei von den israelischen Kooperationspartnern bearbeitet (Dr. Shai Shoham, Herzog Hospital, Jerusalem, Israel; Prof. Dr. Yosef Yarom, Dept. Neurobiology, Natural Sciences, Hebrew University, Jerusalem, Israel). In dem Teil, der an der Universitätsklinik Essen durchgeführt wird, wird an erwachsenen Patienten mit akuten Kleinhirnfarkten



untersucht, welche motorischen und kognitiven Defizite auftreten und welche Rehabilitationsmaßnahmen sinnvoll sind. Bei Patienten mit Infarkten der Großhirnhemisphären konnte in der Rehabilitation der Gehfähigkeit ein Vorteil des Laufbandtrainings gegenüber konventionellen physiotherapeutischen Behandlungen gezeigt werden. Repetitive Übungsbehandlungen wie das „Arm Ability Training“ (Platz et al. 2001) führen bei leichten Armparesen zu einer verbesserten motorischen Leistung. In der laufenden Studie soll geprüft werden, ob die motorischen Rehabilitationsmaßnahmen des Laufbandtrainings sowie des „Arm Ability Training“ zu einer besseren Rückbildung der Ataxie nach Infarkten des Kleinhirns beitragen können. In früheren Untersuchungen an Patienten mit Kleinhirnininfarkten konnten kognitive Defizite nachgewiesen werden, die sich im späteren Verlauf zum Teil wieder besserten (Schmahmann and Sherman 1999). Bei diesen Defiziten handelte es sich vor allem um Exekutivfunktionen, z.B. für das Arbeitsgedächtnis und Planungsaufgaben. Die anatomischen Arbeiten von Middleton und Strick (1997) an Primaten konnten zeigen, dass reziproke Verbindungen zum dorsolateralen präfrontalen Kortex bestehen (Area 9 und 46). Dem dorsolateralen präfrontalen Kortex wird eine wichtige Rolle für Exekutivfunktionen zugeschrieben. Bisher gibt es noch keine Untersuchung zur neuropsychologischen Rehabilitation nach Infarkten des Kleinhirns. Aufgrund der genannten Vorarbeiten lag es nahe, sich dabei auf die Exekutivfunktionen zu konzentrieren. Neben der Behandlung erfolgt eine ausführliche neuropsychologische Testung sowie eine Lokalisation der Schädigung mittels 3D-kranieller Kernspintomographie (Kooperation mit Fr. PD Dr. E. Gizewski aus der Klinik für Neuroradiologie und Fr. Dr. B. Schoch aus der Klinik für Neurochirurgie der Universitätsklinik Essen). Durch Zuweisung von Patienten aus mehreren neurologischen Kliniken in Essen werden wir ganz erheblich unterstützt (Dr. A. Floßdorf, Dr. M. Kolen in der Fachklinik Rhein/Ruhr; PD Dr. H. Gerhard im Philippus-Stift und Neurologischen Therapiezentrum (NETZ), Dr. Tenfelde im St. Josef-Krankenhaus Kupferdreh). In Vorbereitung ist eine Übertragung der Erfahrungen aus dem vorgenannten Projekt auf Patienten mit Parkinson-Demenz. Darüber hinaus besteht eine Kooperation mit M. Synofzik vom Hertie-Institut für klinische Hirnforschung in Tübingen. In einem interdisziplinären Projekt, an dem



Neurowissenschaftler und Philosophen beteiligt sind, soll die Bedeutung motorischer Prozesse für mentale Vorgänge mit theoretischen und experimentellen Ansätzen untersucht werden.

*Ausgewählte Publikationen:*

- Frings M, Maschke M, Timmann D. Cerebellum and cognition – viewed from philosophy of mind. *Cerebellum* 2007; 6:328-334.
- Frings M, Dimitrova A, Schorn CF, Elles H-G, Hein-Kropp C, Gizewski ER, Diener HC, Timann D. Cerebellar involvement in verb generation: an fMRI study. *Neuroscience Letters* 2006; 409:19-23.
- Frings M, Maschke M, Gerwig M, Diener HC, Timmann D. Acquisition of simple auditory and visual sequences in cerebellar patients. *Cerebellum* 2006; 5:206-11.
- Frings M, Boenisch R, Gerwig M, Diener HC, Timmann D. Learning of sensory sequences in cerebellar patients. *Learning and Memory* 2004;11:347-355.
- Timmann D, Richter S, Schoch B, Frings M. Kleinhirn und Kognition – Eine Übersicht. *Aktuelle Neurologie* 2006; 33:64-69.
- Maschke M, Frings M, Timmann D. Welche Rolle spielt das menschliche Kleinhirn außerhalb der Bewegungskoordination? *Medizinische Welt* 2005;56:511-515.



### 3.11 POLYNEUROPATHIE, NEUROTOXIZITÄT UND NEUROPROTEKTION

**Leitung:** Dr. S. Koeppen, PD Dr. Z. Katsarava



**Mitarbeiter:** PD Dr. C. Weimar, B. Brol, Dr. P. Ciccotti,  
L. Geiger, I. Halmai, Dr. U. Johansson, Dr. C. Schorn,  
Dr. T.E. Wessendorf, Dr. H. Wilhelm, Dr. T. Zwarg

#### 3.11.1 Polyneuropathie

##### **Projekt: Diabetische Neuropathien bei Typ I- und Typ II-Diabetes mellitus**

Bei ca. 50% aller Diabetiker entwickelt sich in Abhängigkeit von Krankheitsdauer und Qualität der Diabetes-Einstellung eine Funktionsstörung des peripheren Nervensystems, deren häufigste Manifestation mit ca. 80% eine distal symmetrische, beinbetonte und vorwiegend sensible Polyneuropathie ist. Dabei können sowohl großkalibrige, myelinisierte (A- $\alpha$ , A- $\beta$ ) als auch kleinkalibrige, wenig myelinisierte (A- $\delta$ ) und nicht myelinisierte (C) Nervenfasern betroffen sein und neuropathische Schmerzen unterschiedlicher Qualität auftreten. Nervenbiopsien bei Diabetikern mit schmerzhafter Neuropathie zeigten einen schwerpunktmäßigen Verlust kleiner myelinisierter und unbemerkter Fasern im Sinne einer small fibre Neuropathie neben ausgeprägten Regenerationsvorgängen. Eine Mitbeteiligung des autonomen Nervensystems stellt eine prognostisch relevante Komplikation dar. Die spektralanalytische Untersuchung der Herzfrequenzvariation unter Ruhe- und Belastungsbedingungen bei gleichzeitigem Blutdruck-Monitoring ermöglicht eine nicht-invasive quantitative Beurteilung der vagalen und adrenergen Innervation des kardiovaskulären Systems und damit die Erfassung einer kardialen autonomen Neuropathie im prä-klinischen Stadium beim Typ I- bzw. Typ II-Diabetes mellitus mit bzw. ohne sensomotorische Polyneuropathie. Zur Charakterisierung einer somatosensiblen Polyneuropathie werden neben der quantitativen Erfassung



neuropathischer Beschwerden und klinischer Symptome elektroneurographische Messungen durchgeführt und sensible Wahrnehmungsschwellen für Vibration, Temperatur und Schmerz bestimmt. In einer experimentellen Studie konnte die Frühdiagnose einer small fibre Neuropathie bei Diabetikern im Vergleich zu einer geschlechts- und alterskorrelierten Kontrollgruppe mittels einer neuen elektrophysiologischen Meßmethode gezeigt werden, wobei durch selektive Stimulation oberflächlich gelegener nozizeptiver Fasern schmerzspezifische Potentiale evoziert werden. Anhand von Diabetikern mit unterschiedlichen Manifestationsformen einer sensomotorischen Polyneuropathie werden Sensitivität, Spezifität und Reproduzierbarkeit verschiedener Testverfahren analysiert. Intraindividuelle Verlaufskontrollen dienen der Therapie-Evaluation sensomotorischer und autonomer diabetischer Neuropathien. Aufgrund der mitunter erheblichen funktionellen Beeinträchtigung von Patienten durch neuropathische Schmerzen hat die Schmerztherapie in der symptomatischen medikamentösen Behandlung Vorrang. Pharmaka wie Carbamazepin und Amitriptylin haben nur bei einem Teil der Patienten eine ausreichende analgetische Wirksamkeit und führen nicht selten zu Nebenwirkungen. Gabapentin und Pregabalin haben sich als besser verträgliche Alternative erwiesen. Dennoch besteht Bedarf für eine Erweiterung der schmerztherapeutischen Möglichkeiten.

### **Projekt: Therapie-Evaluation bei immunvermittelten Polyneuropathien**

In einer prospektiven Studie an Patienten mit chronischer inflammatorischer demyelinisierender Polyradikuloneuropathie, multifokaler motorischer Neuropathie, Polyneuropathie bei monoklonaler Gammopathie unbestimmter Signifikanz und paraneoplastischer Polyneuropathie wird anhand klinischer und elektrophysiologischer Kriterien die Wirksamkeit von Plasmapherese, Immunadsorption, intravenöser Immunglobulin-Applikation und chemotherapeutischer Regime untersucht. Serologische und liquordiagnostische Parameter werden zur Verlaufsbeurteilung herangezogen. Ziel ist die Entwicklung eines Therapie-Algorithmus basierend auf neurologischen und laborchemischen Befunden. Eine klinische Studie in Kooperation mit der Abteilung für Pneumologie



der Ruhrlandklinik untersucht die respiratorische Funktion bei Patienten mit immunvermittelten Polyneuropathien und geht der Frage nach, inwieweit polysomnographische Daten mit sensomotorischen Residualsymptomen und kardiovaskulären autonomen Funktionsparametern korrelieren.

### **3.11.2 Neurotoxizität**

#### **Projekt: Chemotherapie-induzierte Polyneuropathien**

Unter der Behandlung mit Vinca-Alkaloiden bzw. Platin-Derivaten entwickelt sich bei der Mehrzahl der Patienten als dosisabhängige neurotoxische Nebenwirkung eine distale, symmetrische, sensibel betonte Polyneuropathie. Im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojektes mit dem Institut für Molekularbiologie konnte gezeigt werden, dass der Schweregrad einer Cisplatin-induzierten Neuropathie mit der DNA repair Kapazität korreliert. Gegenstand einer interdisziplinären Studie in Kooperation mit dem Westdeutschen Tumorzentrum am Universitätsklinikum Essen ist die Frage, welchen Stellenwert eine quantitative Erfassung sensibler Wahrnehmungsschwellen für Vibration, Temperatur und Hitzeschmerz in der Diagnostik und Therapie-Evaluation einer Oxaliplatin-induzierten Polyneuropathie hat, welches diagnostische Verfahren eine Frühdiagnose erlaubt, und welche Relevanz der Posturographie in der Quantifizierung einer somatosensiblen Ataxie zukommt. Anhand von Befindlichkeitsskalen wird untersucht, inwieweit die Messergebnisse mit dem Beschwerdebild korrelieren. Eine weitere klinische Studie widmet sich der Frage, ob Ausmaß und zeitlicher Ablauf der Rückbildung einer Oxaliplatin-bedingten Polyneuropathie therapeutisch beeinflussbar sind.

#### **Projekt: Therapie maligner Gliome (WHO-Grad III und IV)**

Hirntumor-Patienten werden in der Neurologischen Klinik in enger Kooperation mit der Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie, der Klinik für Strahlentherapie, dem Westdeutschen Tumorzentrum und der Abteilung für Neuroradiologie des Universitätsklinikum Essen betreut. Für die post-stationäre Weiterbehandlung steht die Neuroonkologische Spezialsprechstunde zur Verfügung. Im Rahmen einer multizentrischen Phase III-Studie wurde bei Patienten mit einem Grad III-Gliom



(anaplastisches Astrozytom, Oligodendrogliom oder Oligoastrozytom) die sequentielle Radiochemotherapie evaluiert, wobei Remissionsrate und progressionsfreies Intervall bei initialer Chemotherapie mit Temozolomid bzw. nach dem PCV-Schema (Procarbazin, CCNU, Vincristin) mit dem klassischen Konzept der Chemotherapie im Anschluss an die Strahlentherapie verglichen wurden. Das Protokoll gilt als offizielle Therapiestudie der Neuroonkologischen Arbeitsgemeinschaft in der Deutschen Krebsgesellschaft (NOA-4). Eine weitere randomisierte Phase III-Studie (NOA-8, Methusalem) untersucht die Wirksamkeit einer primären Chemotherapie mit Temozolomid im wöchentlich alternierenden Schema im Vergleich zur Strahlentherapie der erweiterten Tumorregion bei älteren Patienten mit einem anaplastischen Astrozytom bzw. Glioblastom. Eine multizentrische Phase IV-Studie soll den Stellenwert der Ganzhirnbestrahlung in der Primärtherapie primärer ZNS-Lymphome unter Hochdosis-Methotrexat-Therapie ermitteln.

### **3.11.3 Neuroprotektion**

#### **Projekt: Neurologischer Verlauf nach kombinierter Carotis- und koronarer Bypass-Operation**

In Kooperation mit der Klinik für Thorax- und kardiovaskuläre Chirurgie am Westdeutschen Herzzentrum, Universitätsklinikum Essen, erfolgt die Evaluation der kombinierten Carotis-TEA und ACB-OP bei Patienten mit Z. n. operativer Behandlung einer hochgradigen symptomatischen bzw. asymptomatischen A. carotis interna Stenose und einer koronaren Herzkrankheit im Zeitraum 2001 – 2005 (n=40) im Vergleich zu einer Kontrollgruppe mit Z. n. ausschließlich koronarem chirurgischen Eingriff im selben Zeitraum. Durch Anamneseerhebung, neurologische Untersuchung, neuropsychologische Diagnostik und Doppler-/Duplexsonographie der hirnversorgenden Arterien soll primär die Frage nach der Häufigkeit cerebrovaskulärer Ereignisse in beiden Patientenpopulationen beantwortet werden und sekundär der neurologische Outcome sowie der postoperative Stenosegrad an der A. carotis interna beurteilt werden.

In Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Pneumologie der Ruhrlandklinik wird die



Prävalenz schlafbezogener Atmungsstörungen bei Patienten (n=20) mit Z. n. kombiniertem chirurgischen Eingriff im Bereich der hirnversorgenden Arterien und der Koronararterien untersucht, insbesondere geht es dabei um die Korrelation polysomnographischer Daten mit der Insultrate und dem vaskulären Risikoprofil.

### 3.12 MULTIPLE SKLEROSE UND NEUROIMMUNOLOGIE

**Leitung :** Dr. Norman Putzki , Dr. O. Kastrup



**Mitarbeiter:** Dr. Z. Katsarava, K. Gartzen, Dr. R. Weber, Dr. Yoon, Anna Pfriem, cand. med., Anna auf der Springe, cand. Med. S. Vago, cand. med., T. Ramczkowski, cand. med., E. Igwe, cand. Med., S. Woods, cand. med., cand. Med. Maren Nowack, cand. Med. R. Kamouh. M. Kumar, Phd, Prof. Kreutzfelder;

#### ***Klinische Studien***

##### ***A. Multicenter-Studien***

Die Gruppe nimmt an zahlreichen internationalen Multicenter-Studien teil. Im Mittelpunkt standen Studien mit oralen Substanzen zur Therapie der schubförmigen MS. In die TEMSO Studie –orale Therapie mit Teriflunomide, einem Pyrimidinsynthesehemmer- wurden zahlreiche (Rekrutierungsführer in Deutschland). Patienten eingeschlossen. Teriflunomide steht nun auch add-on zu Copaxone zur Verfügung. Die Studien mit dem VLA-4 Rezeptor als Therapie-Target an unserer Klinik (Natalizumab, Antisense), wurden fortgeführt. Seit Ende 2006 laufen weitere Studien mit innovativen oralen Substanzen an: Fingolimod (FTY, TRANSFORMS Studie) sowie die TIME Studie (Phase II, orales Fingolimod). In 2007 neu begonnen wurde eine orale Therapiestudie zu Fumarsäure (BG12). Neben oralen



Therapiestudien wird Copaxone in der FORTE Studie in der konventionellen Dosierung von 20mg gegen eine Hochdosis von 40 mg untersucht.

Das Behandlungsspektrum erweitert sich zudem für sekundäre chronisch progrediente MS Patienten, die im Rahmen einer Phase II Studie mit Treosulfan behandelt werden können.

### ***B. Monozentrische klinische Studien in Essen***

Mit Natalizumab erweiterte sich das therapeutische Spektrum der MS. An die Therapie wurden zahlreiche wissenschaftliche Projekte geknüpft, die Umstellungsszenarien, MR Wirksamkeit (z. B. Atrophieparameter in der Voxel basierten Bildgebung, immunologische Effekte usw.) untersuchen (Dr. Putzki, cand. Med. Igwe und Woods).

Der Effekt von Glatirameracetat wird in einem Kooperationsprojekt mit der Firma TEVA hinsichtlich des Verlaufes der MS assoziierten Fatigue (klinisch, Voxel basierte Bildgebung) untersucht (Dr. Putzki, cand med. Nowack)

### **Affektionen des peripheren Nervensystem bei MS**

Dieses Projekt, dass die Promotion von Frau Gartzten darstellt, untersucht in einer grossen Kohorte von MS Patienten eine mögliche Affektion des PNS mit verschiedenen elektrophysiologischen Methoden (NLG, EVOP; Schmerz-EVOP). Der Abschluss wird Anfang 2008 erwartet (K. Gartzten, Dr. Putzki, Dr. Yoon, Dr. Katsarava).

### **Kopfschmerzsyndrome bei MS Patienten**

Ein epidemiologisches Projekt basieren auf der MS Datenbank untersucht in einer Querschnittsanalyse die Prävalenz spezifischer Kopfschmerzsyndrome bei MS (Dr. Putzki, Anna Pfriem, cand. med., Dr. Katsarava). Bisher wurden über 500 Patienten evaluiert. Die bisherige Auswertung ergab, dass die Prävalenz von spezifischen Kopfschmerzsyndromen bei MS sich nicht von der Normalpopulation in dieser Fall-



Kontroll-Studie unterscheiden. Allerdings weisen MS Patienten mehr Kopfschmerztag auf.

### ***MS Datenbank, Epidemiologie und Fatigue bei MS***

Die MS Datenbank wurde erweitert auf fast 1000 Patientendatensätze. Mittlerweile wurden alle Patienten aus der Vergangenheit aufgearbeitet und jeder neue Patient wird in die Datenbank aufgenommen. Dies ist die Basis für laufende epidemiologische Projekte unserer AG. Zur Publikation kam dadurch u. a. ein Projekt zum MS-assoziierten Fatigue Syndrom (Dr. N. Putzki, PD Dr. V. Limmroth, cand. med. S. Vago). Weiterhin befinden sich Daten aus unserer lokalen Datenbank in der QUASIMS Studie, die weltweit die Effizienz von Interferon-beta Präparaten vergleicht; die Daten wurden in 2007 publiziert.

### ***Neuroimmunologie***

Ein neuroimmunologisches Projekt, das untersuchte, inwieweit disinhizierte Proliferationsprozesse der T-regulatorischen Lymphozyten eine Rolle in der MS Pathogenese spielen, wurde in 2006 abgeschlossen und im Journal of Neuroimmunology publiziert. Es konnte gezeigt werden, dass CD4/CD25+ Lymphozyten, die mit Myelin-basischem Protein (MBP) stimuliert werden, bei MS Patienten einen Verlust Ihrer inhibitorischen Potenz aufweisen. Dies kann an der Aufrechterhaltung inflammatorischer ZNS Prozesse relevant. Unsere Daten werden bestätigt durch ähnliche Ergebnisse der Heidelberger AG um Frau Prof. Wildemann, die mit MOG Antikörpern arbeitet.

Basierend auf diesem Projekten wurden Verlaufsuntersuchungen unter immunmodulatorischer Therapie fortgeführt.

#### **I. Einfluss von Mitoxantron auf Tregs (abgeschlossen)**

Mitoxantron führt in der Dauertherapie zu einer potenten Reduktion der B Lymphozyten (spezifisch), hat keinen persistierenden Einfluss auf andere Zellreihen und beeinflusst nicht die Tregs (somit diesbezüglich keine Immunmodulation in vivo; J Neuroimmunol, in revision)



- II. Einfluss von Glatirameracetat auf Tregs (läuft)
- III. Einfluss von Natalizumab auf Tregs (abgeschlossen)
- IV. Treg Funktion bei MS Subtypen (läuft)

### **Neuroimaging**

In Zusammenarbeit mit der Neuroradiologie (Prof. Forsting, Dr. Kollia) wurden meherer Projekte mit dem 7 Tesla Scanner begonnen. Als eines der wenigen Zentren weltweit wurden bereits 7T Scans bei MS Patienten in Essen erfolgreich durchgeführt. Unter anderem wird die Sensitivität im Vergleich zu 1.5 Tesla untersucht, daneben Projekte zur Klassifizierung von MS Subtypen.

### **Ausgewählte Publikationen**

Putzki N, Katsarava Z, Vago S, Diener HC, Limmroth V. Prevalence and Severity of Multiple-Sclerosis-Associated Fatigue in Treated and Untreated Patients. Eur Neurol. 2007 30;136-142

Kumar M, Putzki N, Limmroth V, Lindemann M, Kreuzfelder E et al. Failure of CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>Foxp3 T cells to suppress myelin basic protein-induced proliferation in patients with multiple sclerosis. J Neuroimmunol 2006; 18:178-84.

Putzki N, Limmroth V. QUASIMS: eine deutschlandweite Untersuchung zur Wirkung der Interferon-beta Präparate zur Therapie der schubförmigen MS. Akt Neurol 2007; 34: 1-7.

Limmroth V, Malessa R, Zettl UK et al. Quality Assessment in MS Therapy (QUASIMS): a comparison of Interferon beta therapies for relapsing remitting MS. J Neurol. 2007 254: 67-77.



### 3.13 OPPORTUNISTISCHE INFEKTIONEN UND ANDERE NEUROLOGISCHE ERKRANKUNGEN BEI IMMUNSUPPRESSION (HIV, TRANSPLANTATION)

#### Leitung:

PD Dr. M. Maschke, [m.maschke@bk-trier.de](mailto:m.maschke@bk-trier.de),

Dr. O. Kastrup, 0201-7232463



**Mitarbeiter:** Dr. M. Obermann, Kasja Rabe, Michael Küper, Dr. Z. Katsarava (schmerzevozierte Potentiale), cand. med. J. Thiermann, cand. med. L. Selter

#### Kooperationspartner

Prof. Dr. G. Arendt, Neurologische Universitätsklinik Düsseldorf

Dr. S. Esser, Dermatologische Klinik und STD-Ambulanz der Universität Essen

Dr. B. Ross, Medizinische Klinik und HIV-Station der Universität Essen

Dr. B. Sporer, Neurologische Klinik, LMU München

Deutsche Neurologische AIDS-Arbeitsgemeinschaft (DNAA)

HIV-assoziierte neurologische Erkrankungen entstehen zum einen als direkte Folge der Infektion mit HIV (HIV-assoziierte Enzephalopathie, HIV-assoziierte distal symmetrische Polyneuropathie, HIV-assoziierte Myopathie), zum anderen als Folge opportunistischer Infektionen des ZNS (z.B. Toxoplasma-Enzephalitis) und der Entstehung primärer Tumoren des ZNS (z.B. primär zentrales NHL). Nach Einführung der hochaktiven antiretroviralen Therapie (HAART) kam es zu einer Verringerung der Inzidenz der opportunistischen Infektionen, wogegen der Einfluss auf direkt durch HIV verursachte Erkrankungen noch unklar ist. In letzter Zeit mehren sich Hinweise darauf, dass es wieder zu einer Zunahme kognitiver Defizite bei HIV-Patienten mit HAART kommt. Geplante Projekte untersuchen daher den Verlauf HIV-assoziiierter neurologischer Erkrankungen unter HAART. Schwerpunkt der Untersuchungen sind kognitive Defizite und die HIV-assoziierte Polyneuropathie.



## **Projekte**

### ***3.13.1 Degeneration der Substantia nigra bei Patienten mit HIV – eine transkranial duplexsonographische Untersuchung***

Neuropathologisch zeigen manche Patienten mit HIV eine Degeneration der Substantia nigra. Klinisch gibt es Hinweise darauf, dass Patienten mit HIV überdurchschnittlich häufig extrapyramidal motorische Symptome aufweisen. Patienten mit Parkinson-Syndrom zeigen eine weitere hyperechogene Zone in Lokalisation der Substantia nigra in der transkranialen Duplexsonographie. Daher soll in dieser Studie untersucht werden, ob Patienten mit einer HIV-Erkrankung eine Vergrößerung der duplexsonographisch hyperechogenen Zone aufweisen, was analog zu Patienten mit Parkinson-Syndrom auf eine Beteiligung des dopaminergen Systems hinweist. In diese Studien werden 40 Patienten mit HIV Erkrankung und 40 gesunde Kontrollen eingeschlossen.

### ***3.13.2 Korrelation der schmerzevozierten Potentiale bei HIV-Patienten mit und ohne HIV-assoziiertes distales symmetrisches Polyneuropathie mit den Ergebnissen histologischer Untersuchungen einer Hautbiopsie***

In einer früheren Studie konnte gezeigt werden, dass die Bestimmung der schmerzevozierten Potentiale eine Methode zur Frühbestimmung einer small fiber Neuropathie bei HIV-Patienten darstellen könnte. In der jetzigen Studie sollen die elektrophysiologischen Ergebnisse mit den Ergebnissen aus histologischen Untersuchungen zur Bestimmung der intraepidermalen Nervenfaserdichte korreliert werden.

### ***3.13.3 Teilprojekt C14 des BMBF Kompetenznetzes HIV/AIDS „Die Rolle des dopaminergen Systems in der HIV-Enzephalopathie“***

In dieser multizentrischen Studie wird die Rolle des dopaminergen Systems in der



Genese der HIV-Enzephalopathie untersucht. Dabei werden neurochemische Parameter des Dopaminsystems, neuropathologische Untersuchungen mit kognitiven Leistungstest, Liquorparametern und motorischen Tests korreliert. Das Projekt ging am 1.7.2005 in die zweite Förderperiode bis Ende 2007.

### **3.13.4 Morphometrische Veränderungen dopaminerger Strukturen bei HIV-Enzephalopathie**

Mittels voxel-based Morphometrie (VBM) sollen in vorangegangenen Studien bereits festgestellte Hirnvolumenminderung bei HIV positiven Patienten weiter quantifiziert werden. Mittels hochauflösenden T1 gewichteten Aufnahmen wird eine voxel-by-voxel Varianzanalyse durchgeführt um auch Veränderungen aufspüren zu können die auf konventionellen MRT Aufnahmen nicht zur Darstellung kommen.

#### *Ausgewählte Publikationen*

Obermann M, Katsarava Z, Esser S, Sommer C, He L, Selter L, Yoon MS, Diener HC, Maschke M. Correlation of epidermal nerve fiber density with pain-related evoked potentials in HIV Neuropathy. Pain 2007 Dec. [Epub ahead of print]

Arendt G, Nolting T, Frisch C, Husstedt IW, Gregor N, Koutsilieri E, Maschke M, Angerer A, Obermann M, Neuen-Jacob E, Adams O, Loeffert S, Riederer P, ter Meulen V, Sopper S for the Competence Network HIV/AIDS, Germany.

Intrathecal viral replication and cerebral deficits in different stages of HIV disease. J Neurovirol 2007 Jun;13(3):225-32.

Katsarava Z, Yaldizli Ö, Vulkoudis C, Diener HC, Kaube H, Maschke M (2006). Pain related potentials following electrical stimulation of skin for detection of small-fiber affection in HIV sensory neuropathy. J Neurol [Epub ahead of print]

Yaldizli Ö, Kastrup O, Obermann M, Esser S, Wilhelm H, Ley C, Forsting M, Maschke M: Transcranial sonography of the third ventricle and cognitive



dysfunction in HIV patients. *J Neurol* 2006 Sep 21 [*Epub ahead of print*]

Yaldizli Ö, Kastrup O, Obermann M, Esser S, Wilhelm H, Ley C, Diener HC, Maschke M: Carotid Intima-Media Thickness in HIV-Infected Individuals: Relationship of Premature Atherosclerosis to Neuropsychological Deficits? *Europ Neurol* 2006; 55: 166-171.

Kastrup O, Wanke I, Esser S, Maschke M (2005). Evolution of purely infratentorial PML under HAART – evidence for negative outcome under rapid immune reconstitution. *Clin Neurol Neurosurg* 509-513

Maschke M, Kastrup O, Forsting M, Diener HC (2004). Update on neuroimaging in infectious CNS disease. *Current Opinion in Neurology* 17: 475-480

Hahn K, Arendt G, von Giesen HJ, Husstedt I, Maschke M, Straube E, Schielke E, for the German Neuro-AIDS Working Group (2004). A placebo-controlled trial of gabapentin for painful HIV-related neuropathy. *J Neurol* 251: 1260-66

Sporer B, Maschke M (2003). HIV Infektionen und AIDS: Neurologische Komplikationen. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg.). *Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen*. 4te Auflage, Kohlhammer Verlag, Stuttgart, Berlin, Köln. S. 582-609



### 3.14 KLINISCHE NEUROPSYCHOLOGIE

**Leiter:** Dr. H. Wilhelm



*Diplomarbeiten:*

Dipl. Psych. Olga Todica. Thema: „Kardiovaskuläre Risikofaktoren und Freizeitaktivitäten als Prädiktoren für das Auftreten der leichten kognitiven Beeinträchtigung im Alter“.

Cand Psych. Martha Dlugaj. Thema: „Kardiovaskuläre Risikofaktoren, MRT-Läsionsmuster und die Entwicklung eines Mild Cognitive Impairments“.

*Forschungsaktivitäten:*

#### **3.14.1 Neuropsychologische Verlaufsuntersuchungen nach koronaren Bypass-Operationen**

**Mitarbeiter:** H. Wilhelm, S. Uslar, J.F. Fritsch

**Zusammenarbeit mit:**

Prof. Dr. Forsting, Dr. Schlamann, Neuroradiologie, Universitätsklinikum Essen;

Prof. Dr. Jakob, Dr. Massoudy, Dr. Knipp, Klinik für Thorax- und kardiovaskuläre Chirurgie, Universitätsklinikum Essen

Frau Prof. Dr. Daum, Lehrstuhl für Neuropsychologie, Universität Bochum;

In ersten Studien wurden Auswirkungen koronarer Bypass – Operation auf die kognitive Leistungsfähigkeit erfasst. Patienten mit koronaren Bypass wurden mit psychometrischen Verfahren vor und nach der Operation und in einem zeitlichen Abstand von drei Monaten zur Operation hinsichtlich ihrer Aufmerksamkeitsfunktionen, ihrer Merkfähigkeits- und Gedächtnisleistungen sowie räumlich perzeptiver Fähigkeiten und ihrer Befindlichkeit untersucht. Die parallel



erhobenen MRT- Befunden wurden mit den neuropsychologischen Ergebnissen korreliert. Es zeigten sich auch noch drei Monate nach der Operation signifikante Verschlechterungen der verbalen Lernfähigkeit gegenüber der Baseline.

In weiteren Studien wird zusätzlich eine Kontrollgruppe eingeschlossen und die gesamte Stichprobe erweitert. Die Patienten der ersten Stichprobe wurden schließlich drei Jahre nach der Bypass - Operation noch einmal neuropsychologisch untersucht. Bei „Hochrisiko Patienten“ wird ohne Herzlungenmaschine operiert, diese Patienten werden ebenfalls zu den gleichen Zeitabständen neuropsychologisch untersucht. Damit ergibt sich die Möglichkeit, den Einfluss der Herzlungenmaschine auf die Entstehung neuropsychologischer Defizite zu extrahieren.

### **3.14.2 Neuropsychologische Defizite nach Herzklappenersatz**

**Mitarbeiter:** H. Wilhelm, S. Uslar, S. Lück, N. Matatko,

#### **Zusammenarbeit mit:**

Prof. Dr. Forsting, Dr. Schlamann, Neuroradiologie, Universitätsklinikum Essen;

Prof. Dr. Jakob, Dr. Massoudy, Dr. Knipp, Klinik für Thorax- und kardiovaskuläre Chirurgie, Universitätsklinikum Essen

Frau Prof. Dr. Daum, Lehrstuhl für Neuropsychologie, Universität Bochum;

Patienten mit Herzklappenersatz wurden mit psychometrischen Verfahren vor und nach der Operation und in einem zeitlichen Abstand von drei Monaten zur Operation hinsichtlich ihrer Aufmerksamkeitsfunktionen, ihrer Merkfähigkeits- und Gedächtnisleistungen sowie räumlich perzeptiver Fähigkeiten und ihrer Befindlichkeit untersucht. Die parallel erhobenen MRT- Befunden wurden mit den neuropsychologischen Ergebnissen korreliert. Es wurden 49 Patienten in die Studie aufgenommen. Die Patienten werden ebenfalls nach einer Zeitspanne von drei Jahren neuropsychologisch nachuntersucht und es werden neuere Operationstechniken hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die kognitiven Funktionen der Patienten verglichen.



### 3.15 PSYCHOLOGISCHE SCHMERZTHERAPIE

**Leitung:** Dipl.-Psych. Dr. G. Fritsche



**Mitarbeiter:** Dipl.-Psych. A. Doevenspeck, Dipl.-Psych. Nadine Matatko

#### ***3.15.1 Erforschung und Behandlung von psychologischen Risikofaktoren für die Ausbildung eines medikamenteninduzierten Kopfschmerzes.***

Die regelmäßige Einnahme von Schmerz- oder Migränemitteln kann zu medikamenteninduzierten Dauerkopfschmerzen führen. Psychologische Risikofaktoren begünstigen einen Medikamentenmissbrauch. Abusus-Patienten haben eine größere Angst vor Schmerzattacken und vor dem damit verbundenen Rollenverlust in wichtigen Alltagsfunktionen als Kopfschmerzpatienten ohne Abusus. Sie beschaffen sich Schmerzmittel von mehreren Ärzten, führen ständig Schmerzmittel in großen Mengen mit sich und betreiben eine regelmäßige Selbstmedikation.

Stationäre Entzugspatienten werden regelhaft sechs Monate nach dem Entzug i.S.e. Rückfallprophylaxe psychologisch weiterbetreut.

Tagesklinische Patienten werden mit einem interdisziplinären Therapierational betreut. Das Behandlungsprogramm wird wissenschaftlich evaluiert.

In retrospektiven und prospektiven Studien werden weitere psychologische und klinische Risikofaktoren identifiziert und in das Behandlungskonzept für eine psychologische Rückfallprophylaxe umgesetzt.

Im Rahmen des Kopfschmerzkonsortiums (BMBF 01EM0513) wurde in einem zweijährigen Projekt ein sekundäres Präventionsprogramm für Patienten mit drohendem medikamenteninduzierten Kopfschmerzen multizentrisch evaluiert. Die Durchführung ist abgeschlossen. Bei erfolgreicher Evaluierung kann es als Standard-Angebot von den Krankenkassen angeboten werden.

**Ärztliche Mitarbeiter:** PD Dr. med. Katsarava, Dr. med. Gendolla



### **3.15.2 Psychologische Diagnostik und Therapie bei Patienten mit chronischen Schmerzen und somatoformen Störungen**

Ziel der psychologischen Behandlung von Schmerzpatienten ist die Vermittlung von Schmerzbewältigungsstrategien, die dem Patienten eine zunehmend aktivere Kontrolle über seine Schmerzen ermöglichen sollen. Indem der Patient lernt, seine dysfunktionalen Gedanken und entmutigenden Selbstgespräche in Schmerzsituationen zu erkennen und zu kontrollieren, wird er zu einer Selbstkontrolle der den Schmerz verstärkenden inneren Bedingungen befähigt. Darüberhinaus soll er trotz eventuell weiterhin vorhandener Schmerzen lernen, sein Leben stärker als bisher aktiv zu gestalten, emotionale Befriedigung im Alltag zu finden und somit seine Lebensqualität zu steigern.

Stationäre und ambulante (Kopf-) Schmerzpatienten werden mit Methoden der Kognitions- und Verhaltenstherapie behandelt.

### **3.15.3 Entwicklung eines differential-diagnostischen Kopfschmerzfragebogens**

Die Arbeitsgruppe hat einen differentialdiagnostischen Kopfschmerz-Fragebogen über die wichtigsten primären Kopfschmerzsyndrome in Anlehnung an die 2004 revidierten IHS-Kriterien entwickelt. Die Validierung erfolgte bisher an Patienten aus tertiären Versorgungseinrichtungen, Patienten aus der Allgemeinbevölkerung und Patienten aus Studien mit großen Fallzahlen. Die Validierung erbrachte gute bis sehr gute statistische Güterwerte. Insbesondere ist sowohl die Sensitivität als auch die Spezifität bezüglich der Diagnosen ‚Migräne‘ und ‚Spannungskopfschmerz‘ hervorragend. Das Instrument eignet sich für den Einsatz in epidemiologischen Studien. Es ist bislang im Rahmen der Studien des ‚Deutschen Kopfschmerzkonsortiums‘ und der ‚GERAC-Studien‘ sowie in einer epidemiologischen Studie in Georgien mit großem Erfolg eingesetzt worden. Es existiert zusätzlich zu der deutschen eine englischsprachige und eine elektronische Version, die auch in das Patientendokumentationssystem „PainDETECT“



aufgenommen worden ist.

*Ärztliche Mitarbeiter:* PD Dr. med. Katsarava, A. Dzagnidze

### **3.15.4 Preaktivierung und Habituation des visuellen Kortex bei Migränepatienten**

In fMRI-Probanden-Studien werden elektrophysiologisch gewonnene Erkenntnisse zur defizitären Habituation des visuellen Kortex bei Migränepatienten repliziert. Das interiktale Habitationsverhalten von Migränepatienten wurde mit dem von Probanden mit Spannungskopfschmerzen und Kopfschmerz freien Personen verglichen. Nachdem kein genereller Gruppenunterschied gefunden werden konnte, arbeitet die Gruppe nun an einer Post-Hoc-Analyse Theorie-geleiteter Subgruppen.

*Mitarbeiter:* Dipl.-Phys. A. de Greiff, cand. med. B. Nickels

### **3.15.5 Exekutive Funktionen bei Migräne Patienten**

Neuropsychologische Funktionen und Beeinträchtigungen bei Migräne Patienten sind gut untersucht. Die Datenlage ist allerdings sehr uneinheitlich. In den meisten Untersuchungen wurden die exekutiven Frontalhirnfunktionen vernachlässigt bzw. nicht mit einbezogen. Bezug nehmend auf elektrophysiologische Ergebnisse der sensorischen Übererregbarkeit (ERP) und Habituation (CNV) wird in mehreren Studien untersucht, wie sich diese Phänomene auch in den Leistungen der exekutiven Funktionen abbilden. Untersucht werden die Funktionen (Karnath und Thier, 2006; von Cramon & Ziegler, 1995): Aufmerksamkeitskontrolle, Handlungsplanung, Problemlösen, Kategorisieren und Arbeitsgedächtnis.

*Mitarbeiter:* Dipl.-Psych. Dr. A. Eberl, cand. psych. S. Hillmann

### **3.15.6 Zeitschätzung bei Migräne und Gesunden**

3 Zeitdimensionen werden erfasst:

1) der kognitive Minutenbereich (Cortex) unter den Bedingungen sensorischer Über-



bzw. Unterladung (Präsentation verschiedener Filausschnitte). Hintergrund ist, dass Migränepatienten pathophysiologisch bedingt als hypersensibel gelten. Es ist zu erwarten, dass sie die Zeit (z.B. wann ist eine Minute vergangen) mehr verschätzen als gesunde Probanden.

2) Der perzeptive Millisekundenbereich (Einschätzen, welcher Stimulus länger gedauert hat).

3) Der motorische Millisekundenbereich (Finger-Tapping).

Hintergrund für 2 + 3 sind genetische Besonderheiten von Migränikern, die sich auch bei Ataxiepatienten finden (Cerebelläre soft-signs).

**Mitarbeiter:** Dipl.-Psych. Dr. A. Eberl, cand. psych. A. Kauder

### 3.16 PSYCHOLOGISCHE SCHMERZFORSCHUNG / KLINISCHE NEUROPSYCHOLOGIE

#### Leiterin der Arbeitsgruppe:

Dr. phil. Gabriele Ostkirchen (Diplom-Psychologin)

Büro: SHH I, App. 1102, Tel. 723 – 3839, Fax. 723 – 5822

gabriele.ostkirchen@uni-duisburg-essen.de



**DoktorandInnen im Universitätsklinikum / Diplomandinnen der psychologischen Fakultäten (Bielefeld, Bochum, Bonn, Marburg, Nijmegen, Wuppertal):**

#### a) epidemiologische Studien

**EPI\_1 (Vorschüler 2004):** Felix Andler<sup>1</sup>, Friederike Hammer, Erika Snyder-Schendel<sup>1a</sup> (Arzt/Ärztin), Kerstin Pöhler, Nina K. Werner<sup>1</sup> (cand. med.)

#### **EPI\_2 (Erstklässler 2005):**

Severine Assmann, Aylin Yilmam, Eva Zunker (cand. med.)

#### **EPI\_3 (Zweitklässler 2006):**

Liliane Isabella Schoepe, Torsten Stallmann, Nikolas Slawomir Szarko (cand. med.)



**EPI\_4 (Drittklässler 2007):**

Ben-Abdelillah Bouhjar, Zakia Boussaid, Hacer Catal, Anna-Marie Chorzela (cand. med.), Tanja Cizmowski, Jennifer Kamberg, (cand. psych.) Ilka Röhr, Yvonne Schmitt, Matthias Alexander Stanjek, Indra Mareike Wetzels, Nina Wieseemann (cand. med.)

**EPI\_5 (Viertklässler 2008):**

AlHajor Nauman, Benesch Alexandra, Caglan Volkan, Dalbah Majed, Fahland Laura, Fischer Cornelia, Rosenbaum Sandra, Sarhan Ahmed, Tokman Önder (cand. med.), Lüdecke Hildegard (Dipl.-Pharm.), Höhn Alexandra, Niggemeier Uschi, Rawe Denise (Dipl.-Psych.),

**b) experimentelle Studien****EXPI\_1-6/L1 (Vorschüler, Grundschüler, Gesamtschüler 2002/3):**

Petra Petersen (cand. psych., Dipl.-Soz Arb.)

**EXPI\_1+2/L4 (Viertklässler 2006):**

Susanne Härtig (cand. med.)

**EXPI\_7/L1 (Erstklässler 2005):**

Anja Borowczak, Daniela Sander (Dipl.-Psych.)

**EXPI\_7/L2 (Zweitklässler 2006):**

Houyem Hachemi, Claudia Hagemann, Ivana Kelava, Sanja Maderjewsky, Ilka Meinhardt, Björn Thewes (cand. med.) Wiersma, Susanne (Dipl.-Psych.), Youn, Do-Ae, Zülow, Stefan (cand. med.)

**EXPI\_7/L3 (Drittklässler 2007):** siehe EPI\_4**EXPI\_7/L4 (Viertklässler 2008):** siehe EPI\_5**EXPI\_8 (rheumakranke Kinder 2007):**

Annika Blumberger, Lotta Brüggemann, Ronald Gunawan, Martina Howoritsch, Anna Konik, Sarah Krebes, Rabea Kubiak, Christian Kusber, (Dipl.-Psych.), Eva Wiegemann, Nina Wrenger (cand. med.)

**Spezialgebiete:**

Validierung des Bochumber Bindungstests: Ute Höner (Dipl.-Psych.)



Kopfschmerzen bei Ärzten: Glavina, Ivanka (Ärztin)

**Kooperation mit anderen Kliniken/Instituten/Institutionen:**

Prof. Dr. rer. nat. K.-H. Jöckel, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen<sup>1</sup>

Prof. Birgit Kröner + Mitarbeiterinnen, Universität Göttingen

Prof. Dr. Arnold Lohaus, Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie, Universität Marburg

Prof. Dr. phil. U. Schölmerich, Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie, RU-Bochum

Prof. W. Trautner, Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie, Universität-GH Wuppertal

Prof. C. Trudewind, emeritus, RU-Bochum

Dr. med. U. Neudorf, Zentrum für Kinderheilkunde, Essen

Dr. med. G. Ganser, St. Josef-Stift-Sendenhorst, Abt. für Kinder- und Jugendrheumatologie, Sendenhorst

Prof. Dr. phil. Ravens-Sieberer, Robert-Koch-Institut Berlin + Universität Hamburg

Dr. Ulrike Horacek, Gesundheitsamt des Kreises Recklinghausen, Abteilung Kinder- und Jugendgesundheitsdienst

Schulrätin Frau Metelmann, Schulamt des Kreises Recklinghausen

Gesamtschule Schermbeck

Grundschulen der Stadt Dorsten

Gymnasium Petrinum der Stadt Dorsten

St. Agatha-Kindergarten, Falkenstraße, Dorsten

**3.16.1 Experimentelle Studienreihe: Kognitive Vulnerabilität durch Interferenzen bei Kindern mit und ohne rezidivierende Schmerzerfahrungen“ - Ein Beitrag zur Entwicklung der Störbarkeit von Aufmerksamkeits- und Behaltensleistungen**

Das feldexperimentell angelegte Teilprojekt rückt kognitive Entwicklungsverläufe basaler Aufmerksamkeits- und Behaltensparameter unter Interferenzbedingungen bei Schülern / Schülerinnen (Vor-, Grund- und Gesamtschule) mit und ohne rezidivierende Schmerzerfahrungen in den Mittelpunkt. Die in Entwicklung befindlichen bzw. entwicklungsabhängig sich verändernden Vulnerabilitäten gegenüber Interferenzen



werden bei Kindern / Jugendlichen mit funktionellen (EXPI\_7) bzw. organisch begründbaren Schmerzerfahrungen (EXPI\_8: juvenile rheumatoide Arthritis) sowie bei gesunden Kindern / Jugendlichen im Vergleich (EXPI\_1-6) analysiert. Es wird die Beantwortung der folgenden Fragen angestrebt:

- a) Gibt es abhängig vom Entwicklungsstand, vom Alter, vom Geschlecht und von der vorhandenen Ausprägung eigener Schmerzerfahrungen unterschiedliche Störbarkeitsverläufe von kindlichen Aufmerksamkeitsleistungen (TAP) durch experimentell induzierte Interferenzen wie „emotionaler Druck“ und „steigende Komplexität der Anforderung“?
- b) Sind entwicklungs-, alters-, geschlechts- und / oder schmerzspezifische Störbarkeitsverläufe im Aufbau von Behaltensleistungen (VAMV) unter pro- und retroaktiver Interferenz nachweisbar?
- c) Wie entwickeln sich komplexe Schmerzkonzepte in Abhängigkeit vom Geschlecht, vom Alter, von der Entwicklungsphase und von den eigenen Schmerzerfahrungen bei Kindern / Jugendlichen im Vor-, Grund- und Gesamtschulalter?
- d) Werden die Entwicklungsverläufe der erhobenen kognitiven und neuropsychologischen Parameter durch das Ausmaß vorhandener Schmerzerfahrungen unterschiedlich moduliert?

Die detaillierte experimentelle Untersuchung der Störbarkeit relevanter Aufmerksamkeits- und Behaltensparameter bei Kindern mit und ohne rezidivierende Schmerzerfahrungen ist eine wichtige Grundlage zur differenzierten Analyse der Entwicklung von Schmerzkonzepten, die die Wahrnehmung und das Erleben aversiver Schmerzreize modulieren. An der Schnittstelle zwischen experimenteller neuropsychologischer Grundlagenforschung und schmerzpsychologischen Konzepten im Entwicklungsverlauf besteht ein großer systematischer Informations- und Forschungsbedarf.

Bisher wurden 139 gesunde Kinder im Alter von 5 – 10 (EXPI\_1-5/L1) und Jugendlichen von 13 – 15 Jahren (EXPI\_6) erhoben. Die Gruppe der Vorschüler und Erstklässler (N=33), die in einer Längsschnittuntersuchung mit jährlich im Frühjahr stattfindenden Erhebungen über die gesamte Grundschulzeit (2002/3, 2004, 2005,



2006, EXPI\_1\_2/L1-L4) untersucht wurden, ist abgeschlossen. Die 5. Erhebung nach der Pubertät ist für das Jahr 2009 vorgesehen (EXPI\_1+2/L1-L5). Für die kopf- und bauchschmerzerfahrenen Kinder (EXPI\_7/L1: N=44; EXPI\_7L2: N=130; EXPI\_7L3 N=129) ist der dritte Längsschnitt abgeschlossen. Für den vierten Durchgang (EXPI-7/L4) wurden N=260 Kinder gemeldet. Diese Kinder wurden aus der nachfolgend beschriebenen epidemiologischen Studie rekrutiert. Die Erhebung der schmerzerfahrenen Kinder mit rheumatisch bedingten Schmerzen in der Abteilung für Kinder- und Jugendrheumatologie am St. Josef-Stift in Sendenhorst ist abgeschlossen (EXPI\_8: N=219).

### **3.16.2 Epidemiologische Studienreihe: Epidemiologische Studien zur simultanten Erfassung von Kopf- und Bauchschmerzsymptomen im Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität**

Mit den epidemiologischen Teilstudien werden die Prävalenzraten von simultan erfaßten kindlichen Kopf- und Bauchschmerzsymptomen im Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von der Einschulung (EPI\_1) über die Grundschulzeit (EPI\_2 bis EPI\_5) bis zur Pubertät (EPI\_6) bewertet. Erstmals werden das Kind- und das Elternurteil getrennt erfasst. Das längsschnittlich angelegte epidemiologische Teilprojekt sucht Antworten auf die Fragen, wie häufig Kopf- und Bauchschmerzsymptome (gemäß IHS- und ROME III-Kriterien) von Kindern während der Grundschulzeit geklagt und von deren Eltern als belastend für das Kind benannt werden und in welchem Zusammenhang diese Symptome mit der im Kind- und Elternurteil berichteten gesundheitsbezogenen Lebensqualität und mit weiteren soziodemographischen Parametern stehen. Die erste repräsentative Regionalstichprobe der Schulanfänger der Stadt Dorsten (N = 885 gemeldet) wurde in Kooperation mit dem Gesundheitsamt und mit Zustimmung des Schulamtes des Kreises Recklinghausen 2004 durchgeführt. Die gleiche Stichprobe wurde in den Jahren 2005 - 2007 während des Besuches der ersten, zweiten und dritten Grundschulklasse wiederholt befragt. Die Entwicklungsverläufe der unselektierten Stichprobe sollen über die



Grundschulzeit hinweg mit noch einem weiteren Erhebungszeitpunkt (2008) und im Alter von 13-15 Jahren (2011) untersucht und analysiert werden, so dass erstmalig Prävalenzen von Kopf- und Bauchschmerzsymptomen dieser Altersstufen im Entwicklungsverlauf nachzuvollziehen sind. Über soziodemographische Filterfragen wird die Anbindung an den Bundes-Kinder- und Jugend-Survey des Robert-Koch-Institutes gewährleistet.

**3.16.3 Wissenschaftsprojekt am Gymnasium Petrinum Dorsten: Lotte M, Ostkirchen R (2007) „Kopf- und Bauchschmerzen an unserer Schule“.**  
*Wissenschaftsprojekt der Klasse 8a des Gymnasiums Petrinum Dorsten.*

Mit dieser Studie soll geklärt werden, ob die Auftretenswahrscheinlichkeit für primäre Kopfschmerzen und funktionelle Bauchschmerzen bei Kindern und Jugendlichen des Gymnasiums Petrinum vor, in und nach der Pubertät unterschiedlich ist. Außerdem interessiert, ob Kinder und Jugendliche mit wiederkehrenden Kopf- und Bauchschmerzerfahrungen eine geringere Lebensqualität angeben als Kinder und Jugendlichen mit seltenen Kopf- und Bauchschmerzereignissen. Unter Einsatz des Fragebogens zur simultanen Erhebung von Kopf- und Bauchschmerzen (FSEKB, Ostkirchen et al., 2003) und des Fragebogens zur Erfassung der Lebensqualität (Kiddo-Kindl – Jugendversion, Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000) werden jeweils 80 Kinder ( 40 Junge und 40 Mädchen) der Klassen 5, 8 und 11 befragt, um die obigen Hypothesen zu überprüfen.





## 4 Publikationen



## 4 PUBLIKATIONEN

(Alphabetisch geordnet. Bei Erstautoren, die anderen Institutionen angehören, sind die Namen der Autoren aus unserer Klinik unterstrichen.)

### 4.1 ORIGINALARBEITEN

Akins PT, Feldman HA, Zoble RG, Newman D, Spitzer SG, Diener HC, Albers GW. Secondary stroke prevention with Ximelagatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. Pooled analysis of SPORTIF III and V clinical trials. Stroke 2007;38(3):874-880

Ali M, Bath PM, Curram J, Davis SM, Diener HC, Donnan GA, Fisher M, Gregson BA, Grotta J, Hacke W, Hennerici MG, Hommel M, Kaste M, Marler JR, Sacco RL, Teal P, Wahlgren NG, Warach S, Weir CJ, Lees KR. The Virtual International Stroke Trials Archive (VISTA). Stroke. 2007;38(6):1905-1910

Antonaci F, Chimento P, Diener HC, Sances G, Bono G. Lessons from placebo effects in migraine treatment. J Headache Pain 2007;8:63

Arendt G, Nolting T, Frisch C, Husstedt IW, Gregor N, Koutsilieri E, Maschke M, Angerer A, Obermann M, Neuen-Jacob E, Adams O, Loeffert S, Riederer P, ter Meulen V, Sopper S for the Competence Network HIV/AIDS, Germany. Intrathecal viral replication and cerebral deficits in different stages of HIV disease. J Neurovirol 2007 Jun;13(3):225-32.

Awang DVC, Heptinstall S, Ritchie HE, Upton R, Graff A, Längler R, Bejar E, Bone K, Brinckmann J, Brinker F, Cotteral R, Crockett S, Diener HC, Evans S, Fletcher , Ilylands PJ, Ko R, Liske E, McCoy J-A, Rateb MEM, Presser A, Romm A, Rushing JW, Shaw D, Wheeler M. Feverfew aerial parts. Tanacetum parthenium. Standards



of analysis, quality control and therapeutics. American Herbal Pharmacopoeia and Therapeutic Compendium, 2007; AHP Scotts Valley USA, 1-33.

Bayerer B, Savidou I, Engelbergs J, Wissmann A, Limmroth V, Diener HC. Migräne: Eine Frage der Gene (Migraine: Is it a Question of the Genes?) Akt Neurol, 2007; 34: 464-465

Berger K, Hessel F, Kruzer J, Samal A, Diener HC. Colpidogrel versus aspirin in patients with atherothrombosis: CAPRIE-based calculation of cost-effectiveness for Germany. Curr Med Research Opinion 2007;24:267-274

Dawson J, Lees JS, Chang TP, Walters MR, Ali M, Davis SM, Diener HC, Lees KR. Association between disability measures and healthcare costs after initial treatment for acute stroke. Stroke. 2007;38(6):1893-1898

Diener HC, Agosti R, Allais G, Bergmans P, Bussone G, Davies B, Ertas M, Lanteri-Minet M, Reuter U, Sanchetz del Rios M, Schoenen J, van Oene J, for the TOP-MATMIG-303-Investigators Group. Cessation versus continuation of 6-month migraine preventive therapy with topiramate (PROMPT): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet Neurology 2007;6(12):1054-62

Diener HC, Allenberg J-R, Bode C, Busse O, Forsting M, Grau AJ, Hennerici M, Grond M, Haberl RL, Hamann GF, Ringelstein EB, Ringleb PA. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und der Deutschen Schlaganfallgesellschaft zur Primär- und Sekundärprävention des Schlaganfalls: Aktualisierung 2007. Akt Neurol 2007;34:8-12

Diener H-C, Bussone G, Van Oene JC, Lahaye M, Schwalen S & Goadsby PJ on behalf of the TOPMAT-MIG-201(TOP-CHROME) Study Group. Topiramate reduces headache days in chronic migraine: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Cephalalgia 2007; 27:814–823.



Diener HC, Davidai G. Dipyridamole and headache. *Future Neurology* 2007;2:279-283.

Diener HC, Dodick DW, Goadsby PJ, Lipton RB, Almas M, Parsons B. Identification of negative predictors of pain-free response to triptans: analysis of the eletriptan database. *Cephalalgia* 2007;28:35-40

Diener HC, Grond M, Böhm M, Eckstein H-H, Forsting F. Sekundärprävention des Schlaganfalls: Was ist neu? *Dtsch Ärztebl* 2007;104(44):A3016-3021

Diener HC, Kaminski M, Stappert G, Stolke D, Schoch B. Lower cervical disc prolapse may cause cervicogenic headache: prospective study in patients undergoing surgery. *Cephalalgia* 2007;27:1050-1054

Diener HC, Kurth T, Dodick D. Patent foramen ovale, stroke, and cardiovascular disease in migraine. *Curr Opin Neurol* 2007;20(3):310-319

Diener HC, Pfaffenrath V. Wirksamkeit und Verträglichkeit von Frovatriptan in der Praxis. Ergebnisse zweier Anwendungsbeobachtungen mit 16 737 Migränepatienten. *Nervenheilkunde* 2007;26:180-185

Diener HC, Sacco R, Yusuf S. Rationale, design and baseline data of a randomized, double-blind, controlled trial comparing two antithrombotic regimens (a fixed-dose combination of extended-release dipyridamole plus ASA with clopidogrel) and telmisartan versus placebo in patients with strokes: The prevention regimen for effectively avoiding second strokes trial (PRoFESS). *Cerebrovasc Dis* 2007;23:368-380

Dzagnidze A, Katsarava Z, Makhalova J, Liedert B, Yoon MS, Kaube H, Limmroth V, Thomale J. DNA repair capacity determines the severity of cisplatin-induced



neuropathy. J Neurosci 2007; 27: 9451-9457

Eikermann M, Gerwig M, Hasselmann C, Koch G, Peters J (2007). Impaired neuromuscular transmission after recovery of the train-of-four ratio. Acta Anaesthesiol Scand; 51:226-34.

Endres HG, Bowing G, Diener HC, Lange S, Maier C, Molsberger A, Zenz M, Vickers AJ, Tegenthoff M. Acupuncture for tension-type headache: a multicentre, sham-controlled, patient-and observer-blinded, randomised trial. J Headache Pain. 2007;8(5):306-314

Endres HG, Diener HC, Maier C, Böwing G, Trampisch H-J, Zenz M. Akupunktur bei chronischen Kopfschmerzen. Deutsches Ärzteblatt 2007;104:A114-A122

Fisher M, Hanley DF, Howard G, Jauch EC, Warach S for the STAIR Group (Diener HC). Recommendations from the STAIR V meeting on acute stroke trials, technology and outcomes. Stroke 2007;38(2):245-8.

Frank B, Schoch B, Hein-Kropp C, Dimitrova A, Hövel M, Ziegler W, Gizewski ER, Richter S, Timmann D. Verb generation in children and adolescents with acute cerebellar lesions. Neuropsychologia 2007; 45: 977-988

Frings M, Maschke M, Timmann D. Cerebellum and cognition – viewed from philosophy of mind. The Cerebellum 2007;6:328-334.

Fritsche G, Hueppe M, Kukava M, Dzagnidze A, Schuerks M, Yoon M-S, Diener HC, Katsarava Z. Validation of a German Language Questionnaire for Screening for Migraine, Tension-Type Headache and Trigeminal Autonomic Cephalgias. Headache 2007; 47: 546-551

Fritsche G, Matatko N. Sekundäre Prävention des Medikamentenabusus bei Migräne-Patienten. Akt Neurol 2007; 34:452-456.



Gizewski ER, de Greiff A, Maderwald S, Timmann D, Forsting M, Ladd ME. fMRI at 7 T: whole brain coverage and signal advantages even infratentorially? *NeuroImage* 2007; 37: 761-768

Goadsby PJ, Dodick DW, Almas M, Diener HC, Tfelt-Hansen P, Lipton RB, Parsons B. Treatment-emergent CNS symptoms following triptan therapy are part of the attack. *Cephalalgia* 2007;27:254-262

Goadsby PJ, Massiou H, Pascual J, Diener HC, Dahlof CG, Mateos V, Dowson AJ, Raets I, Cuhna L, Farkkilä M, Manzoni GC. Almotriptan and zolmitriptan in the acute treatment of migraine. *Acta Neurol Scand* 2007;115(1):34-40.

Katsarava Z, Kukava M, Mirvelashvili E, Tavadze A, Dzagnidze A, Djibuti M, Steiner T. A pilot for a population based survey on the prevalences of migraine, tension-type headache and chronic daily headache in the Country of Georgia. *J Headache Pain* 2007; 8: 77-82

Katsarava Z, Obermann M, Yoon MS, Dommes P, Kuznetsova J, Weimar C, Diener H. Prevalence of cluster headache in a population-based sample in Germany. *Cephalalgia*. 2007 Sep;27(9):1014-1019

Katsarava Z, Wissmann A, Diener HC. Studie zur Prävalenz von chronischen Kopfschmerzen sowie zur Inzidenz und Prädiktoren der Kopfschmerzchronifizierung bei Patienten mit episodischen Kopfschmerzen. *Akt Neurol* 2007;34:497-499

Katsarava Z, Yoon M-S, Obermann M, Kuznetsova J, Dommes P, Diener HC. Prevalence of Cluster Headache in the general population of Germany. *Cephalalgia* 2007; 27: 1014-9

Kirchhof P, Auricchio A, Bax J, Crijns H, Camm J, Diener H-C, Goette A, Hindricks



G, Hohnloser S, Kappenberger L, Kuck K-H, Lip G, Olsson B, Meinertz T, Priori S, Ravens U, Steinbeck G, Svernhage E, Tijssen J, Vincent A, Breithardt G. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation. *Europace* 2007;9(11):1006-1023

Kirchhof P; Auricchio A; Bax J; Crijns H; Camm J; Diener H-C; Goette A; Hindricks G; Hohnloser S; Kappenberger L; Kuck K-H; Lip GHY; Olsson B; Meinertz T; Priori S; Ravens U; Steinbeck G; Svernhage E; Tijssen J; Vincent A; Breithardt G. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: executive summary: Recommendations from a consensus conference organized by the German Atrial Fibrillation Competence NETwork (AFNET) and the European Heart Rhythm Association (EHRA): *European Heart Journal* 2007

Kolb TFB, Lachauer S, Schoch B, Gerwig M, Timmann D, Kolb FP. Comparison of electrically evoked withdrawal reflex in cerebellar patients and healthy controls. *Exp. Brain Res.* 2007; 177: 493-508

König IR, Malley JD, Weimar C, Diener HC, Ziegler A. Practical experiences on the necessity of external validation. *Stat Med* 2007;26:5499-5511

Kronenbuerger M, Gerwig M, Brol B, Block F, Timmann D. Eyeblink conditioning is impaired in subjects with essential tremor. *Brain* 2007; 130: 1538-1551

Küper M, Diener HC. Botulinumtoxin in der Migräneprophylaxe: Plazeboeffekt oder Wirksamkeit. *Akt Neurol.* 2007;34:464-466

Kurth T, Gaziano JM, Cook NR, Bubes V, Logroscino G, Diener HC, Buring JE. Migraine and the risk of cardiovascular disease in men. *Arch Int Med* 2007;167(8):795-801

LampI C, Voelker M, Diener HC. Efficacy and safety of 1000 mg effervescent aspirin: individual patient data meta-analysis of three trials in migraine headache and



migraine accompanying symptoms. J Neurol 2007;254(6):705-712

Lyden PD, Shuaib A, Lees KR, Davalos A, Davis SM, Diener HC, Grotta JC, Ashwood TJ, Hardemark HG, Svensson HH, Rodichok L, Wasiewski WW, Ahlberg G; for the CHANT Trial Investigators. Safety and tolerability of NXY-059 for acute intracerebral hemorrhage. The CHANT trial. . Stroke. 2007 Aug;38(8):2262-2269

Maschke M, Busch E, Nitsch C, Dommers P, Weimar C, Berlit P, Rogozinski A, Gerhard H, Tenfelde V, Diener HC. Dokumentation beim akuten Schlaganfall: die Essener Blaulichtstudie. Nervenheilkunde 2007;26:285-290

May A, Schmidt-Wilke T, Straube A, Diener HC. Neues zur Hirnmorphologie bei Kopfschmerzpatienten. Akt Neurol. 2007;34:500-503

Nebel K, Wiese H, Seyfarth J, Gizewski ER, Stude P, Diener HC, Limmroth V. Activity of attention related structures in multiple sclerosis patients. Brain Res. 2007;1151:150-160

Nelles G, de Greiff A, Pscherer A, Stude P, Forsting M, Hufnagel A, Gerhard H, Esser J, Diener HC. Saccade induced cortical activation in patients with post-stroke visual field defects. J Neurol. 2007;254(9):1244-1252

Nowak DA, Timmann D, Hermsdörfer J. Dexterity in cerebellar agenesis. Neuropsychologia 2007; 45: 696-703

Obermann M, Mueller D, Yoon MS, Pageler L, Diener H, Katsarava Z. Migraine with isolated facial pain: a diagnostic challenge. Cephalalgia. 2007;27(11):1278-1282

Obermann M, Yaldizli O, De Greiff A, Lachenmayer ML, Buhl AR, Tumczak F, Gizewski ER, Diener HC, Maschke M. Morphometric changes of sensorimotor structures in focal dystonia. Mov Disord. 2007;22(8):1117-1123



Obermann M, Yoon MS, Dommès P, Kuznetsova J, Maschke M, Weimar C, Limmroth V, Diener H, Katsarava Z. Prevalence of trigeminal autonomic symptoms in migraine: a population-based study. *Cephalalgia*. 2007;27:504-509

Obermann M, Yoon MS, Eise D, Maschke M, Diener HC, Kaube H, Katsarava Z. Impaired trigeminal nociceptive processing in patients with trigeminal neuralgia. *Neurology* 2007 Aug 28;69(9):835-41.

Pascual J, Diener HC. Use of almotriptan in triptan-experienced and triptan-naive patients. *Curr Med Res Opin*. 2007;23:2433-2440

Pöttgen C, Eberhardt W, Grannass A, Korfee S, Stüben G, Teschler H, Stamatis G, Wagner H, Passlick B, Petersen V, Budach V, Wilhelm H, Wanke I, Hirche H, Wilke HJ, Stuschke M. Prophylactic cranial irradiation in operable stage IIIA non-small-cell lung cancer treated with neoadjuvant chemoradiotherapy: results from a German multicenter randomized trial. *J Clin Oncol*. 2007 Nov 1;25(31):4987-92.

Prosser J, Macgregor L, Lees KR, Diener HC, Hacke W, Davis S; on behalf of the VISTA Investigators. Predictors of early cardiac morbidity and mortality after ischemic stroke. *Stroke* 2007;38(8):2295-2302

Rabe K, Katsarava Z, Pageler L, Diener HC. Wirksamkeit von Prednison bei oraler Gabe in der Behandlung des Medikamentenentzugskopfschmerzes. *Akt Neurol*. 2007;34:526-529

Richter S, Aslan B, Gerwig M, Wilhelm H, Kramer S, Todica O, Schoch B, Dimitrova A, Gizewski ER, Thilmann AF, Timmann D (2007) Patients with chronic focal cerebellar lesions show no cognitive abnormalities in a bedside test. *Neurocase*;13:25-36



Richter S, Gerwig M, Aslan B, Wilhelm H, Schoch B, Dimitrova A, Gizewski ER, Ziegler W, Karnath HO, Timmann D. Cognitive functions in patients with MR-defined chronic focal cerebellar lesions. *J. Neurol.* 2007; 254: 1193-203

Schäfers M, Sommer C. Anticytokine therapy in neuropathic pain management. *Expert Rev Neurother.* 2007;7(11):1613-27.

Schoch B, Regel JP, Frings M, Gerwig M, Maschke M, Neuhäuser M, Timmann D (2007) Reliability and validity of ICARS in focal cerebellar lesions. *Mov Dis*; 22:2162-2169

Schöls L, Arning L, Schüle R, Epplen JT, Timmann D. "Pseudodominant inheritance" of ataxia with ocular apraxia type 2 (AOA2). *J Neurol* (in press)

Schürks M, Kurth T, Stude P, Rimmbach C, de Jesus J, Jonjic M, Diener HC, Rosskopf D. G protein b3 polymorphism and triptan response in cluster headache. *Clin Pharmacol Ther.* 2007;82(4):396-401.

Schürks M, Rosskopf D, de Jesus J, Jonjic M, Diener HC, Kurth T. Predictors of acute treatment response among patients with cluster headache. *Headache.* 2007 Jul;47(7):1079-84.

Schurks M, Kurth T, Geissler I, Tessmann G, Diener HC, Rosskopf D. The G1246A polymorphism in the hypocretin receptor 2 gene is not associated with treatment response in cluster headache. *Cephalalgia* 2007;27(4):363-7

Schurks M, Limmroth V, Geissler I, Tessmann G, Savidou I, Engelbergs J, Kurth T, Diener HC, Rosskopf D. Association between migraine and the G1246A polymorphism in the hypocretin receptor 2 gene. *Headache.* 2007 Sep;47(8):1195-9.

Shuaib A, Lees KR, Lyden P, Grotta J, Davalos A, Davis S, Diener HC, Ashwood T,



Wasiewski W, Emeribe U, for the SAINT II Trial Investigators. NXY for the treatment of acute stroke. NEJM 2007;357:562-571

Steiner T, Paemeleire K, Jensen R, Valade D, Savi L, Lainez MJA, Diener HC, Marteletti P, Courturier EGM, on Behalf of the European Headache Federation and Lifting the Burden: The Global Campaign to Reduce the Burden of Headache Worldwide. European principles of management of common headache disorders in primary care. J Headache Pain 2007;8: Suppl 3, pp S1-S47

Stovner LJ, Hagen J, Jensen R, Katsarava Z, Lipton R, Scher A, Steiner T, Zwart JA. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. Cephalalgia. 2007; 27: 193-210

Weimar C, Goertler M, Röther J, Ringelstein EB, Darius H, Nabavi DG, Kim I-H, Theobald K, Diener H-C. Systemic Risk Score Evaluation in Ischemic Stroke Patients (SCALA): A Prospective Cross Sectional Study in 85 German Stroke Units. J Neurol. 2007;254(11):1562-8

Weyer A, Abele M, Schmitz-Hübsch T, Schoch B, Frings M, Timmann D, Klockgether T. Reliability and validity of the Scale for the Assessment and Rating of Ataxia: A study in 64 ataxia patients. Mov. Dis. 2007; 22: 1633-1637

Wissmann A, Feuersenger A, Gendolla A, Reuter U, Straube A, Evers S, May A, Peikert A, Pfaffenrath V, Staudenmayer H, Diener HC. Entwicklung eines Migräneprophylaxe Screeninginstruments. Schmerz 2007;21:430-438

Yong M, Diener HC, Kaste M, Mau J. Long-term outcome as function of blood pressure in acute ischemic stroke and effects of thrombolysis. Cerebrovasc Dis. 2007;24(4):349-354



## 4.2 ÜBERSICHTSARBEITEN

Bogdahn U, Dengler R, Diener HC, Hennerici M. Derzeitige Situation und Zukunftsperspektiven der Klinischen Neurologie an Universitätskliniken. Akt Neurol. 2007;34:390-395

Diener HC, The PRoFESS trial: future impact on secondary stroke prevention. Expert Review Neurotherapeutics 2007;7(9):1085-1091

Diener HC, Braun W, Feldhaus C. Kopfschmerzen am Arbeitsplatz, VDBW aktuell, 2007;20:20-22, ISSN 1862-0558

Diener HC, Is stenting a safe alternative to endarterectomy to patients with severe symptomatic carotid stenosis? Nature Clin Pract Neurology 2007;3:190-192

Diener HC, Katsarava Z. Medication overuse headache. MedLink Neurology 2007;<http://www.medlink.com/MedLinkContent.asp>

Diener HC, Kueper M, Kurth T. Migraine Associated Risks and Comorbidity. J Neurol (in press)

Diener HC, Kurth T, Dodick D. Patent foramen ovale and migraine. Current Pain Headache Reports 2007;11:236-240

Diener HC, Röther J, Rosin L, Bramlage P. Niedermolekulare Heparine zur Thromboseprophylaxe nach ischämischem Schlaganfall. Akt Neurol. 2007;34:409-415

Diener HC, Schorn CF. Die Rolle von Placebos in der Kopfschmerzforschung. Aktuelle Neurologie, 2007; 34:80-84



Diener HC, Slomke MA, Limmroth V. Kopfschmerzen und Migräne. Nervenarzt, 2007; ;[Suppl 1] 78:7-14

Diener HC, Welch KMA. Headache associated with ischaemic cerebrovascular disease. MedLink Neurology 2007;<http://www.medlink.com/MedLinkContent.asp>

Diener HC, on behalf of the Council of the European Headache Federation. Patent foramen ovale and migraine: no reason to intervene.

J Headache Pain 2007;8(1):3-6.

Diener HC. How to treat medication overuse headache?. Editorial. Neurology 2007;69:14-15

Diener HC. Naratriptan zur Akuttherapie der Migräne. Pharm Ztg, 2007, 152:280-285

Diener HC. Prospects for better prevention of stroke: the RAS system. RAS in Cardiovasc Med 2007;3:14-17 ISSN 1574-2466

Diener HC. Statine in der Schlaganfall-Sekundärprävention. Cardiovasc 2007;7:45-46

Endres HG, Diener HC, Molsberger A. Role of acupuncture in the treatment of migraine. Exp Rev Neurotherapeutics 2007;7(9):1121-1134

Frank B, Schoch B, Richter S, Frings M, Karnath HO, Timmann D. Cerebellar lesion studies of cognitive function in children and adolescents – limitations and negative findings. Invited review. Cerebellum 2007; 6: 242-253

Gerwig M, Kolb FP, Timmann D. The involvement of the human cerebellum in eyeblink conditioning. Invited review. Cerebellum 2007; 6: 38-57



Koeppen S. Management der therapiebedingten Neurotoxizität. Im Focus Onkologie 2007; 11: 64-70

Koeppen S. Miller-Fisher-Syndrom – Marginaler Effekt der intravenösen Immunglobulintherapie. InFo Neurologie und Psychiatrie 2007; 9:23-24

Konczak J, Timmann D. The effect of damage to the cerebellum on sensorimotor and cognitive function in children. Invited review. Neurosci. Behav. Rev. 2007; 31:1101-13

May A, Diener HC, Kopfschmerzpatienten im klinischen Alltag. Wann ist eine apparative Zusatzuntersuchung indiziert? Schmerz 2007;21:43-48

Müller D, Bartsch T, Diener HC, Katsarava Z. Arzneimittelinduzierte Kopfschmerzen. DNP 2007;8(12):26-33 ISSN 1616-2455

Müller D, Bartsch T, Diener HC, Katsarava Z. Wenn Schmerzmittel das Gegenteil bewirken - Arzneimittelinduzierte Kopfschmerzen. Der Neurologe & Psychiater, 2007; 12:26-34

Nowak DA, Topka H, Timmann D, Hermsdörfer J. The role of the cerebellum for predictive control of grasping. Invited review. Cerebellum 2007; 6: 7-17

Obermann M, Diener HC. Cluster Kopfschmerz. Journal Med 2007; 3:87-95.

Obermann M, Johansson U, Katsarava Z. Medikamenteninduzierter Kopfschmerz. Diagnose und Therapie. Internistische Praxis 2007; 47: 335-343.

Obermann M, Johansson U, Katsarava Z. Medikamenteninduzierter Kopfschmerz. Diagnose und Therapie. Tägl. Prax. 2007; 48:805-814.



Obermann M, Katsarava Z. Management of Medication overuse headache. Expert Review Neurother 2007 Sep; 7(9):1145-55.

Obermann M, Riegel A, Thiemann D, Nebel K. Prospects and Prediction of Post-Traumatic Headache after Whiplash Injury. Akt Neurol 2007; 34:508-515.

Rabe K, Diener HC, Weimar C. Prädiktoren für einen Reinsult nach Schlaganfall - Wie lässt sich das drohende Rezidivrisiko einschätzen? InFo Neurologie & Psychiatrie 2007;3:37-41.

Rabe K, Katsarava Z, Pageler L, Diener H. Wirksamkeit von Prednison bei oraler Gabe in der Behandlung des Medikamentenentzugskopfschmerzes (chronischer Gebrauch). Akt Neurol 2007; 34:526-529.

Rabe K, Weber R, Diener HC, Weimar C. Koinzidenz von peripherer arterieller Verschlusskrankheit und Schlaganfall. Gefaessmedizin.net 2007;2:64-73.

Schorn CF, Diener HC. Die akute Differentialdiagnose: Plötzlicher Kopfschmerz. neuro aktuell, 2007; 21:12-16

Schorn CF, Diener HC. Plötzlicher Kopfschmerz. Neuro aktuell 2007;20:14-16

Straube A, May A, Kropp P, Katsarava Z, Haag G, Lampl C, Sandor P, Diener HC, Evers S. Therapie primärer chronischer Kopfschmerzen: chronische Migräne, chronischer Kopfschmerz vom Spannungstyp und andere chronische tägliche Kopfschmerzen. Nervenheilkunde 2007;26:186-199

Timmann D, Daum I. Cerebellar contributions to cognitive functions: A progress report after two decades of research. Editorial. 2007; 6: 159-162



Weber R, Diener HC, Grond M. Aktuelle Aspekte der Sekundärprophylaxe des ischämischen Schlaganfalls. *Nervenarzt* 2007; 78: 1138-1146

Weber R, Diener HC. Aktuelles zur Akuttherapie und Prävention des Schlaganfalls. *Neurotransmitter* 2007; 18: 50-56

Weber R, Diener HC. Primär- und Sekundärprävention der zerebralen Ischämie. *Diabetes, Stoffwechsel, Herz* 2007;16:209-217

Weimar C, Ringelstein EB, Diener HC. Stroke Units. Organisation, Ergebnisse, Wirtschaftlichkeit. *Nervenarzt*, 2007;78:957-966

Weimar C, Weber R, Katsarava Z, Diener HC. Thrombolyse im 3- bis 6-Stunden-Zeitfenster nach Schlaganfall. *Akt Neurol.* 2007; 34: 40-48

### **4.3 BÜCHER UND BUCHKAPITEL**

#### **Buchkapitel**

Diener HC, Deuschl G. Wie schreibe ich ein wissenschaftliches Paper? In: Einhäupl KM, Weiller C, Diener HC, Busch EW (Hrsg) *Aktuelle Neurologie* 2007, pp 335-337, Stuttgart, Thieme, ISBN 978-3-9809052-4-4...

Diener HC, Dodick D. Headache associated with vascular disorders. In: Silberstein SD, Lipton RB, Dodick DW (eds) *Wolff's Headache*, 8th edition, New York, Oxford University Press, 2007, pp 473-488 ISBN 987654321.

Diener HC, Erbel R. Zerebrovaskuläre Erkrankungen – Zerebrale Ischämie. In: Berger M, Domschke W, Hohenberger W, meinertz T, Possinger K, Reinhardt D (Hrsg). *Therapiehandbuch*. München, urban & Fischer, 2007:P1.1;1-6



Diener HC, Hacke W, Luft AR. Zerebrale Ischämie. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, pp 379-394

Diener HC, Gendolla A, Johansson U, Langer H, Meier U, Müller U, Wollny M. Kapitel Kopfschmerz In: Integrierte Versorgung in der Neurologie. Hrsg.: U. Meier; H. C. Diener. 1. Auflage 2007

Diener HC, Katsarava Z. Medikamenteninduzierter Kopfschmerz. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, pp 44-49

Diener HC, Katsarava Z. Therapy of medication overuse headache. In: Jensen R, Diener HC, Olesen J (Hrsg.) Headache Clinics: organization, patients and treatment. Oxford: Oxford University Press, 2007. pp 217-225; ISBN: 978-0-19-929656-9

Diener HC, Limmroth V. Migräne. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, pp 3-14

Diener HC, Maschke M. Neurologie. In: Rudofsky G, Schmaltz AA, Taeger K (Hrsg) Ärztliche Sofortmassnahmen. München, Urban und Fischer, 2007 ISBN 978-3-437-15230-6

Diener HC, Weimar C, Dichgans M. Primäre und sekundäre Prävention der zerebralen Ischämie. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, pp 395-415

Diener HC, Weller M. Schmerz, Schwindel, Bewusstseinsstörungen, Tremor, Zerebrovaskuläre krankheiten, Neurodegenerative Krankheiten und



Bewegungsstörungen, Mono- und Polyneuropathien, Autoimmunkrankheiten des peripheren und zentralen Nervensystems, Alkoholfolgekrankheiten. In: Gerok W, Huber C, Meinertz T, Zeidler H (Hrsg) Die Innere Medizin. Stuttgart, Schattauer, 2007 pp 1395-1442; ISBN 978-3-7945-2222-4

Diener HC, Gendolla A, Schorn C. Therapieleitlinien bei Migräne. In: Einhäupl KM, Weiller C, Diener HC, Busch EW (Hrsg) Aktuelle Neurologie 2007, pp 458-460, Stuttgart, Thieme, SBN 978-3-9809052-4-4

Diener HC. Neurologische Stichwörter. In: Pschyrembel Klinisches Wörterbuch, 261. Auflage, 2007; Berlin, New York, Walter de Gruyter

Diener HC, Weber R. Aktuelles zur Akuttherapie und Sekundärprävention des Schlaganfalls. Einhäupl KM, Weiller C, Diener HC, Busch EW (Hrsg) Aktuelle Neurologie 2007, pp 739-743, Stuttgart, Thieme, ISBN 978-3-9809052-4-4

Fritsche G. Migräne. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Nilges P, Klinger R (Hrsg.) Psychologische Schmerztherapie: Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung. Berlin: Springer 2007.

Fritsche G. Medikamenteninduzierter Kopfschmerz. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Nilges P, Klinger R (Hrsg.) Psychologische Schmerztherapie: Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung. Berlin: Springer 2007

Hüppe M, Fritsche G. Schmerzpsychotherapie. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Nilges P, Klinger R (Hrsg.) Psychologische Schmerztherapie: Grundlagen, Diagnostik, Krankheitsbilder, Behandlung. Berlin: Springer 2007

Kastrup O, Diener HC. Nebenwirkungen medikamentöser Therapie in der Neurologie. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, pp 1499-



1518

Leniger T, Limmroth V, Diener HC. Neurologie. In: Werning C (Hrsg.) Medizin für Apotheker. Stuttgart, Wiss Verlagsges. 2007;pp 209-269 ISBN 978-3-8047-2085-5

Schäfers M, Sommer C, Sorkin LS. Proinflammatory cytokines and neuropathic pain; retrograde signaling: DRG changes after peripheral nerve injury. In: Immune and glial regulation of pain. Eds. Watkins L, Deleo J, Sorkin LS. IASP Press, Seattle. 2007:II: 85-107

Limmroth V, Diener HC. Spannungskopfschmerzen und andere chronische Kopfschmerzen. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, pp 33-43

Sievert H, Rabe K. Carotid Stenting: Technical Aspects and Clinical Results. In: Scheinert D, Schmidt A, Biamino G (ed) in collaboration with Cao P, Sievert H. Techniques for Peripheral Interventions. Urban & Vogel, Munich, 2007, p142-173 ISBN 978-3-89935-190-3.

Sorkin LS, Schäfers M. Immune cells in peripheral nerve. In: Immune and glial regulation of pain. Eds. Watkins L, Deleo J, Sorkin LS. IASP Press, Seattle. 2007:I: 3-21

Steinbach JP, Diener HC. Akuter und chronischer Schmerz. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, pp 104-120

Steinbach JP, Diener HC. Kopf- und gesichtsneuralgien. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, pp 50-63



Stude P, Diener HC. Posttraumatischer Kopfschmerz. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, pp 96-103

Stude P, Diener HC. Zervicogener Kopfschmerz. In: Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, pp 87-95

Timmann D, Diener HC. Coordination and ataxia. In: Goetz CG (Eds.) Textbook of Clinical Neurology, 3rd edition, Philadelphia, Saunders, 2007; pp 307-326, ISBN 978-1-4160-3618-0

Weber R, Hoehn M. Cellular imaging of macrophage activity in stroke. In: Molecular and Cellular MR Imaging; Editors: Modo MJJ and Bulte JWM; CRC Press, Boca Raton, FL 2007, p. 273-282

## **Bücher**

Brandt T, Dichgans J, Diener HC (Hrsg). Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. 5. Auflage, 2007, Stuttgart, Kohlhammer, ISBN 978-3-17-019-074-0

Eberl, A., Wilhelm, H.: Aggravations- und Simulationstest AST 4.0, 2. Auflage, Mnemo-Verlag, Essen/Lüdenscheid

Einhäupl KM, Weiller C, Diener HC, Busch EW (Hrsg) Aktuelle Neurologie 2007, Stuttgart, Thieme, ISBN 978-3-9809052-4-4

Jensen R, Diener HC, Olesen J (Hrsg.) Headache Clinics: organization, patients and treatment. Oxford: Oxford University Press, 2007 ISBN: 978-0-19-929656-9

Limmroth V, Putzki N, Diener HC. Facharztprüfung Neurologie: 1000 kommentierte



Prüfungsfragen. Stuttgart, Thieme 2007 ISBN 978-3-13-139461-3

Meier U, Diener HC (Hrsg) Integrierte Versorgung in der Neurologie. Stuttgart, Thieme, 2007 ISBN 978-3-13-143671-9

Schäfers M, Sommer C, Sorkin LS. Proinflammatory cytokines and neuropathic pain; retrograde signaling: DRG changes after peripheral nerve injury. In: Immune and glial regulation of pain. Eds. Watkins L, Deleo J, Sorkin LS. IASP Press, Seattle. 2007:II: 85-107

Sorkin LS, Schäfers M. Immune cells in peripheral nerve. In: Immune and glial regulation of pain. Eds. Watkins L, Deleo J, Sorkin LS. IASP Press, Seattle. 2007:I: 3-21

Wilhelm, H., Roschmann, R.: Neuropsychologische Gutachten, Ein Leitfaden für Psychologen, Ärzte, Juristen und Studierende, Verlag W. Kohlhammer, ISBN 978-3-17-013327-3

#### **4.4 FALLBERICHTE UND LESERBRIEFE**

Obermann M, Katsarava Z. Safety estimation of triptan and ergotamine overuse in patients at risk for vasoconstrictive complications. Neurology 2007; 67: 1111-12.

Wieczorek S, Arning L, Gizewski ER, Alheite I, Timmann D. A benign SCA14 phenotype in a German patient caused by a new mutation in exon 3 of the PRKCG gene. Letter. Mov. Dis. 2007; 22: 2135-6



## 4.5 VORTRÄGE

Arendt G, Nolting T, Husstedt IW, Koutsilieri E, Maschke M, Obermann M, Sopper S, Riederer P, ter Meulen V, Kompetenznetz HIV/AIDS. Muster neuropsychologischer Defizite bei klinisch asymptomatischen, HIV-1 positiven Patienten. Eur J Med Res 2007, [Abstract B 11] 12:1-136. 3. Deutsch-Österreichischer AIDS-Kongress, Frankfurt/Main, 27.-30. Juni 2007.

Diener HC et al. Effective migraine prevention and improved quality of life with long-term topiramate versus placebo treatment. Results from PROMPT a 12 month randomised controlled trial. 11th Congress of the EFNS, Brüssel, 28.08.2007

Diener HC Neues in der Akuttherapie und Sekundärprävention des Schlaganfalls. 80. Kongress der DGN mit Fortbildungsakademie. Berlin, 15.09.2007

Diener HC, Deuschl G. Wie schreibe ich ein wissenschaftliches Paper? 80. Kongress der DGN mit Fortbildungsakademie. Berlin, 13.09.2007

Diener HC, Rosenberg G. for the Study Group. Effects of a novel neuroprotective drug DP-b99 in acute human stroke: a phase IIb clinical trial. XVI European Stroke Congress Glasgow 30.05.2007

Diener HC. A critical review of evidence based secondary prevention: the gap between clinical studies and clinical practice. European Masters in Stroke Medicine Course, Krems University Österreich, 19.04.2007

Diener HC. Akutbehandlung des Schlaganfalls. Essener Akademiekurs Innere Medizin. Essen, 10.10.2007

Diener HC. Alternative Therapien zur Behandlung von Kopfschmerzen – Anwendung und Evidenz-basierte Medizin. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für



Neurologie, Salzburg 26.04.2007

Diener HC. Aspirin for the treatment of headache. 110 years experience, 13th Congress of the International Headache Society, Stockholm, 29.6.2007

Diener HC. Baseline Ergebnisse und Rationale der PRoFESS Studie. Schlaganfall im Dialog, Darmstadt, 22.6.2007

Diener HC. Chronische Kopfschmerzen. Fortbildungsveranstaltung „Chronische Schmerzen“ Inselspital, Universitätsklinik für Neurologie, Bern, Schweiz 10.5.2007

Diener HC. Clinical crossfire: Medication overuse headache, drug withdrawal alone is sufficient for a positive outcome. 49th Congress of the American Headache Society, Chicago, 09.06.2007

Diener HC. Debate: Is placebo a resource or a problem? 13th Congress of the International Headache Society, Stockholm, 01.07.2007

Diener HC. Derzeit laufende Studien zur Sekundärprävention des Schlaganfalls. Symposium Herz und Hirn der DGN und der DGK, Potsdam 11.5.2007

Diener HC. Diagnosis and treatment of migraine. School of Medical Science & Technology, Cochin, Indien, 29.03.2007

Diener HC. Die MOSES Studie. 24. Arbeitstagung für Neurologische Intensiv- und Notfallmedizin, Chemnitz, 19.01.2007

Diener HC. Die Situation der stationären Krankenversorgung in der Neurologie. BDN Forum. 80. Kongress der DGN mit Fortbildungsakademie. Berlin, 12.09.2007

Diener HC. Differential diagnosis and treatment of headache. Bangor Institute of Neurology, Kolkatta, Indien, 03.04.2007



Diener HC. Difficult headaches. Mumbai City Hospital, Mumbai, Indien, 31.03.2007

Diener HC. Dipyridamole and Headache. Leading Stroke Workshop, Warschau, 23.09.2007

Diener HC. Drug therapy for stroke and TIA: Immediate aspirin and dipyridamole. 1th World Congress on Controversies in Neurology. Berlin, 7.9.2007

Diener HC. Established treatment strategies for varying clinical situations. 13th Congress of the International Headache Society, Stockholm, 28.6.2007

Diener HC. Evidence-based therapy of tension-type headache and migraine. 13th Congress of the International Headache Society, Stockholm, 29.6.2007

Diener HC. Has dipyridamole action beyond antiplatelet activity in secondary stroke prevention. XVI European Stroke Congress Glasgow 30.05.2007

Diener HC. Hot Topics Kopfschmerz 2007. Neurologisches Seminar der Universitätsklinik für Neurologie in Düsseldorf, 05.07.2007

Diener HC. How to set up a stroke unit? ASEAN Neurological Association Congress, Cha-Am, Thailand, 08.03.2007

Diener HC. How to treat headache. All India Institute of Medical Sciences, New Dehli, 01.04.2007

Diener HC. Integrierte Versorgung Kopfschmerz. Deutscher Schmerzkongress, Berlin 26.10.2007

Diener HC. Integrierte Versorgung Kopfschmerz. Fortbildungsveranstaltung des



Berufsverbandes der Arbeitsmediziner NRW, Essen, 31.01.2007

Diener HC. Integrierte Versorgung Kopfschmerz. Symposium IV in der Neurologie der DGN und des BDN, Köln, 24.02.2007

Diener HC. Integrierte Versorgung Sekundärprävention des Schlaganfalls. Symposium IV in der Neurologie der DGN und des BDN, Köln, 24.02.2007

Diener HC. Long term migraine prevention with topiramate: a 12 month, placebo-controlled study. 13th Congress of the International Headache Society, Stockholm, 01.07.2007

Diener HC. Long-term prevention with antiplatelet drugs. Benefit and risk. Thrombosis Forum, Perugia, Italien, 1.10.2007

Diener HC. Management of migraine. Royal Society of Medicine, London, 26.07.2007

Diener HC. Migraine and Stroke. Invited lecture. XVI European Stroke Congress Glasgow 30.05.05.2007

Diener HC. Migraine and stroke. Symposium of the Belgian Neurological Society and the Belgian Headache Society: Headaches and other brain disorders. Liege, Belgien, 20.10.2007

Diener HC. Migraine and the heart. Key Note lecture. Jahrestagung der Holländischen Kopfschmerzgesellschaft, Nijmegen, 23.11.2007

Diener HC. Migraine associated risks and controversies. Teaching Course "Headache". 11th Congress of the EFNS, Brüssel, 25.08.2007



Diener HC. Migraine prophylaxis. St. Georges Hospital, Grand Rounds, 27.07.2007

Diener HC. Migräne und vaskuläre Krankheiten. Deutscher Schmerzkongress, Berlin 27.10.2007

Diener HC. Migräne: wie entsteht sie und wie wird sie behandelt. 41. Symposium der Migräneliga, Stuttgart, 18.10.2007

Diener HC. Neue Daten zur leitliniengerechten Sekundärprävention des Schlaganfalls. Essen, 19.09.2007

Diener HC. Neues beim Schlaganfall. Fortbildungsakademie der DGN, Schluchsee, 27. und 28.4.2007

Diener HC. Neues in der Diagnose und Behandlung von Kopfschmerzen. Symposium Kopfschmerz, Dortmund, 4.5.2007

Diener HC. Neues in der Diagnose und Therapie von Kopfschmerzen. Internet-basierte Fortbildung, Essen 5.12.2007

Diener HC. Neues in der Neurologie. Informationsveranstaltung des Medizinischen Kompetenzzentrums der AOK Rheinland/Hamburg, Grevenbroich, 15.11.2007

Diener HC. Neues in der Sekundärprävention des Schlaganfalls. Seminar der Neurologischen Universitätsklinik Bonn, 30.01.2007

Diener HC. Neues zum Schlaganfall. Facharztrepetitorium Neurologie, Essen 16.03.2007

Diener HC. Neues zum Schlaganfall. Neues in der Behandlung des Schlaganfalls. 2. Köln-Merheimer Neurologie Update, Köln, 17.03.2007



Diener HC. Neues zur Akuttherapie und Sekundärprävention des Schlaganfalls. Fortbildungsseminar der Klinik für Neurologie, Klinikum Karlsruhe, 25.04.2007

Diener HC. Neues zur Migräne. Qualitätszirkel Neurologie Kreis Detmold, 16.03.2007

Diener HC. Neues zur Sekundärprophylaxe des Schlaganfalls. Neurobiologisches Kolloquium der LMU München, 12.12.2007

Diener HC. New and better approaches to improve migraine treatment. 11th Congress of the EFNS, Brüssel, 27.08.2007

Diener HC. Nichtmedikamentöse Therapie von Kopfschmerzen. Petersberger Forum Schmerztherapie der DIVS, Königswinter, 14.5.2007

Diener HC. NXY-059 zur Behandlung des akuten Schlaganfalls. 80. Kongress der DGN mit Fortbildungsakademie. Berlin, 14.09.2007

Diener HC. Placebo in der Schmerztherapie. Essener Schmerzcurriculum der Ärztekammer Nordrhein, 28.11.2007

Diener HC. Preventing early recurrences after a cerebral ischaemic event. Main lecture, 17th ENS Congress, Rhodos, Griechenland, 20.6.2007

Diener HC. Prevention of early recurrences after stroke. Neuro-Event, Melbourne, Australien, 04.08.2007

Diener HC. Prevention of migraine. King George medical College, Lucknow, Indien, 02.04.2007



Diener HC. Preventive therapy of chronic migraine. Congress of Middle and South American Neurological Association, Cancun, Mexiko, 14.04.2007

Diener HC. Preventive therapy of migraine. Bangalore Medical College, Bangalore, Indien, 30.03.2007

Diener HC. Primär- und Sekundärprävention des Schlaganfalls. DSG Schlaganfall Summer School, Minden, 30.08.2007

Diener HC. Primary and secondary endpoints in the PRoFESS trial. Leading Stroke Workshop, Warschau, 23.09.2007

Diener HC. PRoFESS – chance of a new paradigm in cerebrovascular protection. XVI European Stroke Congress Glasgow 30.05.2007

Diener HC. Risikoadaptierte Sekundärprävention des Schlaganfalls. 80. Kongress der DGN mit Fortbildungsakademie. Berlin, 14.09.2007

Diener HC. Risk and benefit of dual antiplatelet secondary stroke prevention. ASEAN Neurological Association Congress, Cha-Am, Thailand, 08.03.2007

Diener HC. Rückenschmerzen. Fortbildungsakademie der DGN, Schluchsee, 27. und 28.4.2007

Diener HC. Schlaganfall als Notfall. 12. Züricher Notfallseminar, Zürich, 6.12.2007

Diener HC. Schlaganfall und Kopfschmerzen. 24. Arbeitstagung für Neurologische Intensiv- und Notfallmedizin, Chemnitz, 19.01.2007

Diener HC. Secondary prevention of ischaemic stroke and TIA. Teaching Course: Current treatment in Neurology, 17th ENS Congress, Rhodos, Griechenland, 17.6.2007



Diener HC. Secondary stroke prevention. Grand Rounds, Dept. of Neurology, Prince of Wales Hospital, Sydney, Australien, 01.08.2007

Diener HC. Sekundärprävention des Schlaganfalls, Hannover, 16.10.2007

Diener HC. Sekundärprävention des Schlaganfalls. Fortbildungsseminar der Universitätsklinik in Freiburg, 23.6.2007

Diener HC. Sekundärprävention des Schlaganfalls. Neurologische Abteilung, St. Lukaskrankenhaus Solingen, 15.5.2007

Diener HC. Sekundärprävention des Schlaganfalls. Schlaganfalltag Rheinland-Pfalz, Koblenz, 23.5.2007

Diener HC. Sekundärprävention des Schlaganfalls. Symposium zum 25. jährigen Jubiläum der Neurologischen Klinik Celle, Celle, 07.07.2007

Diener HC. Sekundärprävention des Schlaganfalls. Update Neurologie, Neurologische Klinik, Krankenhaus der barmherzigen Brüder, Trier, 5.5.2007

Diener HC. Statine in der Schlaganfallprävention. 80. Kongress der DGN mit Fortbildungsakademie. Berlin, 14.09.2007

Diener HC. Stroke prevention with antiplatelets. Grand Rounds, Royal Brisbane Hospital, Brisbane, Australien, 02.08.2007

Diener HC. Stroke prevention. Grand Rounds, Department of Neurology, Royal Melbourne Hospital, Melbourne, Australien, 03.08.2007



Diener HC. Stroke Prevention. New insights form the PRoFESS trial. XVI European Stroke Congress Glasgow 31.05.2007

Diener HC. Stroke units in Europe. Neurology Experts meeting on Stroke, München, 24.11.2007

Diener HC. Testing for right-to left shunt: The cost is too high and the yield too low. 1th World Congress on Controversies in Neurology. Berlin, 7.9.2007

Diener HC. Therapieleitlinien bei Migräne. 80. Kongress der DGN mit Fortbildungsakademie. Berlin, 14.09.2007

Diener HC. Thromboseprophylaxe und Schlaganfall. 51. GTH Kongress, Dresden, 22.02.2007

Diener HC. Thrombozytenfunktionshemmung vor, während und nach Operationen und Stenting hirnversorgender Arterien. 24. Arbeitstagung für Neurologische Intensiv- und Notfallmedizin, Chemnitz, 18.01.2007

Diener HC. Triptantherapie in Zeiten von Malus und Bonus. Deutscher Schmerztag, Frankfurt, 17.03.2007

Diener HC. Was gibt es Neues beim Schlaganfall und Kopfschmerz? Update neurologie, Düsseldorf, 09.12.2007

Diener HC. Was gibt es Neues beim Schlaganfall. PERFORM Studientreffen, Potsdam 20.07.2007

Diener HC: Hot topics in headache 2007. Teaching Course: Current treatment in Neurology, 17th ENS Congress, Rhodos, Griechenland, 17.6.2007



Frings M, Pierscianek D, Bultmann U, Fritsche N, Gizewski ER, Konczak J, Timmann D, Maschke M. Rehabilitation of motor and neuropsychological symptoms in patients with acute cerebellar stroke. BMBF-MOST, German-Israeli Cooperation in Medical Research – Neuroscience, Progress Seminar, Dresden, 24.-26. Juni 2007.

Fritsche G: Chronische Kopfschmerzen. Tutzing Schmerzwoche, Tutzing, 09.02. 2007

Fritsche G: Medikamenteninduzierter Kopfschmerz. Repetitorium Ärztekammer Westfalen, Bochum, 16.02. 2007

Fritsche G: Update Migräne. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Psychologische Schmerztherapie und –forschung, Mainz, 03.04. 2007

Fritsche G: Der schwierige Schmerzpatient. Pfizer Pain Days, Berlin, 05.04. 2007

Fritsche G, Frettlöh, J.: Psychologische Exploration. Curriculum Spezielle Schmerztherapie, Kiel, 21.05. 2007

Fritsche G: Psychologische Diagnostik und Therapie des chronischen Kopfschmerzes. Workshop der Deutschen Gesellschaft für Verhaltenstherapie, Münster, 16. – 17. 06. 2007

Fritsche G: Integrierte Versorgung Kopfschmerz. Janssen-Cilag Qualitätszirkel, Hamburg, 20.06 2007

Fritsche G: Das Angehörigengespräch. Sylter Anästhesietage. 01 – 08.9. 2007

Fritsche G, Frettlöh J: Psychologische Exploration. Repetitorium Ärztekammer Westfalen, Bochum, 20.09. 2007



Fritsche G: Psychologie chronische Kopfschmerzen. Deutscher Schmerzkongress, Berlin, 24. - 27.10. 2007

Fritsche G: Psychologische Diagnostik und Therapie chronischer Schmerzen. Weiterbildungsverbund Klinische Verhaltenstherapie, Kassel, 11.11. 2007

Fritsche G: Psychologische Anamnese. Essener Schmerzcurriculum, Essen, 28.11. 2007

Fritsche G: Arzt-Patient-Interaktion. Essener Schmerzcurriculum, Essen, 29.11. 2007

Gerwig M (2007). Demenzen. Facharztrepetitorium Neurologie. Klinik und Poliklinik für Neurologie, Universitätsklinik Essen, 17.03.2007

Gerwig M (2007). Zur Bedeutung des Kleinhirns bei assoziativ motorischen Lernvorgängen: Untersuchungen mit der Blinkreflexkonditionierung. Vortrag Klinische Forschergruppe, Klinik für Neurologie II, Universität Magdeburg, 28.03.2007

Genolla A. The Rolle of Botulinumtoxine in headache, experiences from the Preemt Study, Prüfertreffen, Allergan GB, Hull GB 17.01.2007

Gendolla A. Akuttherapie und Prophylaxe der Migräne: Was kann der Betriebsarzt vor Ort tun?, UK Essen 31.01.2007

Gendolla A. Alles über Kopfschmerzen, Klinik Holthausen, Hattingen 07.02.2007

Gendolla A. Akuttherapie der Migräne, Hausarztzirkel, Stadtlohn 08.02.2007

Gendolla A. Der Kopfschmerzpatient beim Augenarzt, Augenärztliche Akademie Deutschland, Düsseldorf 14.02.2007



Gendolla A. Migräneprophylaxe und Epilepsie bei älteren Patienten, Facharztzirkel Neurologie, Bochum 27.02.2007

Gendolla A. Update Kopfschmerz 2006/7, Schmerzambulanz, Uniklinik Düsseldorf 05.03.2007

Gendolla A. Facharzt Repetitorium Neurologie, UK Essen 16.03.2007

Gendolla A. Kinder und Migräne, online Vortrag, Essen 25.04.2007

Gendolla A. Abdominelle Migräne, Gesellschaft für pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung e. V., Jahrestagung, Bochum 05.05.2007

Gendolla A. Early treatment in migraine-how strong is the current evidence, 7. Annual Migraine meeting, Paris Frankreich 25.05. – 27.05.2007

Gendolla A. Aktuelle Migränetherapie, Berolina Klinik, Löhne 30.05.2007

Gendolla A. Screeningstrategien für "Stop-Pain", St. Jude Medical, Amsterdam, 02.06.2007

Gendolla A. Tipps und Tricks in der Migränetherapie, Symposium Interdisziplinäre Schmerztherapie, Jena 13.06.2007

Gendolla A. Neurologen-Mittagsroundtable, St. Gallen, Schweiz 20.06.2007

Gendolla A. Neurologen-Mittagsroundtable, Zürich, Schweiz 21.06.2007

Gendolla A. Wie entsteht Migräne und wie wird sie nach neuesten medizinischen Erkenntnissen behandelt?, Migräne Symposium der MigräneLiga, Düsseldorf 16.08.2007



Gendolla A. Aktuelles zur Migränetherapie, Facharztzirkel, Griesheim 21.09.2007

Gendolla A. Integrierte Versorgung für Patienten mit chronischen Kopfschmerzen, Schmerzsymposium, Bezirksklinikum, Ansbach 22.09.2007

Genolla A. Botulinumtoxin in Headache conditions, where do we stand?, Italian Society for the Study of Headaches, Pavia, Italien 28.09. – 29.09.2007

Gendolla A. Qualitätszirkel Palliativmedizin / Schmerztherapie, Erkelenz 08.10.2007

Gendolla A. 10 Jahre Kopfschmerztherapie in Erkelenz, Erkelenz 10.10.2007

Gendolla A. Kopfschmerz differentialdiagnostisch, Schmerz- u. Palliativkongress, Wuppertal 12. – 13.10.07

Gendolla A. Leben mit Schmerzen „Kopfschmerzen, Migräne“, Amt für Zivilschutz, Köln 23.10.07

Gendolla A. Spezielle Schmerztherapie, Gesellschaft für Akupunktur, Oberhausen 28.10.07

Gendolla A. Wie organisiert man eine neurologische Kopfschmerzsprechstunde?, Landeskrankenhaus, St. Pölten, Österreich 09.11. – 10.11.2007

Gendolla A. Kopfschmerzen, Gesundheitstag des Landesamtes für Statistik, Düsseldorf 14.11.2007

Gendolla A. Der Kopfschmerzpatient in der betriebsärztlichen Praxis, Fachtagung Ruhr, Dortmund 16.11.07



Gendolla A. Synergien in der Epilepsitherapie und Migräneprophylaxe, Oldenburg  
28.11.2007

Gendolla A. Botulinumtoxin –Erfolgreiche Waffe gegen Kopfschmerzen?, 100 Jahre  
HNO Klinikum Karlsruhe, Karlsruhe 01.12.2007

Gendolla A. Migräne update, Medizinische Zentrum für Gesundheit, Bad  
Lippspringe 05.12.2007

Gendolla A. Migräne und andere Kopfschmerzen, Deutsche Schmerzliga, Lippstadt  
07.12.2007

Gendolla A. Trigemino-autonome Kopfschmerzen, 12. Benjamin Franklin  
Schmerztag, Berlin 08.12.2007

Härtig S (2007). „Kognitive Vulnerabilität durch Interferenzen: Eine Übersicht über  
die Experimentalerhebung.“ Vortrag im Rahmen des Doktorandenkolloquiums,  
Essen, 12. Nov. 2007.

Höner U, Ostkirchen GG, Borowczak A, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kelava  
I, Maderjewski S, Meinhardt I, Petersen P, Sander D, Thewes B, Wiersma S, Youn  
DA, Zülow S, Diener HC (2007). „Bindungsmuster, Lebensqualität und  
rezidivierende Schmerzerfahrungen“ - Eine Validierungsstudie des Bochumer  
Bindungstests.“ Vortrag auf dem Haussymposium der Klinik und Poliklinik für  
Neurologie, Essen, 12. Oktober 2007.

Höner U, Ostkirchen GG, Borowczak A, Hachemi H, Härtig S, Hagemann C, Kelava  
I, Meinhardt I, Maderjewski S, Sander D, Thewes B, Wiersma S, Youn DA, Zülow S,  
Diener HC (2007). „Bindungsmuster, Lebensqualität und rezidivierende  
Schmerzerfahrungen. Eine Validierungsstudie des Bochumer Bindungstests.“  
Vortrag auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Psychologie,



Hamburg, 13. – 15. September 2007.

Howoritsch-Steinberg M, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Dettmar A, Konik A, Krebes S, Kubiak S, Kusber C, Petersen P, Wiegemann E, Wrenger N, Ganser G, Diener HC (2007). „Komplexität der Aufmerksamkeitsfunktion in Abhängigkeit von rezidivierenden Schmerzerfahrungen“ - Eine differentielle Analyse von Kindern mit Kopf-, Bauch- und Rheumaschmerzen“. Vortrag auf dem Haussymposium der Klinik und Poliklinik für Neurologie, Essen, 12. Oktober 2007.

Howoritsch-Steinberg M, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Hachemi H, Härtig S, Hagemann C, Kelava I, Konik A, Krebes S, Kubiak S, Kusber C, Meinhardt I, Moderjewsky S, Petersen P, Thewes B, Wiegemann E, Wiersma S, Wrenger N, Youn DA, Zülow S, Ganser G, Diener HC (2007). „The influence of pain on alertness, selective attention and the shift of attention in primary school children“. Vortrag auf der 13. European Conference on Developmental Psychology, Universität Jena, 21. – 25. August 2007.

Katsarava Z. Chronic Headaches. First All Russian Headache Conference Moskau, Russia, 15-18.12.2007

Katsarava Z. Chronic headaches. Plenary lecture. Congress of the International Headache Society, Stockholm, 27.06-01.07.2007.

Katsarava Z. Headaches updated. Grand Rounds, University of Miami, Miami.27.07.2007

Katsarava Z. Medication overuse headache. European Headache School. Copenhagen, 11-12.05.2007

Kelava I, Thewes B, Ostkirchen GG, Cizmowski T, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kamberg J, Konik A, Maderjewski S, Meinhardt I, Wiegemann E, Wiersma S,



Youn DA, Zülow S, Diener HC (2007). „Schmerzbeschreibungen und Ursachenerklärungen von Zweitklässlern mit rezidivierenden primären Kopfschmerzen und funktionellen Bauchschmerzen.“ Vortrag auf dem Haussymposium der Klinik und Poliklinik für Neurologie, Essen, 12. Oktober 2007.

Koeppen S, Neuen-Jacob E, Koldehoff M, Beelen D. Acute granulomatous myositis and fasciitis in GVHD. Vortrag und Abstract Joint Meeting, Belgian-Dutch Neuromuscular Study Club and German Reference Center for Neuromuscular Diseases of the DGNN, 23.-24. März 2007, Vaals

Koeppen S. Differentialdiagnostische Relevanz der kardiovaskulären autonomen Dysfunktion bei Multisystematrophie. Vortrag und Abstract 24. ANIM, 18.-21. Januar 2007, Chemnitz

Koeppen S. Management der Toxizitäten neuer Substanzen-Neuropathie. Vortrag 4. ASO Expertenworkshop „Supportivtherapie in der Onkologie“ 12.-14. Januar 2007, Rottach-Egern

Koeppen S. Neuroprotektion unter Chemotherapie. Vortrag 3. Onkologisches Sommer-Symposium, 1.-3. Juni 2007, Kassel

Koeppen S. Schmerztherapie und neuropathischer Schmerz aus Sicht des Klinikers. Vortrag Workshop „State of the Art in der onkologischen Supportivtherapie“ 21. November 2007, Stuttgart

Mais, Ch., Wilhelm, H.: Angehörige von Aphasikern – Partner und Co-Therapeuten für den Betroffenen. (Workshop) 10. Würzburger Aphasie-Tage, Würzburg 22. – 24.02.2007

Maschke M, Yaldizli Ö, DeGreiff A, Lachenmayer ML, Tumczak F, Buhl AR, Gizewski ER, Diener HC, Obermann M. Morphometric changes of sensorimotor structures in



focal dystonia. 59. Annual Meeting of the American Academy of Neurology, Boston, MA, USA 28. April - 5. May 2007

Obermann M, Katsarava Z, Esser S, Sommer C, He L, Selter L, Mueller D, Diener HC, Maschke M. Pain-related evoked potentials by electrical skin stimulation in HIV induced small-fiber neuropathy. 59. Annual Meeting of the American Academy of Neurology, Boston, MA, USA 28. April - 5. May 2007

Obermann M, Yaldizli Ö, de Greiff A, Gizewski ER, Diener HC, Maschke M. Evidence for grip force scaling deficits in focal dystonia patients. 17. Annual Meeting of the European Neurological Society, Rhodos, Griechenland 16.- 20. Juni 2007

Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Dettmar A, Howoritsch-Steinberg M, Konik A, Krebes S, Kubiak R, Kusber C, Petersen P, Wiegemann E, Wrenger N, Ganser G, Diener HC (2007). „Gesundheitsbezogene Lebensqualität und Wohlbefinden bei rheumakranken Kindern und Jugendlichen.“ Vortrag auf der 17. Jahrestagung der Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR), Düsseldorf, 1. - 3. Nov. 2007.

Ostkirchen GG, Cizmowski T, Hachemi H, Kelava I, Kamberg J, Konik A, Thewes B, Wiegemann E, Youn DA (2007). „Umgangssprachliche Schmerzbeschreibungen von Kindern im Entwicklungsverlauf“. Vortrag auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Psychologie, Hamburg, 13. – 15. September 2007.

Ostkirchen GG, Petersen P, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kelava I, Moder-jewsky S, Meinhardt I, Thewes B, Wiersma S, Youn D-A, Zülw S, Diener HC (2007). The Impact of Recurrent Pain Experiences on Basal Information Processing Measures in Children“. Vortrag auf der 13. European Conference on Developmental Psychology, Universität Jena, 21. – 25. August 2007.



Weimar C. rognosis and prediction of future vascular events. European master of stroke medicine module 2. Krems, 17.4.2007 (Prof. Brainin)

Schorn CF. Akuttherapie und Prophylaxe des Spannungs- und Clusterkopfschmerzes. Versammlung der Betriebsärzte, Universitätsklinik Essen, 31.1.2007

Schorn CF. Langzeittherapie mit Triptanen. Selbsthilfegruppe der Migräneliga Essen, Westdeutsches Kopfschmerzzentrum Essen, 07.02.2007

Stallmann T, Ostkirchen GG, Schoepe L, Szarko N, Diener HC (2007). „Zur Epide-miologie von primären Kopfschmerzen und funktionellen Bauchschmerzen bei Kin-dern der zweiten und dritten Grundschulklassen.“ Vortrag auf dem Haussymposium der Klinik und Poliklinik für Neurologie, Essen, 12. Oktober 2007.

Thewes B (2007). „Das Essener Kinderschmerzinterview: Einführung und Beschrei-bung der Auswertungsprozedur.“ Vortrag im Rahmen des Doktorandenkolloquiums, Essen, 12. Nov. 2007.

Timmann D. (2007) Cerebellum and motor learning. Satellite fMRI Symposium, “Imaging the Motor System: From Physiology to Movement Disorders.” 6th International Symposium Highfield MR in Clinical Applications (Prof. Dr. Boecker, Prof. Dr. Fink) am 21.9.2007

Timmann D. (2007) Posturographie bei zerebellären Erkrankungen. Wissenschaftlicher Vortrag i.R. des Posturographie Workshops, Neurologisches Rehabilitationszentrum Rosenhügel, Wien (PD Dr. Pinter) am 5.10.2007

Timmann D. (2007) Zerebellum und Kognition. Vortrag im Rahmen des Neurowissen-schaftlichen Kolloquiums der Neurologischen Universitätsklinik Giessen (Prof. Dr. Kaps) am 17.1.2007



Weimar C. Basalganglienerkrankungen. Facharzt-Repetitorium Neurologie. Essen, 17.3.2007. (Dr. Kastrup)

Weimar C. Behandlung vaskulärer Risikofaktoren – welche Bedeutung haben Risikofaktoren und Begleiterkrankungen nach TIA und Schlaganfall. Neurologisches Update. Essen, 19.9.2007 (Fa. Sanofi)

Weimar C. Der Schlaganfallpatient als Gefäßpatient. Arbeitstagung für Neurologische Intensiv und Notfallmedizin (ANIM). Chemnitz 19.1.2007

Weimar C. Risk assessment in patients with ischaemic stroke. Cascade Meeting Athen 3.11.2007 (Fa. BMS)

Weimar C. Risk assessment in patients with ischaemic stroke. Cascade Meeting I Berlin 21.4.2007 (Fa. BMS)

Weimar C. Risk factor control for patients with TIA, ischaemic stroke and primary intracerebral hemorrhage. European master of stroke medicine module 2. Krems, 17.4.2007. (Prof. Brainin)

Weimar C. Antihypertensiva nach Schlaganfall und TIA. Sportärzte-Fortbildungslehrgang Langeoog. 23.6.2007 (Prof. Wirth)

Weimar C. Neues zur Sekundärprophylaxe nach Schlaganfall. Fortbildungsveranstaltung St. Lukas KKH Solingen 26.11.2007 (Dr. Beckers)

Weimar C. Risk assessment in patients with ischaemic stroke. Fortbildungsveranstaltung der Westschwedischen Stroke Units. Göteborg, 17.10.2007 (Fa. BMS)



Weimar C. Risk assessment in patients with ischaemic stroke. Neurology Experts´ Meeting München-Harlaching 24.11.2007 (Fa. BMS)

Weimar C. Sekundärprävention des Schlaganfalls. Herz&Hirn Essen 29.8.2007 (Fa. Boehringer Ingelheim)

Weimar C. Stroke unit protocols and guidelines for hospital discharge. Cascade Meeting II Berlin 12.5.2007 (Fa. BMS)

Weimar C. The German Stroke Registry. EU Workshop – Stroke Data banks and genetic bio-banking – how to link them and gain from translational research. Danube University Krems. 27.8.2007 (Prof. Brainin)

Weimar C. Zerebrovaskuläres Risikomanagement: Angiotensin-Rezeptor-Blockade in der Sekundärprophylaxe nach Schlaganfall. Aktuelle Entwicklungen in der Kardiologie, Elektrophysiologie und Kardiochirurgie Düsseldorf, 22.9.2007 (Prof. Vester)

Wiegemann E, Konik A, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Cizmowski T, Dettmar A, Hachemi H, Howoritsch-Steinberg M, Kamberg J, Kelava I, Krebes S, Kubiak R, Kusber CH, Thewes B, Wrenger N, Youn DA, Ganser G, Diener HC (2007). „Kausalattributionen und Copingstrategien für entzündliches Rheuma aus der Sicht von Kindern und Jugendlichen“. Vortrag auf dem Haussymposium der Klinik und Poliklinik für Neurologie, Essen, 12. Oktober 2007.

Wilhelm, H.: Schlaganfall, Hirnschädigung und neuropsychologische Folgen, 10. Würzburger Aphasie-Tage, Würzburg 22. – 24.02.2007



#### 4.6 KONGRESSBEITRÄGE / ABSTRACTS

Arendt G, Nolting T, Husstedt IW, Koutsilieri E, Maschke M, Obermann M, Sopper S, Riederer P, ter Meulen V, Kompetenznetz HIV/AIDS. Muster neuropsychologischer Defizite bei klinisch asymptomatischen, HIV-1 positiven Patienten. Eur J Med Res 2007, [Abstract B 11] 12:1-136. 3. Deutsch-Österreichischer AIDS-Kongress, Frankfurt/Main, 27.-30. Juni 2007.

Brandauer B, Hermsdörfer J, Timmann D. Greifbewegungen bei Patienten mit degenerativen Erkrankungen des Kleinhirns. Akt. Neurol. 2007; 34: S220

Blumberger A, Ostkirchen GG, Brüggemann L, Dettmar A, Howoritsch-Steinberg M, Konik A, Krebs S, Kubiak R, Kusber C, Petersen P, Wiegemann E, Wrenger N, Ganser G, Diener HC (2007). „*Kognitive Flexibilität bei Kindern und Jugendlichen mit Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis*“. Ein Beitrag zur 17. Jahrestagung der Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR), Düsseldorf, 1. - 3. Nov. 2007.

Bultmann U, Frings M, Pierscianek D, Fritsche N, Gizewski ER, Timmann D, Maschke M. Rehabilitation motorischer Störungen nach Kleinhirnfarkten. 80. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, Berlin, 12.-15.9.2007, P 542. Aktuelle Neurologie 34:146.

Bultmann U, Frings M, Pierscianek D, Fritsche N, Gizewski ER, Timmann D, Maschke M. Reorganisation of motor deficits in patients with acute cerebellar stroke. Israel Society for Neuroscience, 16th Annual Meeting, Eilat, 25.-27.11.2007.

Brüggemann L, Ostkirchen GG, Blumberger A, Dettmar A, Howoritsch-Steinberg M, Konik A, Krebs S, Kubiak R, Kusber C, Wiegemann E, Wrenger N, Ganser G, Diener HC (2007). „*Mentale Bindungsmodelle von Kindern und Jugendlichen mit Er-*



*krankungen aus dem rheumatischen Formenkreis.*“ Ein Beitrag zur 17. Jahrestagung der Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR), Düsseldorf, 1. - 3. Nov. 2007.

Cizmowski T, Ostkirchen GG, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kelava I, Kamberg J, Konik A, Moderjewsky S, Meinhardt I, Thewes B, Wiegemann E, Wiersma S, Youn DA, Zülów S, Diener HC (2007). “*Verbal Reports on Pediatric Headache Descriptions of Second Graders*”. Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Dettmar A, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Howoritsch-Steinberg M, Konik A, Krebes S, Kubiak R, Kusber C, Petersen P, Wiegemann E, Wrenger N, Ganser G, Diener HC (2007). Behaltensleistungen von rheumakranken Kindern und Jugendlichen unter retroaktiven Interferenzbedingungen - Eine Querschnittsanalyse in wichtigen Entwicklungsphasen. Ein Beitrag zur 17. Jahrestagung der Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR), Düsseldorf, 1. - 3. Nov. 2007.

Frank B, Richter S, Schoch B, Groetschel H, Hein-Kropp C, Gizewski ER, Ziegler W, Karnath HO, Timmann D. Sprachliche und räumlich –visuelle Funktionen bei Kindern und Jugendlichen mit akuten und chronischen Kleinhirnläsionen. Akt. Neurol. 2007; 43: S219

Frings M, Pierscianek D, Bultmann U, Fritsche N, Gizewski ER, Timmann D, Maschke M. Reorganisation kognitiver Störungen nach cerebellären Schlaganfällen. 80. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, Berlin, 12.-15.9.2007, P 463. Aktuelle Neurologie 34:S123.

Gärtner K, Buderath P, Frings M, Christiansen H, Schoch B, Gizewski ER, Hebebrand J, Timmann D. Motor dysfunction in children with attention deficit hyperactivity disorder. Akt. Neurol. 2007; 34: S220



Gerwig M, Eßer AC, Guberina H, Frings M, Kolb FP, Forsting M, Aurich V, Beck A, Timmann D. Trace eyeblink conditioning in patients with cerebellar degeneration: comparison of short and long trace intervals. *Akt. Neurol.* 2007; 34: S221 (Posterpreis)

Gendolla A. Wirksamkeit und Verträglichkeit von Topiramamat (Topamax-Migräne®) in der Prophylaxe chronischer Migräne, Deutscher Schmerztag 2007, Frankfurt 16.03.2007

Gendolla A. Deutscher Schmerzkongress 2007, Berlin 24.10. - 27.10.2007

1. Integrierte Versorgung – Weg aus der Sackgasse
2. Botulinumtoxin bei Chronischer Migräne – Ergebnisse der Phase II Studien,
3. Ausblick auf die Phase III „State of the Art“ Therapie der Migräne

Glavina I, Kraan J, Ostkirchen G, Diener HC (2007). *“Headache Prevalences in Medical Doctors.”* Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Glavina I, Kraan J, Ostkirchen GG, Diener HC (2007). *“Kopfschmerzprävalenzen bei deutschen Ärzten”.* Poster auf dem Deutschen Schmerzkongress Berlin, 24. bis 27. Oktober 2007.

Hachemi H, Ostkirchen GG, Cizmowski T, Hagemann C, Härtig S, Kamberg J, Kelava I, Konik A, Meinhardt I, Moderjewsky S, Thewes B, Wiegemann E, Wiersma S, Youn DA, Zülow S, Diener HC (2007). *“Coping Strategies of Children with Recurrent Pain Experiences - Analyses of Headache and Abdominal Pain Situations.”* Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007

Härtig S, Ostkirchen GG, Hachemi H, Hagemann C, Kelava I, Meinhardt I, Moderjewsky S, Petersen P, Thewes B, Wiersma S, Youn DA, Zülow S, Diener HC (2007). *“Interdependencies of Selective Attention Capacity and Recurrent Pain*



*Experiences*“. Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Holle DN, Sandalcioglu IE, Gizewski ER, Asgari S, Timman D, Diener HC, Weimar C. Association of superficial siderosis of the central nervous system and low pressure headache: a case report. *Akt. Neurol.* 2007; 34: S114

Howoritsch-Steinberg M, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Hachemi H, Härtig S, Hagemann C, Kelava I, Konik A, Krebs S, Kubiak S, Kusber C, Meinhardt I, Moderjewsky S, Pertersen P, Thewes B, Wiegemann E, Wiersma S, Wrenger N, Youn DA, Zülow S, Ganser G, Diener HC (2007). „*Do Functional or Organic Recurrent Pain Experiences „Change Attention Measures in Children?“*“ Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Howoritsch\_Steinberg M, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Hachemi H, Härtig S, Hagemann C, Kelava I, Konik A, Krebs S, Kubiak S, Kusber C, Meinhardt I, Moderjewsky S, Petersen P, Thewes B, Wiegemann E, Wiersma S, Wrenger N, Youn DA, Zülow S, Ganser G, Diener HC (2007). „*Zum Zusammenhang von Schmerzerfahrungen und Aufmerksamkeitsfunktionen im Grundschulalter.*“ Poster auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Psychologie, Hamburg, 13. – 15. September 2007.

Howoritsch-Steinberg M, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Konik A, Krebs S, Kubiak S, Kusber C, Wiegemann E, Wrenger N, Ganser G, Diener HC (2007). „*Veränderungen von Aufmerksamkeitsprozessen durch funktionelle oder organisch bedingte wiederkehrende Schmerzerfahrungen bei Kindern*“. Poster auf dem Deutschen Schmerzkongress Berlin, 24. bis 27. Oktober 2007.

Howoritsch-Steinberg M, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Dettmar A, Konik A, Krebs S, Kubiak S, Kusber C, Petersen P, Wiegemann E, Wrenger N,



Ganser G, Diener HC (2007). *Der Einfluss wiederkehrender Schmerzerfahrungen auf relevante Aufmerksamkeitsfunktionen bei Kindern im Grundschulalter*. Ein Beitrag zur 17. Jahrestagung der Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR), Düsseldorf, 1. - 3. Nov. 2007.

*Howoritsch-Steinberg M, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Konik A, Krebs S, Kubiak S, Kusber C, Wiegemann E, Wrenger N, Ganser G, Diener HC (2007). „Aufmerksamkeitsprozesse und wiederkehrende Schmerzerfahrungen bei Kindern im Grundschulalter.“* Poster auf dem Forschungstag der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen, 16. November 2007.

Kamberg J, Ostkirchen GG, Cizmowski T, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kelava I, Konik A, Moderjewsky S, Meinhardt I, Thewes B, Wiegemann E, Wiersma S, Youn DA, Zülow S, Diener HC (2007). “Children’s View on Headache Causes Biased by Medical or Parental Cognitions?” Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Höner U, Ostkirchen GG, Borowczak A, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kelava I, Maderjewski S, Meinhardt I, Petersen P, Sander D, Thewes B, Wiersma S, Youn DA, Zülow S, Diener HC (2007). *„Bindungsmuster, Lebensqualität und rezidivierende Schmerzerfahrungen: Eine Validierungsstudie des Bochumer Bindungstests.“* Poster auf dem Forschungstag der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen, 16. November 2007.

Koeppen S, Schulte C, Beelen DW. Myasthenia gravis nach allogener hämatopoietischer Stammzell-Transplantation. Poster 80. Kongress der DGN, 12.-15. September 2007, Berlin. Abstract Akt. Neurologie 2007; 34: S167

Koeppen S, Goericke SL, Hense J. Transitorische Meningeosis carcinomatosa. Poster 9. Jahrestagung der NOA und 1. Intergrouptagung mit der ARO, 10.-11. Mai 2007, Marburg



Koeppen S, Koldehoff M, Poremba C, Neuen-Jacob E. Severe acute granulomatous myositis and fasciitis in graft-versus-host disease. Poster 80. Kongress der DGN, 12.-15. September 2007, Berlin. Abstract Akt. Neurologie 2007; 34: S164

Konik A, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Dettmer A, Cizmowski T, Hachemi H, Howoritsch-Steinberg T, Kamberg J, Kelava I, Krebs S, Kubiak R, Kusber CH, Thewes B, Wiegemann E, Wrenger N, Youn DA, Ganser G, Diener HC (2007). *Kindliche Copingstrategien bei juveniler rheumatoider Arthritis*. Ein Beitrag zur 17. Jahrestagung der Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR), Düsseldorf, 1. - 3. Nov. 2007.

Kronenbuerger M, Buderath P, Frank B, Timmann D. Sprechmotorik und posturale Kontrolle beim essentiellen Tremor. Akt. Neurol. 2007; 34, S59

Kubiak R Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Dettmar A, Howoritsch-Steinberg M, Konik A, Krebs S, Kusber C, Petersen P, Wiegemann E, Wrenger N, Ganser G, Diener HC (2007). Zur Störbarkeit von Behaltensleistungen bei proaktiver Interferenz - Eine Studie an rheumakranken Kindern und Jugendlichen in unterschiedlichen Entwicklungsphasen. Ein Beitrag zur 17. Jahrestagung der Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR), Düsseldorf, 1. - 3. Nov. 2007.

Lipton RB, Kolonder K, Bigal ME, Valade D, Láinez MJA, Pascual J, Gendolla A, Bussone G, Islan N, Parsons B, Validity and Reliability of the Migraine-Treatment Optimization Questionnaire (M-TOQ) in the Acute Treatment of Migraine, American Academy of Neurology, Portland USA 14. – 16.06.07

Maschke M, Yaldizli Ö, DeGreiff A, Lachenmayer ML, Tumczak F, Buhl AR, Gizewski ER, Diener HC, Obermann M. Morphometric changes of sensorimotor structures in focal dystonia. 59. Annual Meeting of the American Academy of Neurology, Boston, MA, USA 28. April - 5. May 2007



Meinhardt I, Ostkirchen GG, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kelava I, Moderjewsky S, Petersen P, Thewes B, Wiersma S, Youn DA, Zülow S, Diener HC (2007). *“Divided attention in Children with and without Recurrent Pain Experiences.”* Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Meinhardt I, Ostkirchen GG, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kelava I, Moderjewsky S, Petersen P, Thewes B, Wiersma S, Youn DA, Zülow S, Diener HC (2007). *Geteilte Aufmerksamkeit bei Kindern in Abhängigkeit von rezidivierenden Schmerzerfahrungen.* Poster auf dem Forschungstag der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen, 16. November 2007.

Moderjewsky S, Ostkirchen GG, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kelava I, Meinhardt I, Petersen P, Thewes B, Wiersma S, Youn DA, Zülow S, Diener HC (2007). *“Do Recurrent Pain Experiences Exert Influence on the Habitual Interference Tendency of Children?”* Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Moderjewsky S, Ostkirchen GG, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kelava I, Meinhardt I, Petersen P, Thewes B, Wiersma S, Youn DA, Zülow S, Diener HC (2007). *„Habituelle Interferenzneigung in Abhängigkeit von rezidivierenden Schmerzerfahrungen bei Kindern“* Poster auf dem Forschungstag der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen, 16. November 2007.

Nolting T, Koutsilieri E, Husstedt IW, Gregor N, Maschke M, Obermann M, Sopper S, Arendt G, Kompetenznetz HIV/AIDS. Neuropsychologische Defizite und zentralnervöse Zytokinspiegel bei HIV-Patienten. Eur J Med Res 2007, [Abstract B 17] 12:1-136. 3. Deutsch-Österreichischer AIDS-Kongress, Frankfurt/Main, 27.-30. Juni 2007.

Obermann M, Katsarava Z, Esser S, Sommer C, He L, Selter L, Mueller D, Diener



HC, Maschke M. Pain-related evoked potentials by electrical skin stimulation in HIV induced small-fiber neuropathy. 59. Annual Meeting of the American Academy of Neurology, Boston, MA, USA 28. April - 5. May 2007

Obermann M, Yaldizli Ö, de Greiff A, Gizewski ER, Diener HC, Maschke M. Evidence for grip force scaling deficits in focal dystonia patients. 17. Annual Meeting of the European Neurological Society, Rhodos, Griechenland 16.- 20. Juni 2007

Obermann M, Yoon MS, Ese D, Maschke M, Kaube H, Diener HC and Katsarava Z. Impaired trigeminal nociceptive processing in patients with classical and chronic trigeminal neuralgia. 13. Congress of the International Headache Society, Stockholm, Schweden 28. Juni - 1. Juli 2007

Obermann M, Yoon MS, Ese D, Maschke M, Kaube H, Diener HC and Katsarava Z. Impaired trigeminal nociceptive processing in patients with classical and chronic trigeminal neuralgia. 80. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) mit Fortbildungsakademie, Berlin, 12.-15. September 2007, [Abstract] Akt Neurol 2007; 34: S152.

Ostkirchen GG. „More Empathy for the Children’s View on Daily Pain Experiences.“ Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Ostkirchen GG, Aßmann S, Yilmam A, Zunker E, Jöckel K-H, Diener HC (2007). „Prevalences and Incidences of Primary Headache and Functional Abdominal Pain in Firstgraders at Primary School.“ Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Ostkirchen GG, Aßmann S, Yilmam A, Zunker E, Jöckel K-H, Diener HC (2007). „Prävalenzen und Inzidenzen primärer Kopfschmerzen und funktioneller Bauch-



*schmerz bei Erstklässlern in der Grundschule*“. Poster auf dem Deutschen Schmerzkongress Berlin, 24. bis 27. Oktober 2007.

Ostkirchen GG, Cizmowski T, Hachemi H, Kamberg J, Kelava I, Konik A, Thewes B, Wiegemann E, Youn DA, Diener HC (2007). „*Wie empfinden Kinder tägliche Schmerzerfahrungen?- Ein Plädoyer für mehr Empathie.*“ Poster auf dem Deutschen Schmerzkongress Berlin, 24. bis 27. Oktober 2007.

Pierscianek D, Frings M, Bultmann U, Fritsche N, Gizewski ER, Floßdorf A, Timmann D, Maschke M. Rehabilitation of cognitive impairment in patients with acute cerebellar stroke. Israel Society for Neuroscience, 16th Annual Meeting, Eilat, 25.-27.11.2007.

Pierscianek D, Frings M, Bultmann U, Fritsche N, Gizewski ER, Timmann D, Maschke M. Reorganisation kognitiver Störungen nach cerebellären Schlaganfällen.6. Forschungstag der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen am 16.11.2007.

Pierscianek D, Frings M, Groetschel H, Berner M, Schoch B, Hein-Kropp C, Richter S, Karnath H-O, Timmann D, Maschke M. Language and visuospatial function in patients with acute cerebellar stroke. BMBF-MOST, German-Israeli Cooperation in Medical Research – Neuroscience, Progress Seminar, Dresden, 24.-26. Juni 2007.

Rabe K, Brandauer B, Li Y, Timmann D, Hermsdörfer J. Size-weight-Illusion bei Patienten mit degenerativen Kleinhirnerkrankungen. Akt. Neurol. 2007; 34: S220

Rabe K, Brandauer B, Yong L, Timmann D, Hermsdörfer J (2007). Size-weight illusion and grip force anticipation in patients with cerebellar degeneration. Program No. 412.10/ZZ4. 2007 Neuroscience Final Programm. San Diego, CA, Society for Neuroscience.



Rabe K, Kastrup O, Katsarava Z (2007). Hemihypertrophy and hemiparaesthesia – hemi 3 syndrome? J Neurol 254, Suppl. 3:193.

Schlamann, M. Knipp, S. Wilhelm, H. Matatko, N. Forsting, M. Gizewski, E.: Neuropsychological Relevance of Postinterventional Microembolism. American Society of Interventional and Therapeutic Neuroradiology (ASITIN), Dana Point, CA, USA, 2007

Schmitz-Hübsch T, Timmann D, Szymanski S, Döhlinger S, Kang JS, Globas C, Schöls L, Klockgether T. Functional measures in spinocerebellar ataxia (SCA)-evaluation of a SCA Functional Composite Index. Akt. Neurol. 2007; 34: S221

Schoch B, Karnath HO, Timmann D. Kognitive Funktionen bei Kindern und Jugendlichen mit zerebellären Erkrankungen. Akt. Neurol. 2007; 34, S52

Schorn CF, Frings M, Dimitrova A, Elles HG, Hein-Kropp C, Gizewski ER, Timmann D. Cerebellar activation during syllable repetition and reading tasks – a comparative fMRI-study in adults and children. 17. Meeting of the European Neurological Society, Rhodos, 18.6.2007

Timmann D, Noth J, Kiening K, Coenen V, Tronnier V, Kronenbueger M. Klassische Konditionierung des Blinkreflexes beim essentiellen Tremor. Akt. Neurol. 2007; 34, S59

Weber R, Obermann M. Voxel-based morphometric analysis reveals cortico-subcortical changes in an epileptic patient with incontinentia pigmenti and concomitant sarcoidosis. 17th Meeting of the European Neurological Society 16.06.-20.06.2007 auf Rhodos

Weimar C, Goertler M, Röther J, Ringelstein EB, Darius H, Nabavi DG, Kim I-H, Theobald K, Diener HC. Systemic Risk Score Evaluation in Ischaemic Stroke



Patients. 17th Meeting of the European Neurological Society 16.-20.6. 2007 in Rhodos (J Neurol 2007; 254 (Suppl. 32): 5135)

Wiegemann E, Ostkirchen GG, Blumberger A, Brüggemann L, Dettmar A, Cizmowski T, Hachemi H, Howoritsch-Steinberg M, Kamberg J, Kelava I, Konik A, Krebs S, Kubiak R, Kusber CH, Thewes B, Wrenger N, Youn DA, Ganser G, Diener HC (2007). *Ursachenanalyse funktioneller und organisch bedingter Schmerzen aus der Sicht rheumakrankter Kinder*. Ein Beitrag zur 17. Jahrestagung der Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR), Düsseldorf, 1. - 3. Nov. 2007.

Youn DA, Ostkirchen GG, Cizmowski T, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kamberg J, Kelava I, Konik A, Meinhardt I, Moderjewsky S, Thewes B, Wiegemann E, Wiersma S, Zülow S, Diener HC (2007). „*Coping Behaviour of Children with Recurrent Headache Experiences (A comparison with healthy children)*.” Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Zülow S, Ostkirchen GG, Hachemi H, Hagemann C, Härtig S, Kelava I, Meinhardt I, Moderjewsky S, Petersen P, Thewes B, Wiersma S, Youn DA, Diener HC (2007). „*Recurrent Pain Experiences and the General Information Processing Speed at Primary School Age*“. Poster presented on the 13th Congress of the International Headache Society (ICH), Stockholm, 28.06. – 01.07.2007.

Zülow St, Ostkirchen GG, Hachemi H, Härtig S, Hagemann C, Kelava I, Meinhardt I, Moderjewsky S, Thewes B, Wiersma S, Youn D, Zülow St, Diener HC (2007). „*Allgemeine sensomotorische Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von rezidivierenden Schmerzerfahrungen im Grundschulalter*“. Poster auf dem Deutschen Schmerzkongress Berlin, 24. bis 27. Oktober 2007.





## 5 Fortbildungsveranstaltungen



## 5 FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN

### 5.1 NEUROPHYSIOLOGISCHES SEMINAR WS 06/07

Zeit: **Donnerstag**, 17.15-18.15 Uhr

Ort: **Hörsaal im Erdgeschoss des Herzzentrums**

*(Freitag!)*

**13.10.06 Prof. Dr. O. Donchin** (Dept. of Biomedical Engineering at Ben Gurion University, Be'er Sheva, Israel) „*What is the right way to study the motor system?*“

**19.10.06 Dipl. Psych. B. Brandauer** (EKN München/Neurologische Universitätsklinik Essen) „*Pathophysiologie zerebellärer Bewegungsstörungen: Motorische Kontrolle des Greifens und Manipulierens.*“

**2.11.06 Dr. A. Sprenger** (Neurologische Universitätsklinik Lübeck) „*Beeinträchtigung der visuellen Suche nach zerebellären Infarkten.*“

**9.11.06 PD Dr. D. Nowak** (Institut für Medizin, Forschungszentrum Jülich) „*Funktionelle anatomische Korrelate der prädiktiven Kontrolle von Greifbewegungen.*“

**7.12.06 Dr. M. Synofzik** (Zentrum für Neurologie, Hertie-Institut für Klinische Hirnforschung, Universität Tübingen) „*Die Rolle des Kleinhirns bei der Wahrnehmung der eigenen Bewegung.*“

**21.12.06 Dr. A. Riecker** (Neurologische Universitätsklinik Ulm)



„Die Beteiligung zerebraler Netzwerke an der Sprachproduktion.“

**11.1.07 Prof. Dr. J. Schulz** (Abt. für Neurodegeneration und Neurorestaurationsforschung, Universität Göttingen) „*Pathogenese der Friedreich Ataxie und therapeutische Ansätze.*“

**25.1.07 PD Dr. M. Maschke** (Neurologische Uniklinik Essen/Klinik für Neurologie, Brüderkrankenhaus Trier) „*Gestörte sensomotorische Integration bei Störung der Basalganglien.*“

**1.2.07 Dr. C. Bellebaum** (Institut für Kognitive Neurowissenschaft, Ruhr-Universität Bochum) „*Mechanismen belohnungsabhängigen Lernens.*“

**Kontakt:** Prof. Dr. D. Timmann-Braun  
Neurologische Uniklinik Essen  
Hufelandstraße 55, 45122 Essen  
Tel. 0201 – 723 3816; Email [Dagmar.Timmann@uni-due.de](mailto:Dagmar.Timmann@uni-due.de)

## 5.2 NEUROPHYSIOLOGISCHES SEMINAR SS 07

**Zeit:** Donnerstag, 17.15-18.15 Uhr

**Ort:** Hörsaal im Erdgeschoss des Herzzentrums

**12.4.07 Prof. Dr. K. Konrad** (Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Universität Aachen): „*Strukturelle und funktionelle Bildgebungsbefunde bei ADHS.*“

**19.4.07 Dr. P. Morosan** (Institut für Medizin, Forschungszentrum Jülich): „*The structural basis of hearing and speech.*“

**26.4.07 Dr. W. Ilg** (Kognitive Neurologie, Hertie-Institut für klinische



Hirnforschung, Universität Tübingen): *„Control and recalibration of locomotor patterns in patients with cerebellar deficits.“*

**3.5.07** **Dr. B. Pleger** (Neurologische Klinik, Universität Duisburg-Essen): *„Artifizielle Manipulation des somatosensorischen Kortex beim Menschen.“*

**14.6.07** **Dipl. Ing. S. Maderwald** (Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie, Universität Duisburg-Essen): *„Einführung in die Magnetresonanztomographie (MRT) unter besonderer Berücksichtigung der Hochfeld (7T-) MRT.“*

**21.6.07** **Dr. K. Reetz** (Neurologische Klinik, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein): *„Morphological basis for the spectrum of clinical deficits in spinocerebellar ataxia 17 (SCA17).“*

**28.6.07** **Dr. R. Schüle-Freyer** (Abt. Neurodegenerative Erkrankungen, Hertie-Institut für klinische Hirnforschung, Universität Tübingen) *„Neues aus Genetik und Klinik der Spastischen Spinalparalysen.“*

**5.7.07** **Prof. Dr. M. Strupp** (Neurologische Klinik der LMU-München): *„Therapie cerebellärer Störungen mit Aminopyridinen.“*

**12.7.07** **Priv. Doz. Dr. M. Kofler** (Abteilung für Neurologische Akutnachbehandlung, Landeskrankenhaus Hochzirl, Österreich): *„Die akustische Schreckreaktion bei Multisystematrophie.“*

Kontakt: Prof. Dr. D. Timmann-Braun, Neurologische Uniklinik Essen  
Hufelandstraße 55, 45122 Essen  
Tel. 0201 – 723 3816;  
Email [Dagmar.Timmann-Braun@uni-duisburg-essen.de](mailto:Dagmar.Timmann-Braun@uni-duisburg-essen.de)



### 5.3 NEUROPHYSIOLOGISCHES SEMINAR WS 07/08

Zeit: **Donnerstag**, 17.15-18.15 Uhr

Ort: <sup>(1)</sup>**Hörsaal im Erdgeschoss des Herzzentrums** oder

<sup>(2)</sup>**Bibliothek der Physiologie, 8. Etage, IG1**

- <sup>(2)</sup>**18.10.07 Prof. Dr. S. Shoham** (Herzog Hospital and Institute of Life Science, Hebrew University, Jerusalem, Israel) *„Exercise has beneficial effects on recovery in a mouse model of stroke-induced excitotoxicity to the cerebellum.“*
- <sup>(1)</sup>**22.11.07 Dr. M. Rijntjes** (Neurologische Universitätsklinik Freiburg) *„Reha nach Schlaganfall: Hilft funktionelle Bildgebung.“*
- <sup>(2)</sup>**20.12.07 Dr. F. Sultan** (Zentrum für Neurologie, Hertie-Institut für Klinische Hirnforschung, Universität Tübingen) *„Microstimulation-evoked BOLD responses of the macaque cerebellum: studying cerebello-cerebral projections.“*
- <sup>(1)</sup>**10.01.08 Prof. Dr. T. Schläpfer** (Psychiatrische Universitätsklinik Bonn) *„Hirnstimulationsverfahren bei affektiven Erkrankungen - state of the art.“*
- <sup>(2)</sup>**17.01.08 Dr. M. Minnerop** (Neurologische Universitätsklinik Bonn) *„Bildgebung bei SCA: Wissenschaftlich interessant - aber auch klinisch relevant?.“*
- <sup>(1)</sup>**24.1.08 PD Dr. H. Stolze** (Neurologische Klinik, DIAKO Flensburg) *„Ataktische und spastische Gangstörungen.“*
- <sup>(1)</sup>**31.1.08 Dr. D. Kutz** (Physiologisches Institut der LMU München) *„Griffkraftprobleme beim Himbeerpflücken.“*





- <sup>(1)</sup>**7.2.08** **Dr. C. Lukas** (Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Nuklearmedizin, St. Josef Hospital, Ruhr-Universität Bochum)  
*„Konventionelle und nicht-konventionelle MR-Techniken bei SCA3 und SCA6.“*

Kontakt: Prof. Dr. D. Timmann-Braun  
Neurologische Uniklinik Essen  
Hufelandstraße 55, 45122 Essen  
Tel. 0201 – 723 3816; Email [Dagmar.Timmann-Braun@uni-due.de](mailto:Dagmar.Timmann-Braun@uni-due.de)



## 5.4 NEUROWISSENSCHAFTLICHES KOLLOQUIUM SS 2007

Neurowissenschaftliches Kolloquium SS 2007 der Neurologischen Universitätsklinik Essen der Universität Duisburg-Essen und der Neurologischen Abteilung des Alfried-Krupp-Krankenhauses, Essen

Ort und Zeitpunkt der Veranstaltungen: jeweils Mittwoch, 17.15 h – 18.45 h  
im Hörsaal des Operativen Zentrums II des Universitätsklinikums (OPZII)  
oder im Hörsaal des Krupp-Krankenhauses (Krupp).

Datum, Ort	Referent	Thema
18.4.2007 OPZ II	Prof. Dr. Irene Daum, Bochum	Hippokampus und angzeitgedächtnisprozesse beim Menschen
25.4.2007 Krupp Khs.	Prof. Dr. S. Isenmann, Wuppertal	Thrombolyse beim Schlaganfall - Indikationen jenseits der geltenden Einschlußkriterien
9.5.2007 OPZ II	Fallkonferenz über interessante und komplexe Kasuistiken	
23.5.2007 OPZ II	Prof. Dr. S. Schwab, Erlangen	Ansätze zur Neuroprotektion bei Schlaganfall
13.6.2007 Krupp Khs.	Fallkonferenz über interessante und komplexe Kasuistiken	
27.6.2007 OPZ II	Prof. Dr. J. Wiltfang, Erlangen	Neurochemische Früh- und Differentialdiagnostik dementieller Erkrankungen
11.7.2007 OPZ II	Prof. Dr. P. Berlit Prof. Dr. H. C. Diener	Was gibt es Neues in der Neurologie?



*Organisation:*

Ltd. Oberarzt PD Dr. C. Weimar  
Neurologische Universitätsklinik Essen  
Hufelandstraße 55, 45122 Essen  
Tel.: 0201/723-2495 - Fax: 0201/723-5176

Prof. Dr. P. Berlit, Abt. für Neurologie  
Alfried-Krupp-Khs. Essen,  
Tel.: 0201/434-2527

**5.5 NEUROWISSENSCHAFTLICHES KOLLOQUIUM WS 2007/2008**

Neurowissenschaftliches Kolloquium WS 2007/2008 der Neurologischen Universitätsklinik Essen der Universität Duisburg-Essen und der Neurologischen Abteilung des Alfried-Krupp-Krankenhauses, Essen

Ort und Zeitpunkt der Veranstaltungen: jeweils Mittwoch, 17.15 h – 18.45 h  
im Hörsaal des Operativen Zentrums II des Universitätsklinikums (OPZII)  
oder im Hörsaal des Krupp-Krankenhauses (Krupp).

Ort/Datum	Referent	Thema
Krupp 17.10.07	Prof. Dr. R. Chapot, Essen	Fortgeschrittene Behandlung intrakranieller Aneurysmata
Krupp 7.11.07	Fallkonferenz über interessante und komplexe Kasuistiken	





OPZ II 28.11.07	Prof. Dr. S. Schwab, Erlangen	Ansätze zur Neuroprotektion bei Schlaganfall
Krupp Seminarraum Reha (!) 9.1.08	Prof. Dr. P. Henningsen, München	Neuropsychosomatik
OPZ II 16.1.08	Prof. Dr. R. Gold, Bochum	Therapierelevante Fortschritte bei der Multiplen Sklerose
OPZ II 30.1.08	Fallkonferenz über interessante und komplexe Kasuistiken	
Krupp 6.2.08	Dr. Wilhelmina Hoffman, Stockholm	Dementia care
OPZ II 13.2.08	Prof. Dr. P. Berlit Prof. Dr. H. C. Diener	Was gibt es Neues in der Neurologie?

*Organisation:*

Ltd. Oberarzt PD Dr. C. Weimar  
Neurologische Universitätsklinik Essen  
Hufelandstraße 55, 45122 Essen  
Tel.: 0201/723-2495 - Fax: 0201/723-5176

Prof. Dr. P. Berlit, Abt. für Neurologie  
Alfried-Krupp-Khs. Essen,  
Tel.: 0201/434-2527



## 5.6 FACHARZTREPETITORIUM

### PROGRAMM:

**Freitag, 16. März 2007**

**09:00 Uhr**

**Begrüßung**

Prof. Dr. med. H.C. Diener, Essen

Dr. med. O. Kastrup, Essen

Michael Berg, Nürnberg

**09:15 Uhr**

**Schlaganfall**

Prof. Dr. med. H. C. Diener, Essen

**10:15 Uhr**

**Intensivneurologie**

Dr. med. O. Kastrup, Essen

**11:15 Uhr**

**Kaffeepause**

**11:45 Uhr**

**Neuroradiologie**

PD Dr. med. I. Wanke, Essen

**12:45 Uhr**

**Mittagessen**

**13:45 Uhr**

**Kopfschmerz/Schmerztherapie**

Dr. med. A. Gendolla, Essen

**15:00 Uhr**

**Gruppenarbeit 2x30 min**

**Ultraschall**, Dr. med. O. Kastrup, Essen

**EMG**, Dr. med. M. Gerwig, Essen

**Frage & Antwort zu eigenen Fällen**

PD Dr. med. Ch. Weimar

**16:00 Uhr**

**Kaffeepause**

**16:30 Uhr**

**Neuropathien**

PD Dr. med. M. Schäfers, Essen







## 6 Öffentlichkeitsarbeit



## 6 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Gendolla, A.

06.09.07	Telefonaktion Kopfschmerz WAZ
25.10.07	BILD ZEITUNG „Kopfschmerzen: Was hilft und wie Sie vorsorgen“.
04. – 05.12.07	Telefonaktion HÖRZU

### Fernsehen:

16.08.2007	Studiogast WDR Lokalzeit, Düsseldorf
03.09.07	Studiogast WDR daheim und unterwegs, Düsseldorf
07.11.07	Filmbeitrag Migräne, Hallo Deutschland, ZDF
07.11.07	Studiogast WDR 5, Lebensart, Köln
06.12.07	Filmbeitrag Clusterkopfschmerz, Punkt 12', RTL





## 7 Aktuelle E-Mail Adressen



## 7 AKTUELLE E-MAIL - ADRESSEN

Stand 01.2008

### Direktor der Klinik

Name	Adresse
Diener, Hans-Christoph Prof. Dr. med.	hans.diener@uni-due.de

### Experimentelle Neurologie

Name	Adresse
Timmann-Braun, Dagmar Prof. Dr. med.	dagmar.timmann-braun@uni-due.de

### Oberärzte und Funktionsoberärzte

Name	Adresse
Weimar, Christian Priv.-Doz. Dr.med.	stroke.med@uni-due.de
Kastrup, Oliver Dr. med.	oliver.kastrup@uni-due.de
Koeppen, Susanne Dr. med.	susanne.koeppen@uni-due.de
Marcus Gerwig, Priv.-Doz. Dr. med.	marcus.Gerwig@uni-due.de
Katsarava, Zaza Priv.-Doz. Dr. med.	zaza.katsarava@uni-due.de
Gendolla, Astrid Dr. med.	astrid.gendolla@uni-due.de
Schäfers, Maria Priv.-Doz. Dr. med.	maria.schaefers@uni-due.de
Mummel, Petra Priv.-Doz. Dr. med.	pmummel@aol.com
Frings, Markus PD Dr. med.	markus.frings@uni-due.de

### Wissenschaftliche Assistenten

Name	Adresse
Busch, Kolja	
Ciccotti, Pierra Dr. med.	pierra.ciccotti@uni-due.de
Gartzen, Kristina	kristina.gartzen@web.de
Hansen, Nils Dr.med.	niels.hansen@uk-essen.de



Holle, Dagny Dr.med	dagnyholle@web.de
Johansson, Uwe	uwe.johansson@web.de
Küper, Michael	Michael.Kueper@uni-due.de
Müller, Daniel Dr.med.	daniel.mueller@uni-due.de
Obermann, Mark	mark.obermann@uni-due.de
Poitz, Franziska	franziska.poitz@uni-due.de
Putzki, Norman Dr. med.	neuroweb@uni-due.de
Rabe, Kasja	kasja.rabe@uni-due.de
Savidou, Irini	irini.savidou@uni-due.de
Scholten, Anja, Dr. med.	AMScholten@aol.com
Schorn, Christoph Dr. med.	christoph.schorn@uni-due.de
Schröder, Daniela	Daniela.Schröder@uk-essen.de
Schürks, Markus Dr. med.	schuerks@hotmail.com
Weber, Ralph Dr. med.	weberralph@yahoo.com
Yoon Min-Suk Dr. med.	min-suk.yoon@uni-due.de
Zwarg, Thomas	thomas.zwag@uk-essen.de

### Wissenschaftliche Mitarbeiter

Name	Adresse
Brandauer, Barbara	barbara.brandauer@uni-due.de
Bayerer, Bettina	bettina.bayerer@uni-due.de
Benemann, Jens Dr.rer.medic. Dipl. Biol.	jens.benemann@uni-due.de
Dommes, Peter Dr.rer.nat. Dipl. Chem.	datenbank@uni-due.de
Elles, Hans Gerd Dipl. Ing.	hans-gerd.elles@uni-due.de
Engelbergs, Jörg Dipl. Biol.	joerg.engelbergs@uni-due.de
Matatko, Nadine Dr. Dipl. Psych.	nadine.matatko@uni-due.de
Andreas Wissmann	Andreas.wissmann@uni-due.de



### Neuropsychologen und Therapeuten

Name	Adresse
Fritsche, Günther Dr.phil. Dipl. Psych.	guenther.fritsche@uni-due.de
Wilhelm, Hans Dr.rer.nat. Dipl. Psych.	hans.wilhelm@uni-due.de
Ostkirchen, Gabriele Dr.phil. Dipl. Psych.	gabriele.ostkirchen@uni- duisburg-essen.de
Hein-Kropp, Christoph Dipl. Päd.	christoph.hein-kropp@uni-due.de
Schoppmann, Heidi	heidi.schoppmann@uni-due.de

### Pflegedienstleitung

Name	Adresse
Dahlhaus, Angelika	angelika.dahlhaus@uk-essen.de

### Sekretärinnen

Name	Adresse
Ebeler, Pia	pia.ebeler@uni-due.de
Gasse, Inge	inge.gasse@uni-due.de
Jost, Petra	petra.jost@uni-due.de
Kind, Andrea	andrea.kind@uni-due.de
Lux, Dagmar	dagmar.lux@uk-essen.de
Steden, Petra	petra.steden@uni-due.de
Rott, Susanne	susanne.rott@uni-due.de

### Medizinisch-technische Assistentinnen

Name	Adresse
Brol, Beate	beate.brol@uni-due.de



**Archivar**

<b>Name</b>	<b>Adresse</b>
Scheffe, Peter	peter.scheffe@uni-due.de

**Systemadministrator**

<b>Name</b>	<b>Adresse</b>
Elles, Gerd Dipl. Ing	hans-gerd.elles@uni-due.de

**Studentische Hilfskräfte**

<b>Name</b>	<b>Adresse</b>
Bleckmann, Dominik	Webmaster-neurologie@uni-due.de
Junge, Matthias	Webmaster-neurologie@uni-due.de
Webering, Nadine	nadine.webering@stud.uni-due.de





## 8 Mitarbeiterfotos



## 8 MITARBEITERFOTOS

### Ärztliche und Wissenschaftliche Mitarbeiter



Pflegepersonal



MTAs, Physiotherapeuten, Sekretärinnen, Archivar





## 9 Impressum





## 9 IMPRESSUM

*Herausgeber:*

Universitätsklinikum Essen

Klinik für Neurologie

Prof. Dr. med. H. C. Diener

Hufelandstr. 55

45147 Essen

Telefon 02 01- 723 – 2460

Telefax 02 01- 723 – 59 01

E-mail: [hans.diener@uni-duisburg-essen.de](mailto:hans.diener@uni-duisburg-essen.de)

*Redaktion:*

PD Dr.med. Markus Frings [markus.frings@uni-due.de](mailto:markus.frings@uni-due.de)

cand. med. Matthias Junge

cand. med. Dominik Bleckmann

*Grafische Gestaltung, Layout und Fotos:*

cand.med. Matthias Junge

cand.med. Dominik Bleckmann

[webmaster-neurologie@uni-due.de](mailto:webmaster-neurologie@uni-due.de)

*Auflage:* 150

*Druckerei:*

digital print GmbH

Baumarktstraße 10

30823 Garbsen



## Klinik für Neurologie

Universitätsklinikum Essen  
Anstalt des öffentlichen Rechts

Hufelandstraße 55, D-45147 Essen  
Tel. (0201) 723-2460, Fax (0201) 723 -5901

