

Neurologische Klinik mit Poliklinik
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Zwei-Jahresbericht 2010/2011



AVOSTART-1a

Maßgeschneiderter Service
für MS-Patienten

- ▶ Patiententasche zum Therapiestart
- ▶ Individuelle Injektionsschulung mit dem Wochen-Pen oder dem AVOJECT®
- ▶ Kompetente telefonische Ansprechpartner
- ▶ Informations- und Serviceartikel
- ▶ Patientenzeitschrift „MS Life & News“
- ▶ E-Mail-Newsletter

Kostenfreie Servicenummer zum AVOSTART-1a Team
und zum Biogen Idec Schwesternservice:

0800 37 37 000

Besuchen Sie unsere Patienten-Homepage:

www.ms-life.de

Neurologische Klinik mit Poliklinik

Neurologische Klinik des Universitätsklinikums Erlangen

Jahresbericht 2010/2011

Herausgeber: Neurologische Klinik, Prof. Dr. med. Dr. h.c. S. Schwab
Redaktion: Dr. A. Schramm, Frau C. Leuschner
Gestaltung: Frank Bittner, AIDAsign-medienbüro
Dank: Die Biogen Idec GmbH unterstützte den Druck
des Jahresberichtes.

Vorwort	6 - 7
Mitarbeiter	8 - 15
Leistungsberichte	
Leistungsbericht ambulanter Bereich	16
Leistungsbericht stationärer Bereich	16
Leistungsbericht Stroke Unit	16
Leistungsbericht Intensivstation	16
Leistungsbericht Zusatzdiagnostik	17
Leistungsbericht Neuropsychologie, Gutachten	18
Leistungsbericht Epilepsiezentrum	18
Die 10 häufigsten DRG's der Berichtsjahre	19
Die 10 häufigsten Hauptdiagnosen der Berichtsjahre	20
Die Klinikbereiche und Arbeitsgruppen stellen sich vor	
Notfallambulanz, Stroke Unit	21 - 22
Intensivstation	23 - 24
Neurovaskuläre und intensivmedizinische Forschungsgruppen	25 - 27
Epilepsiezentrum Erlangen	28 - 31
Abteilung für Molekulare Neurologie	32 - 35
Neuromuskuläres Zentrum	36 - 37
Neurologische Poliklinik	38 - 39
Neuroimmunologische AG mit Spezialambulanz für MS	40 - 41
Dystonien und Botulinumtoxintherapie mit Spezialambulanz	42 - 43
Arbeitsgruppe Autonomes Nervensystem	44 - 45
Kopfschmerzambulanz und Ambulanz für neuropathische Schmerzen	
Arbeitsgruppe „Schmerz und funktionelle Bildgebung“	46 - 47
Klinische Neurophysiologie	48 - 49
Neurosonologische Diagnostik / Ultraschall-Labor	50
Schlaganfallnetzwerk-STENO	51 - 54
Pflege	55
Arbeitsgruppe Lehre	56 - 57
Abteilung für Physiotherapie und physikalische Therapie	58 - 59
Ergotherapie, Logopädie	60
Klinischer Sozialdienst	61
DRG-Assistenz, Study Nurses	62
Qualitätsmanagement	63
Symposien und Fortbildungsveranstaltungen	64 - 67
Lehrveranstaltungen	68 - 71
Promotionen, Habilitationen, Facharztanerkennung	72 - 73
Publikationen	74 - 96
Buchbeiträge	97 - 98



Prof. Dr. Stefan Schwab

Vorwort zum Jahresbericht 2010-2011

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
 liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
 liebe Freunde der Neurologischen Universitätsklinik
 in Erlangen,

ich freue mich sehr, Ihnen den Jahresbericht der Neurologischen Klinik für die Jahre 2010/2011 präsentieren zu können. Was hat sich seit den letzten Jahren in unserer Klinik getan, welche neuen Entwicklungen wurden umgesetzt? An erster Stelle stehen die Baumaßnahmen, die die letzten Jahre im Besonderen beherrscht haben.

Peu à peu wurden und werden alle Stationen von Grund auf saniert, den Abschluss macht die Station N41/N42, die im Laufe dieses Jahres noch vollkommen renoviert wird. Wir sind stolz darauf, dass der Intensivbereich über die Jahreswende 2011/2012 komplett renoviert wurde. Erfreulicherweise kommt es in diesem Zuge auch zu einer kompletten Erneuerung der Technik auf unserer Intensivstation, so dass wir hier für die nächsten Jahre mit einer hochmodernen Station arbeiten können. Die Renovierungen des Hauses werden jedoch auch die nächsten Jahre weitergehen, ein Konzept zu Umbau und Renovierung des Erdgeschosses mit den Polikliniken wird zurzeit erstellt. Die Umsetzung wird aber sicherlich noch einige Jahre auf sich warten lassen.

Erfreulich ist, dass die Zusammenarbeit mit der Abteilung für Molekulare Neurologie, die durch Herrn Prof. Winkler geleitet wird, reibungslos klappt und mittlerweile viele Forschungsprojekte kooperativ durchgeführt werden. Auch eine Rotation von Assistenten in die Abteilung ist mittlerweile gut etabliert. Durch die Neuberufung von Herrn Prof. Schenk auf eine Professur für kognitive Neurologie und Herrn Prof. Hamer auf die Professur für Epileptologie, Nachfolge von Herrn Prof. Stefan, haben wir zwei neue, renommierte Wissenschaftler für unsere Klinik gewinnen können. Erfreulicherweise ist es uns auch gelungen den MS-Schwerpunkt weiter zu stärken. Herr PD Dr. Linker und Herr Dr. Lee sind von der Neurologischen Universitätsklinik in Bochum vor zwei Jahren zu uns gestoßen. Herr PD Dr. Linker hat mittlerweile sein Habilitationsverfahren an unserer Universität abgeschlossen, genauso wie Herr Dr. Seifert und Herr Dr. Kasper, die sich alle im letzten Jahr habilitiert haben. Weitere Kollegen sind gerade im Habilverfahren oder stehen kurz vor dessen Abschluss, dazu gehören Frau Dr. Waschbisch, Frau Dr. Kiphuth, Herr Dr. Marquardt und Herr Dr. Staykov. Gerade die hohe Zahl von Habilitationsverfahren ist erfreulich, zeigt sie doch wie wissenschaftlich aktiv unsere Klinik ist. Damit geht Hand in Hand, dass auch in den letzten zwei Jahren wieder eine Großzahl guter und herausragender Publikationen verfasst wurde, die die Neurologische Klinik auch im klinikweiten Ranking gut widerspiegeln.

Kurz vor Drucklegung erreichte uns noch die gute Nachricht, dass Herr PD. Dr. Kollmar, bisher leitender Oberarzt der Klinik, zum Direktor der Neurologischen Klinik am Klinikum in Darmstadt gewählt wurde. Ein toller Erfolg für ihn aber auch ein Zeichen für die Qualität unserer Klinik. Wir gratulieren und wünschen ihm alles Gute. Ab 1. Juli 2012 wird jetzt Herr PD. Dr. Köhrmann die Funktion des leitenden Oberarztes der Klinik übernehmen.

Erfreulicherweise ist es uns gelungen zwei Stiftungsprofessuren an unsere Klinik zu binden. Die Professur für neurologische Rehabilitation, die zusammen mit der Medical Park AG ausgelobt wurde, wurde vor wenigen Wochen mit Herr Prof. Arthur Melms von der Neurologischen Universitätsklinik Tübingen besetzt. Des Weiteren stehen wir kurz vor dem Abschluss des Berufungsverfahrens für eine Stiftungsprofessur für Neuroimmunologie, die von der Firma NOVARTIS an unserer Klinik unterstützt wird.

Auch die wirtschaftliche Entwicklung der Klinik war in den letzten zwei Jahren weiter erfolgreich. Wir haben die Patientenzahlen gesteigert und auch wieder schwarze Zahlen geschrieben. Das überregionale Telemedizin-Netzwerk STENO ist ein Erfolgsmodell, mittlerweile sind zwei weitere Kliniken an das Netzwerk angeschlossen und wir führen zusammen mit unseren Kollegen aus Nürnberg und Bayreuth mehr als 3.000 Konsile pro Jahr gemeinsam durch.

Alles in allem eine positive Entwicklung. Sie werden sich fragen, „Hakt es noch irgendwo?“ Nach wie vor ein Problem aller Kliniken in unserem Kopfklinikum ist es, dass kaum Raumflächen mehr zur Verfügung stehen, sei es Labor oder Bürofläche, um engagierten Mitarbeitern auch entsprechende Arbeitsbedingungen bieten zu können. Hier hoffen wir alle auf eine Verbesserung in den nächsten Jahren. Dies ist umso wichtiger, da wir nach wie vor viele junge motivierte Mitarbeiter haben, denen es Spaß macht, im Fachgebiet Neurologie zu arbeiten und zu forschen.

Sie sehen, es hat sich in den letzten zwei Jahren wieder einiges an unserer Klinik verändert und entwickelt. So werden wir auch in Zukunft die Herausforderungen des Gesundheitswesens meistern, und dabei weiter mit Freude am Fach Neurologie zum Nutzen unserer Patienten forschen und arbeiten.

Mit herzlichen Grüßen und viel Spaß bei der Lektüre

Ihr 

Prof. Dr. Stefan Schwab Erlangen, im August 2012



Das Team der Neurologie

Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. S. Schwab

Mitarbeiter (Stand 31.07.2012)

Leitende Oberärzte: Prof. Dr. M. J. Hilz
PD Dr. M. Köhrmann

**Geschäftsführender
Oberarzt:** PD Dr. R. Linker

Oberärzte:	Prof. Dr. H. Hamer	Prof. Dr. A. Melms
	Dr. F. Knossalla	Prof. C. Lang
	Prof. Dr. D. Heuß	Dr. D. Lee
	PD Dr. H. Huttner	Prof. Dr. M. Maihöfner
	Dr. A. Schramm	

Fachärzte und Assistenzärzte:	Dr. C. Bogenreuther	Dr. T. Bobinger
	L. Allenhöfer	Dr. C. Möbius
	Dr. M. Bartels	Dr. S. Möller
	S. Berg	Dr. F. Nickel
	Dr. C. Blinzler	Dr. D. Olmes
	Dr. L. Breuer	Dr. A. Lämmer
	E. Ehmman	Dr. K. Macha

Dr. Grömer	Dr. S. Möller
Dr. M. Regensburger	D. Madzar
Dr. B. Fraunberger	Dr. A. Pisarcikova
A. Giede-Jeppe	Dr. A. Rácz
Dr. S. Gollwitzer	Dr. R. Sauer
A. Haghi	Dr. F. Seifert
Dr. E.-M. Hauer	Dr. V. Speck
Dr. K. Huhn	Dr. D. Staykov
T. Intravooth	Dr. D. Stark
Dr. B. Jainsch	Dr. J. Ullah
Dr. L. Jung	Dr. B. Volbers
Dr. J. Köhn	Dr. M. Türk
Dr. J. Jukic	Dr. I. Wagner
Dr. B. Kallmünzer	Dr. A. Waschbisch
J. Kuramatsu	Dr. K. Winder
Dr. I.-C. Kiphuth	

Abteilung für kognitive Neurologie:

Leitung: Prof. T. Schenk
Mitarbeiter: O. Rudnicke (MTA)

Epilepsie-Zentrum-ZEE

Leitung: Prof. Dr. H. M. Hamer, MHBA

Oberarzt: Ärzte ZEE:	PD Dr. B. Kasper	
	Dr. W. Graf	Dr. S. Gollwitzer
	Dr. D. Madzar	Frau Dr. M. Nowak

Neuropsychologie:	PD Dr. E. Pauli	Dr. M. Schwarz
	K. Kurzbuch	

MEG:	Dr. S. Rampp	M. Schönherr
	M. Rzonsa	Xintong Wu

Sozialdienst:	I. Weber-Gomez	
Physik, Technik:	Dr. R. Hopfengärtner	G. Kreiselmeier
Video-EEG-Monitoring:	G. Müller (ltd. MTAF)	D. Scholz (stellvertr. ltd. MTAF)
	A. Backof	R. Bellmann

Dokumentation:	K. Kosmala	M. Stahr
Öffentlichkeit/Controlling:	I. Hilbig	B. Uhlich
Technische Assistentin:	E. Döringer-Schuler	
Koordination:	B. Migliarina	
	J. Will	

Abteilung für Molekulare Neurologie

Leitung: Prof. Dr. J. Winkler

Abteilungsassistentin:	J. Burczyk	
Ärztliche Mitarbeiter:	PD Dr. J. Klucken	Dr. F. Marxreiter
	Dr. Z. Kohl	
	Dr. J. Schlachetzki	
Wissensch. Mitarbeiter:	Dr. M. Tauchi	B. Ettle
	Dipl. Hum. Biolog. V. May	J. v. Wittgenstein
	Biol. A.-M. Pöhler	K. Behr
	M. Paus	J. Barth
	J. Vogelsang	D. Dartsch
	P. Schön	T. Grimm
	Dr. N. Ben Abdallah	T. Henze
	A. Kellenberger	A. Mrochen
	M. Tejada	S. Plack
Technische Angestellte:	M. Münch	H. Meixner
	S. Plötz	

Autonomes Labor

Leitung:	Prof. Dr. M. J. Hilz	
Mitarbeiter:	Dr. J. Köhn	B. Kraus
	B. Beck	

Neuromuskuläres Zentrum

Leitung:	Prof. Dr. med. Dr. h.c. S. Schwab
Sprecher:	PD Dr. Ralf Linker
Stellv. Sprecher:	Prof. Dr. R. Schröder
Mitarbeiter:	Dr. Lämmer

Interdisziplinäres Schmerzzentrum	Prof. Dr. C. Maihöfner	Dr. V. Speck
	Dr. B. Fraunberger	

Schlaganfallnetzwerk - STENO

Leitung:	Dr. Dr. L. Marquardt	PD Dr. Handschu
Mitarbeiter:	Dipl.-Ing. Scibor	Dipl.-Ing. A. Wacker

Forschungsunit Schlaganfall & Public Health

Wissenschaftl.-Geschäftsführer:	PD Dr. P. Kolominsky-Rabas	
Verwaltungsleiter:	Dr. R. Polgar	
Projektkoordination:	H. Singer	
Datenmanagement:	H. Dresel-Starha	
Projektassistenten:	C. Sedlak	M. Weingärtner
Mitarbeiter:	F. Becker	J.-I. Kukowski
	A. Brunnquell	A. Racho
	J. Dressel	D. Uphaus
	E. Hartmann	J. Zölch
	S. Holler	M. Zuber
	K. Kny	

Sekretariat/Sonstiges

Direktionssekretariat:	S. Kreiser	J. Burczyk
Oberarztsekretariat:	S. Giellert	D. Werthan

Poliklinik:	P. Hahn	T. Stirnweiß
	M. Kalb	A. Vogel
	B. Neugebauer	

Pat.- & Polikl.-management:	S. Völklein		
Gutachten und Studentensekretariat:	A. Behrends		
Privatliquidation:	M. Wölfel		
Archiv:	S. Baal	D. Hertwich	G. Schaffer
Schreibbüro:	M. Audenrieth	H. Förstl	H. Pohl
	L. Büttner		

Neurophysiologie und
Doppler-Assistentinnen: T. Ece F. Hofmann H. Sucker
I. Eisenhut E. Krauß K. Walter

MTAs: K. Bitterer S. Seubert U. Weinzierl
K. Lehner M. Sonntag

Neuromuskul. Zentrum: B. Müller, I. Watzek S. Werkmeister

Krankengymnastik
Leitung: V. Schmid D. Christl (Stellvertretung)

Mitarbeiter physio-
therapeutisches Team: M. Andiel A. Kemme U. Stehr
R. Fischer P. Lütjohann E.M. Wein
I. Gröger P. Müller
S. Hillmer U. Schildknecht

Mitarbeiter neuro-
chirurgisches Team: J. Angerer S. Lorenzett C. Schubert

Ergotherapie
Mitarbeiter: J. Christensen M. Lengenfeld P. Menzl

Logopädie
Mitarbeiter: J. Herzog K. Wagner V. Sippel
C. Sowa

Sozialarbeit
Mitarbeiter: I. Seitz-Robles T. Dreykorn M. Thein

DRG Assistenz
Mitarbeiter: C. Lechtenberg N. Daum A. Schmidt

Study Nurses
Mitarbeiter: A. Schickert-Schleicher

Bibliothek: G. Löscher

Pflegemitarbeiter (Neurologie & Neurochirurgie wurden zu einer Einheit zusammengeführt)

NL 41 - 42

Stationsleitung: R. Selig
Stv. Stationsleitung: E.-M.Scholz
Mitarbeiter: A. Decker T. Hendl M. Maisel
J. Ebert R. Igl-Bounouhi S. Maul
M. Faust Y. Jäger Ch. Rödl
C. Gerlinger E. Kirsch M. Ruck
S. Graßmuck B. Krauß G. Vieten-Heckmann
K. Gutgesell L. Kunigunda Lalla Z. Widera
C. Hammer C. Linsner K. Wonke
U. Heiß M. Lischka

NL 52

Stationsleitung: Mailänder, Kay
Stv. Stationsleitung: Ferstl, Ernst

Mitarbeiter: S. Bär A. Knaak J. Schnarr
B. Bauer-Mihailas K. Lange W. Schneider
I. Beck D. Lenk K. Schuck
D. Berger F. Liebig S. Seifert
F. Esposito J. Matt V. Singer
E. Fieger N. Neumeier S. Steuer
C. Gebauer M. Reich S. Tomandl
B. Hager R. Rickert S. Zimmermann
A Hagl C. Schellhorn K. Zscherper
U. Jendrian T. Schilling

Neuro-Intensiv (NL-Intensiv & NC-Intensiv wurden zu einer Beschäftigungseinheit zusammengefasst)

Stationsleitung: M. Prinz
Stv. Stationsleitungen: S.-M. Cichon G. Niersberger T. Kamper

Mitarbeiter: S. Aly A. Kinscher-Raum M. Raber
A. Bauer V. Kirsch J. Reifenscheid
S. Bednorz K. Kist S. Repa
C. Betzold-Koch O. Knödlseider P. Reuther
A. Clemenz Y. Köstner S. Rockstroh

Mitarbeiter:

D. Deuber
N. Eichmann
J. Erdmann
C. Fait
K. Frank
J. Friedmann
N. Gallay
B. Gerschke
A. Guber
A. Gunst
C. Haala
M. Hahn
I. Hamberger
T. Heckelsmüller
D. Herrmannsdörfer
A. Hofmann
K. Hofmann
S. Hönig
M. Hosch
K. Kaiser-Dannert
S. Kareth

L. Krauss
V. Krug
S. Lechner
J. Lehmann
M. Linn
M. Märkl
F. März
M. Liebwein
D. Müller
K. Müller
T. Müller
M. Nagel
L. Neumann
S. Nickel
Ch. Nützel
J. Pakosch
Ch. Pauls
V. Pavel
M. Pöhlmann
Ch. Preuß
A. Puchinger

T. Rothenberg
K. Saam
R. Sauer
H. Schäff
C. Scheibner
S. Schilling
B. Schmieder
K. Schneider
N. Schrenk
C. Schröder
A. Schultz
S. Schultze
Ch.-M. Seitz
O. Stein
N. Ströhlein
A. Tauwald
M. Waidhas
K. Wanek
M. Weber

Stroke Unit & Notaufnahme (zu einer Beschäftigungseinheit zusammengeführt)

Stroke- Unit:

Stationsleitung:

S. Kadur

Stv. Stationsleitung:

Ch. Albert

Mitarbeiter:

J. Abraham	B. Gavit	D. Müller
A. Alberter	S. Gintner	Ch. Romeis
M. Amon	M. Gradl	A. Röstel
W. Baum	C. Hantke	E. Roth
S. Bäuerlein	B. Hasch	G. Rummel
D. Berghold	M. Hassa	D. Scheewe
D. Blösch	M. Haug	S. Scheller
N. Boursak	K. Höfle	J. Schnabl
E. Bräun	S. Knoll	L. Schwed
E. Bürger	B. Kraft	N. Vio
L. Büttner	C. Kurz	J. Vogler
O. Dipace	M. Lorenz	S. Vogler
S. Fechner	N. Lunz	S. Weidemann
M. Fey	S. Mair	H. Weiß
A. Fürst	S. Michaelis	
D. Gabriel	J. Mielke	



Leistungsbericht ambulanter Bereich:

	2010	2011
Bewegungsambulanz	462	612
Ambulanz für Dystonien und Botulinumtoxintherapie	902	1125
Epilepsieambulanz	2561	2000
Konsile für andere Kliniken	281	227
Neuroimmunologische Ambulanz	1347	1819
Notfallambulanz	5476	5757
Muskelambulanz	647	685
Poliklinik	3084	3306
Gesamt	14760	15531

* Einschließlich Konsultationen der zerebrovaskulären und neuro-onkologischen Ambulanz und Ambulanz für autonome Störungen.

Leistungsbericht stationärer Bereich:

	2010	2011
Behandelte Patienten	2934	3176
Verweildauer (Tage)	7,0	5,8
CMI	1,6	1,4

Leistungsbericht Stroke Unit:

	2010	2011
Behandelte Patienten	1189	1229
Verweildauer (Tage)	3,5	3,2
CMI	2,0	1,7

Leistungsbericht Intensivstation:

	2010	2011
Behandelte Patienten	368	378
Verweildauer (Tage)	9,0	7,4
Beatmungstunden	37151	29570
CMI	7,2	5,6

Leistungsbericht Zusatzdiagnostik (jeweils Anzahl Messungen):

	2010	2011
<i>Neurohistologisches Labor:</i>		
Liquorzytologie	50	11
Nervenbiopsien	34	47
Muskelbiopsien	134	107
<i>Neurophysiologische Diagnostik:</i>		
	2010	2011
Routine- EEG	2560	2136
Schlafentzugs- EEG	62	56
Evozierte Potentiale (AEP, SEP, MEP, VEP)	3760	3812
EMG (Anzahl Patienten)	1146	976
NLG und Sonstiges	10376	11307
<i>Ultraschall Labor:</i>		
	2010	2011
Patientenzahlen	2776	2995
Extrakran. Doppleruntersuchungen (ECD)	2844	2692
Extrakran. Farbduplexuntersuchungen (EC-Duplex)	3036	3100
Transkran. Doppler und Duplexuntersuchungen (TCD und TCCD)	3042	3568
Vaskuläre Spezialuntersuch. (Bubble-Test etc.)	181	137
<i>Autonomes Labor:</i>		
	2010	2011
Herzratenvariabilität	542	654
Thermotest	256	279
Vibratometrie	90	192
Kipptisch	257	264
Sonstiges	61	42

Leistungsbericht Neuropsychologie, Gutachten:

	2010	2011
Prüfung auf Aphasie, Apraxie	309	278
Standard Intelligenz- und Entwicklungstest	336	673
Orientierende Testuntersuchung	364	424
Gutachten für Gerichte, Berufsgenossenschaften und Versicherungen	98	113

Leistungsbericht Epilepsiezentrum:

	2010	2011
Aufenthalte	352	335
Phase I	101	107
Differentialdiagnosen	83	119
Kurzmonitoring	43	25
Invasive Ableitungen	1	6
Ambulante Fälle	2236	1748
Eingriffe Gesamt	35	42
Elektrokortikographie, intraoperativ	8	9
Vagusnerv-Stimulation	11	24
WADA-Test	48	28



Die 10 häufigsten DRG's des Berichtsjahres 2010 (Entlassungen aus der neurologischen Klinik):

Rang	DRG-Code	DRG	Anzahl
1.	B 70	Apoplexie	548
2.	B 76	Anfälle	289
3.	B 68	Multiple Sklerose und zerebelläre Ataxie	139
4.	B 71	Erkrankungen an Hirnnerven und peripheren Nerven	129
5.	B 69	Transitorische ischämische Attacke (TIA) und extrakranielle Gefäßverschlüsse	125
6.	B 81	Andere Erkrankungen des Nervensystems	125
7.	C 61	Neuro-ophthalmologische und vaskuläre Erkrankungen des Auges	102
8.	I 68	Nicht operativ behandelte Erkrankungen und Verletzungen im Wirbelsäulenbereich	98
9.	B 77	Kopfschmerzen	87
10.	B 39	Neurologische Komplexbehandlung des akuten Schlaganfalls mit bestimmter OR-Prozedur	83

Die 10 häufigsten DRG's des Berichtsjahres 2011 (Entlassungen aus der neurologischen Klinik):

Rang	DRG-Code	DRG	Anzahl
1.	B 70	Apoplexie	555
2.	B 76	Anfälle	268
3.	B 68	Multiple Sklerose und zerebelläre Ataxie	184
4.	B 71	Erkrankungen an Hirnnerven und peripheren Nerven	149
5.	B 81	Andere Erkrankungen des Nervensystems	149
6.	B 77	Kopfschmerzen	129
7.	I 68	Nicht operativ behandelte Erkrankungen und Verletzungen im Wirbelsäulenbereich	111
8.	B 69	Transitorische ischämische Attacke (TIA) und extrakranielle Gefäßverschlüsse	106
9.	C 61	Neuro-ophthalmologische und vaskuläre Erkrankungen des Auges	91
10.	B 85	Degenerative Krankheiten des Nervensystems	69

Die 10 häufigsten Hauptdiagnosen der Fachabteilung im Berichtsjahr 2010:

Rang	HD ICD	HD Name	Anzahl
1.	I 63	Hirnfarkt	529
2.	G 40	Epilepsie	276
3.	G 35	Multiple Sklerose (Encephalomyelitis disseminata)	137
4.	I 61	Intrazerebrale Blutung	115
5.	G 45	Zerebrale transitorische Ischämie und verwandte Syndrome	109
6.	M 54	Rückenschmerzen	70
7.	H 46	Neuritis nervi optici	65
8.	I 65	Verschluss und Stenose parazerebraler Arterien ohne resultierenden Hirnfarkt	55
9.	G 20	Primäres Parkinson-Syndrom	50
10.	R 20	Sensibilitätsstörungen der Haut	50

Die 10 häufigsten Hauptdiagnosen der Fachabteilung im Berichtsjahr 2011:

Rang	HD ICD	HD Name	Anzahl
1.	I 63	Hirnfarkt	491
2.	G 40	Epilepsie	250
3.	G 35	Multiple Sklerose Multiple (Encephalomyelitis disseminata)	176
4.	I 61	Intrazerebrale Blutung	113
5.	G 45	Zerebrale transitorische Ischämie und verwandte Syndrome	94
6.	M 54	Rückenschmerzen	77
7.	R 51	Kopfschmerz	63
8.	I 67	Sonstige zerebrovaskuläre Krankheiten	60
9.	I 60	Subarachnoidalblutung	56
10.	G 51	Krankheiten des N. facialis (VII. Hirnnerv)	52

Notfallambulanz und Stroke Unit

Verantwortliche Ärzte und Mitarbeiter im Berichtszeitraum:

Stroke Unit (Leitung):

PD Dr. M. Köhrmann

NFA (Leitung):

PD Dr. Dr. L. Marquardt

Ausbildungsassistenten:

(Div. Assistenten in Weiterbildung, Stand 31.07.12)

Dr. L. Allenhöfer, Dr. M. Bartels, Dr. S. Berg, Dr. C. Bogenreuther, Dr. L. Breuer, Dr. S. Gollwitzer, Dr. C. Macha, Dr. C. Möbius, Dr. S. Möller, Dr. M. Regensburger, Dr. C. Winter, S. Kadur

Stationsleitung:

Notfallambulanz:

Auch in den Jahren 2010 und 2011 war die Notfallambulanz die wichtigste „Pforte“ unserer Klinik. So wurden nahezu 2/3 aller stationär behandelten Patienten der Klinik initial über die Notambulanz aufgenommen. In der Region nimmt die Notambulanz eine wichtige Stellung ein und wird auch von den Rettungsdiensten gerne angefahren. Die sich bereits auf sehr hohem Niveau bewegenden Patientenzahlen der Vorjahre konnten

in den vergangenen Jahren weiter ausgebaut werden. Insgesamt wurden so fast 6000 Patienten pro Jahr versorgt. Die enge Kooperation mit Nachbardisziplinen wie z.B. der Neurochirurgie und der Neuroradiologie erlaubt eine umfassende Versorgung der neurologisch akut erkrankten Patienten der Region.

Die Notfallambulanz ist rund um die Uhr und an allen Tagen im Jahr durchgehend durch ein qualifiziertes Team von spezialisierten Pflegekräften und Neurologen besetzt. So kann zu jeder Zeit eine hochwertige Versorgung akuter neurologischer Patienten und nicht selten auch eine Erstversorgung nicht-neurologischer Erkrankungen gewährleistet werden.

Gerade im Hinblick auf die rasche und effiziente Behandlung von akuten Schlaganfällen konnte die neurologische Notfallambulanz in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung für Neuroradiologie die internen Abläufe optimieren, was auch in international beachteten Publikationen belegt werden konnte. Diesen hohen Standard aufrecht zu erhalten und weiter zu entwickeln ist erklärtes Ziel unserer Arbeit.



Team Notfallambulanz

Stroke Unit:



Team Stroke Unit

Kernstück der Schlaganfallversorgung in der Klinik ist die moderne Schlaganfall Spezialstation auch „Stroke Unit“ genannt. Mit 14 voll monitorierten Überwachungsbetten ist die Station eine der größten und modernsten Schlaganfallstationen in Deutschland.

Im Rahmen der Akutbehandlung nach Schlaganfall werden hier Patienten mit allen Arten von Schlaganfällen durch ein hochqualifiziertes und multidisziplinäres Team bestehend aus Ärzten, speziell ausgebildeten Pflegekräften sowie den Co-Therapeuten der Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie behandelt. Zudem verfügt die Station über einen eigenen Sozialdienst, der sich u.a. um die Weiterversorgung nach dem Akutaufenthalt auf der Station kümmert.

Auch in den beiden vergangenen Jahren konnten wir auf der Stroke Unit jeweils weit mehr als 1000 Patienten mit Schlaganfällen versorgen. Auch die Anzahl der Patienten, die mit einer Lysetherapie, der effektivsten Akuttherapie für den Schlaganfall, behandelt werden, konnte zuletzt auf fast 200 Patienten/Jahr erhöht werden, was mit einem Anteil von ca. 25% aller Patienten mit Hirninfarkt einem absoluten Spitzenwert entspricht.

Ziel der kommenden Jahre ist diese hochwertige Versorgung weiter aufrecht zu erhalten und noch auszubauen.

Intensivstation

Leitung:

Dr. D. Lee

Ausbildungsassistenten:

(Div. Assistenten in Weiterbildung, Stand 31.07.12)
Dr. E. Ehmann, Dr. A. Giede-Jeppe, Dr. K. Huhn, Dr. D. Madzar,
Dr. F. Marxreiter, Dr. D. Olmes, Dr. A. Rácz, Dr. D. Staykov

Stationsleitung:

M. Prinz (bis 30.06.12 G. Hottwagner)



Team Intensivstation

Nach dem umfangreichen Umbau unserer Intensivstation verfügen wir nun über 12 Beatmungsbetten mit modernster Ausstattung. Die Patientenversorgung erfolgt rund um die Uhr und ausschließlich durch Mitarbeiter der Neurologischen Klinik.

Unsere Intensivstation stellt insbesondere nach dem Umbau eine der federführenden Einrichtungen auf dem Gebiet der neurologischen Akutmedizin dar und ist die klinische Grundlage unserer erfolgreichen intensivmedizinischen Forschung.

Intensivmedizin



Die Behandlung der schwer kranken und komplexen Patienten erfolgt mittels modernster und innovativer Therapieverfahren. Hierbei wird eng mit den Kollegen der Neurochirurgischen Klinik und Neuroradiologischen Abteilung zusammen gearbeitet, um eine bestmögliche Behandlung zu gewährleisten.

Therapieverfahren, wie die endovaskuläre Hypothermie oder das multimodale invasive Monitoringverfahren, werden hier klinisch weiter entwickelt und wissenschaftlich ausgewertet. Erfolgversprechende Therapiestudien werden im Rahmen von multizentrischen und internationalen Projekten durchgeführt.



Neurovaskuläre Forschungsgruppe - AG Kollmar

Leitung:

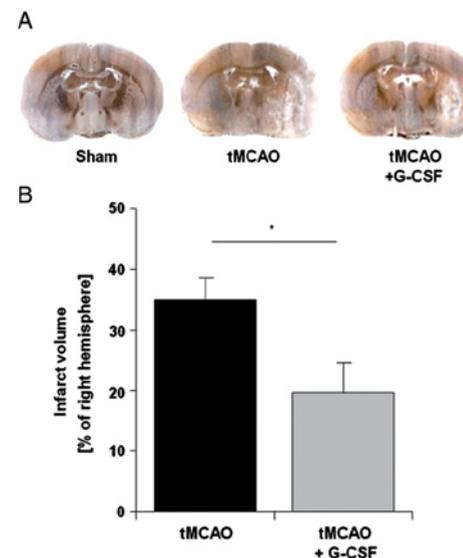
PD Dr. R. Kollmar

Mitarbeiter:

Dr. B. Kallmünzer, Dr. T. Steigleder, Dr. A. Beck (bis 2011), U. Weinzierl (Itd. BTA), B. Dietel (Diplombiolog.), R. Altendorf (MTA Kardiologie/Neurologie),

Doktoranden:

Ch. Knüpfer, K. Köferl, K. Eck, O. Rudnicki, T. Fischer



red. Infarktgröße nach G-CSF-Gabe im Tiermodell

Die neurovaskuläre Forschungsgruppe (AG Kollmar) beschäftigt sich mit experimentellen und klinischen Fragestellungen bei akut neurovaskulären Krankheitsbildern.

Experimentell bestehen besondere Schwerpunkte in Neuroprotektion, Neuroinflammation und Neurogenese im Ischämiemodell sowie im Modell des hämorrhagischen Schlaganfalls.

Dabei stehen uns unterschiedlichste Techniken zur Verfügung. Klinisch stehen im Vordergrund translationale Forschung mit Studien der Phase I-III sowie intensivmedizinischen Untersuchungen. In unserem Labor werden wesentliche experimentelle Tiermodelle durchgeführt: MCAO, Bengal-Rose, thromboembolisches Ischämiemodell, mildes Schädel-Hirn-Trauma, autologes ICB-Modell.

Des Weiteren konnten wir in den letzten Jahren unser Repertoire an experimentellen Techniken deutlich erweitern, neu sind Parameter zu Beschreibung von Regeneration und Neurogenese. Neben immunhistochemischen Untersuchungen werden nun FACS-Untersuchungen des Gehirns, des Bluts und der Milz bei Ratten durchgeführt.

Klinisch ist die Gruppe besonders an akut-neurovaskulären Fragestellungen und intensivmedizinischen Themen interessiert. Die therapeutische Hypothermie bei akutem Schlaganfall und intrazerebraler Blutung werden in klinischen Studien untersucht. So führten wir die Cooling in acute ischemic stroke (COAST) als monozentrische Studie durch.

Eigene Untersuchungen zeigten, dass milde therapeutische Hypothermie bei großen intrazerebralen Blutungen das Outcome verbessert. Wir konnten das Verfahren als Routine in unserer Klinik etablieren und sind Principle Investigator der so genannten CINCH (cooling in intracerebral hemorrhage) -Studie (deutsch-österreichische Multizenter-Studie). German COAST - multizentrische Studie (IIT, unterstützt durch ZOLL).

Arbeitsgruppe PD Dr. H. Huttner/PD Dr. M. Köhrmann:

Leitung: PD Dr. H. Huttner, PD Dr. M. Köhrmann
 Mitarbeiter: Dr. Ch. Blinzler, Dr. T. Bobinger, Dr. L. Breuer, Dr. E.-M. Sauer,
 Dr. B. Kallmünzer, Dr. I.-Ch. Kiphuth, Dr. J. Kuramatsu,
 Dr. Ch. Mauer, Dr. Dr. A. Racz, R. Sauer



AG Huttner/Köhrmann

Die Arbeitsgruppe Huttner/Köhrmann beschäftigt sich mit Fragestellungen der neurovaskulären und neuro-intensivmedizinischen Erkrankungen. In den Jahren 2010 und 2011 konnte die erfolgreiche Arbeit der letzten Jahre fortgesetzt werden. Aus der Arbeitsgruppe entstanden so in den beiden Jahren 49 in PubMed gelisteten Publikationen, darunter Veröffentlichungen in angesehenen Journals wie: New England Journal of Medicine, Lancet Neurology, Neurology, Circulation und Stroke.

Es konnten nationale Kollaborationen mit verschiedenen neurologischen Kliniken Bundesweit etabliert werden, um interessante wissenschaftliche Fragestellungen zum Thema Schlaganfall in einem multizentrischen Design zu bearbeiten.

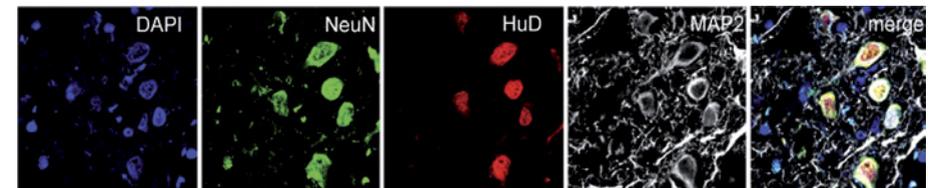
Zusätzlich wurden eine Reihe von Drittmitteln eingeworben, u.a. Gelder der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Zudem wurden Mitglieder der Arbeitsgruppe mit hochrangigen Preisen ausgezeichnet.



Überreichung des Adolf-Wallenberg Preises 2011 im Rahmen der Jahrestagung der DGN in Wiesbaden. PD Dr. M. Köhrmann (rechts) mit Laudator Prof. Dr. J. Röther (links), 1. Vorsitzender der DSG

Herr PD Dr. Martin Köhrmann erhielt 2011 den renommierten „Adolf-Wallenberg-Preis“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) und der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft (DSG).

Frau Dr. Kiphuth, Herr PD Dr. H.B. Huttner und Herr PD Dr. M. Köhrmann wurden außerdem mit dem Wissenschaftspreis (1. Preis) der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) ausgezeichnet. Hinzu kommen Posterpreise auf verschiedenen nationalen und internationalen Kongressen. Für eine Auflistung der Publikationen der Jahre sei auf den Anhang verwiesen. Ferner konnten internationale Kollaborationen weiter vertieft werden. So besteht eine Zusammenarbeit mit der Neurologischen Klinik und dem Pathologischen Institut der Universität in Debrecen, Ungarn, sowie eine intensive Kooperation mit dem Karolinska Institut in Stockholm, Schweden.



Zuletzt erforschte Herr PD Dr. Hagen Huttner dort im Rahmen eines DFG-geförderten Forschungsaufenthalts mit Hilfe der Radiocarbonmethodik ob und inwieweit adulte Neurogenese nach Schlaganfall im Menschen existiert (siehe Abbildung).

Epilepsiezentrum Erlangen (EZE)

Leitung:	Prof. Dr. H.M. Hamer, MHBA
Oberarzt:	PD Dr. B. Kasper
Funktionsoberarzt:	PD Dr. T. Hammen
Assistenzärzte:	Dr. W. Graf, Dr. M. Madzar, Dr. S. Gollwitzer
Sekretariat:	S. Giellert
Neuropsychologie:	PD Dr. E. Pauli, Dr. M. Schwarz, K. Kurzbuch
Sozialdienst:	I. Weber-Gomez
MEG:	Dr. S. Rampp, M. Schönherr, K. Herfurth, M. Rzonsa, Xintong Wu, Prof. H. Stefan
Physik/Technik:	Dr. R. Hopfengärtner, G. Kreiselmeier
MTAF	G. Köppchen (Itd. MTAF), D. Scholz (stellvertr. Itd. MTAF)
Video-EEG-Monitoring	A. Backof, R. Bellmann, K. Kosmala, M. Stahr
Studien:	L. Kamusella, P. Schmidt
Dokumentation:	I. Hilbig, B. Uhlich
Öffentlichkeit/Controlling:	E. Döringer-Schuler
Statistik:	E. Döringer-Schuler
Technische Assistentin:	B. Migliarina
Koordination:	J. Will



Team Epilepsiezentrum Erlangen

Allgemeiner Überblick:

Der Zeitraum 2010/2011 ging im Erlanger Epilepsiezentrum (EZE) mit wesentlichen Veränderungen einher: Mit dem 1. Oktober 2010 begann der Ruhestand von Prof. Dr. Hermann Stefan, des langjährigen Leiters des Erlanger Zentrums. Herr Prof. Stefan hatte ab

Anfang der 90-er Jahre das Erlanger Zentrum aufgebaut und über die Jahre unter den führenden Epilepsiezentren Deutschlands etabliert. Auch nach dem offiziellen Ende seiner Leitung ist er weiterhin wissenschaftlich tätig in der Arbeitsgruppe Magnetenzephalographie. Die



modernisierte Monitoringstation

kommissarische Leitung ab Oktober 2011 übernahm für ein halbes Jahr Herr PD Dr. B. S. Kasper, zuvor langjährig Oberarzt am Epilepsiezentrum. Ab 1. April 2011 übernahm die neue Leitung Herr Prof. H. M. Hamer, verbunden mit einer W2-Professur für Epileptologie. Baulich konnte die Video-EEG-Monitoring Einheit im Rahmen der Generalsanierung des 5. Stocks der Kopfklinik in 2011 vollständig modernisiert werden und ist nun rundum komfortabel und optimal strukturiert für Patienten wie Mitarbeiter neu eröffnet. Am 1. Juli 2011 erfolgte die lang erwartete Einweihung des neuen MEG-Systems.

Bereiche des Epilepsiezentrum:

Epilepsieambulanz

Die Epilepsieambulanz ist weiterhin eine wesentliche Anlaufstelle im Großraum Erlangen/Nürnberg und überregional für Patienten mit Anfällen und anfallsartigen Störungen. Die langfristige Betreuung schwer behandelbarer Epilepsien bildet einen Schwerpunkt neben der ambulanten Betreuung von Patienten mit Vagusnervstimulation (VNS) und der Studienambulanz, in der die Möglichkeit besteht, Betroffenen neueste Medikamente und Behandlungsformen anzubieten. Einen großen Stellenwert nimmt auch die Beratung nach einem ersten epileptischen Anfall oder beginnender Epilepsie ein, z.B. zum Einholen einer Zweitmeinung, zur eindeutigen Einordnung der Art der Epilepsie, zu Bestimmung und Suche der Ursache incl. ambulanter MRT. Große Erfahrung und Expertise besteht bei der Fragestellung, ob ein epilepsiechirurgischer Eingriff möglich ist. Nach einer Untersuchung in der Ambulanz wird zur weiteren prächirurgischen Abklärung in

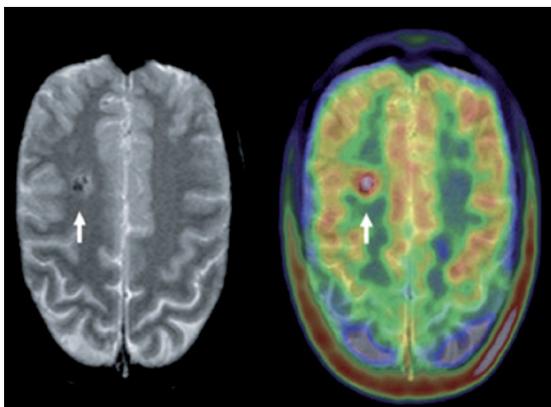
der Regel ein Termin zur stationären Aufnahme in die Video-EEG-Monitoring Einheit des Epilepsiezentrums vereinbart, um dort die notwendige weitere Diagnostik durchzuführen. Viele Patienten stellen sich zudem mit der Frage vor, ob überhaupt eine Epilepsie vorliegt (Differenzialdiagnose).

Ein weiterer Schwerpunkt ist die ambulante Nachsorge nach epilepsiechirurgischem Eingriff. Sehr gefragt ist die epileptologische Beratung in besonderen Konstellationen wie Schwangerschaft & Kinderwunsch, Berufsfindung, oder bei Fahrtauglichkeitsfragen. Zur Sozialberatung wurde das Angebot wieder um regelmäßige Termine der Epilepsieberatungsstelle Mittefranken innerhalb der Klinik erweitert. Im Berichtszeitraum kamen ca. 2500 Patienten pro Jahr in die Epilepsieambulanz.

Stationärer Bereich/Video-EEG-Monitoring:

Insgesamt wurden 2010/2011 weit über 300 Patienten stationär diagnostiziert und behandelt. Mit wenigen Ausnahmen wurde hierzu das Video-EEG-Monitoring eingesetzt (Langzeit-EEG-Monitoring).

Mehr als 50% der Aufenthalte galten der prächirurgischen Abklärung. Dies schließt den Teil der Patienten ein, die invasive Ableitungen mit intrakraniellen Elektroden an der Gehirnoberfläche oder direkt im Gehirn erhielten, um das epileptische Gebiet noch sicherer zu identifizieren. Es wurden jährlich über 40 epilepsiechirurgische Eingriffe nach umfassender Diagnostik an unserem Zentrum durchgeführt, mit ansteigender Tendenz. Daneben wurden jährlich über 20 Implantationen von Systemen zur Vagusnervstimulation (VNS) vorgenommen.



deutliche Markierung eines epileptogenen Tumors durch Anreicherung der radioaktiv markierten Aminosäure FET (siehe Kasper et al., Epilepsia 2011)

Forschung und Lehre:

Die Epileptologie ist fester Bestandteil der neurologischen Hauptvorlesung, des Blockpraktikums und PJ-Unterrichtes Neurologie. Regelmäßig finden epileptologische überregionale Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen statt. Zudem werden kontinuierlich medizinische, humanbiologische und psychologische Doktorarbeiten betreut. Unter den Publikationen aus dem EZE (alle Referenzen siehe Ge-

samtverzeichnis) möchten wir u.a. aufmerksam machen auf die Arbeiten zu a. Korrelation von Gedächtnisleistung mit der Proliferationsaktivität hippocampaler Stammzellen (Coras et al, Brain 2010), b. autobiographischem Gedächtnis bei Epilepsie (Herfurth et al., Epilepsy&Behavior 2010), c. MEG-Korrelaten von Gamma-Aktivität (Rampp et al., Epilepsia 2010), d. Leben und Werk des Neuropathologen J.A.N. Corsellis (Kasper et al., Brain 2010), e. Charakteristik von Epilepsie-Tumoren im FET-PET (Kasper et al., Epilepsia 2011; siehe Abbildung), f. Quantifizierung von EEG-Anfallsaktivität (Stefan et al., Seizure 2011), g. CD133-Membranpartikeln im Liquor (Huttner et al., Epilepsy Research 2011).

Perspektiven:

Die Erhaltung und Fortentwicklung des umfassenden Leistungsspektrums am Erlanger Epilepsiezentrum beinhaltet zahlreiche Ansätze: Die ambulante und stationäre Betreuung von Epilepsie-Patienten wird auch in Zukunft im Mittelpunkt des EZE stehen, das ein umfassendes diagnostisches und therapeutisches Angebot auch modernster Verfahren den Betroffenen zur Verfügung stellen soll.



MEG-Messung

Die Neu-Eröffnung des MEG-Systems ermöglicht dessen enge Einbindung in klinische Nutzung und neue wissenschaftliche Projekte. Ausgebaut wird sicherlich das Angebotsspektrum des Zentrums im Hinblick auf Stimulationsverfahren (VNS und Tiefenstimulation). Auch die wissenschaftliche Arbeit soll weiter ausgebaut werden, u.a in den Bereichen „Inflammatorische Prozesse in der Epileptogenese“ (Prof. Hamer/Dr. Nowak), „Multimodale Bildgebung“ (PD Dr. Hammen), „MEG“ (Dr. Rampp, Prof. Stefan), „Kognition“ (PD Dr. Pauli, Dr. Schwarz, Dipl. Psych Kurzbuch), Neuropathologie (PD Dr. Pauli/Prof. Blümcke), „Versorgungsforschung“ (Prof. Hamer/PD Dr. Pauli/Dipl-Psych K. Kurzbuch/Dr. Graf), „Therapiemonitoring“ (Dr. Graf), „Phänotyp-Genotyp-Charakterisierung bei ZNS-Malformationen“ (PD Dr. Kasper) oder „Langzeit-EEG-Analyse bei Intensivpatienten“ (Dr. Gollwitzer/Dr. Hopfengärtner). Viele dieser Studien werden in enger Kooperation mit anderen Kliniken und Abteilungen der Erlanger und anderen Universitäten durchgeführt.

Abteilung für Molekulare Neurologie in der Neurologischen Klinik am Universitätsklinikum Erlangen

Leitung: Prof. Dr. J. Winkler
Oberarzt: PD Dr. med. J. Klucken
Sekretariat: J. Burczyk
Ärztliche Mitarbeiter: Dr. med. Z. Kohl, Dr. med. F. Schlachetzki, Dr. med. F. Marxreiter
Wissenschaftl. Mitarbeiter: Dr. rer. nat. M. Tauchi, Dr. hum. biol. A. Kellenberger, Dr. rer. nat. N. Ben Abdallah, Dipl. Hum. biol. V. May, Dipl. Biol. A.-M. Pöhler, Dipl. Inf. J. Barth, J. Vogelgsang, M. Paus, T. Henze, T. Grimm, D. Dartsch, A. Mrochen, M. Tejada, B. Ettle, J. v. Wittgenstein, K. Behr, P. Schön
Technische Angestellte: S. Plötz, M. Münch, H. Meixner

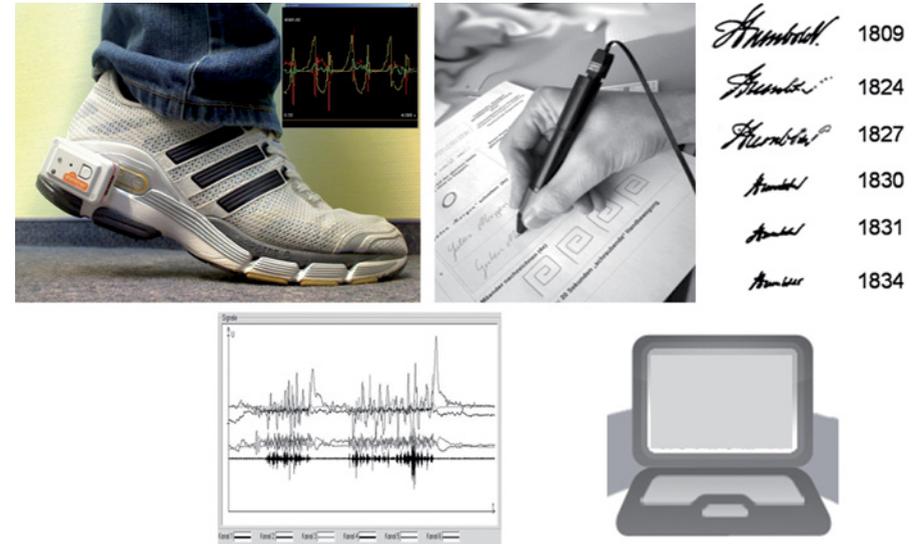


Abteilung Molekulare Neurologie

Die Abteilung für Molekulare Neurologie beschäftigt sich klinisch und wissenschaftlich mit neurodegenerativen Bewegungserkrankungen wie dem Parkinson Syndrom, dem Morbus Huntington, der hereditären spastischen Spinalparalyse, dem Restless-Legs-Syndrom und Essentiellem Tremor.

Hochschulambulanz für Bewegungserkrankungen:

Die seit 2008 aufgebaute Spezialambulanz für Bewegungserkrankungen hat derzeit ca. 800 Patientenkontakte pro Jahr und betreut als universitäres Referenzzentrum den Nord-



über integrierte Biosensoren werden Veränderungen der Bewegung erfasst und über mathematische Verfahren den einzelnen Krankheiten und Stadien zugeordnet

bayerischen Raum in enger Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Nervenärzten und den neurologischen (Reha-) Kliniken in der Umgebung. Die Einbindung als Referenzzentrum in das deutsche Parkinson Kompetenznetz und die Integration in die „German Parkinson Study Group“ (GPS) ermöglicht neben der Versorgungsexpertise auch die Entwicklung und Durchführung von klinischen Studien. Die medizinische Versorgung und wissenschaftliche Forschung von Bewegungserkrankungen legen den Schwerpunkt auf die Früherkennung, Differenzialdiagnose, Therapieeskalation bei fortgeschrittenen Erkrankungsstadien sowie Behandlung von Komplikationen.

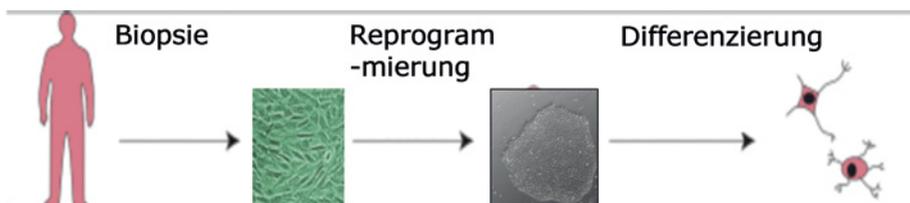
Ein weiterer Schwerpunkt der Bewegungsambulanz beschäftigt sich mit der Huntington'schen Erkrankung. Hier besteht seit 2010 eine Einbindung in das Europäische Huntington Netzwerk (EHDN), wodurch die Umsetzung von neuesten experimentellen Therapieverfahren im Rahmen von multizentrischen Studien in der Ambulanz angeboten wird. Seltene Bewegungserkrankungen wie die hereditären spastischen Spinalparalysen (HSP) zählen zum wichtigen Spektrum der Spezialambulanz für Bewegungsstörungen, die von der Dr. Tom Wahlig-Stiftung entscheidend unterstützt wird.

Klinische Forschung:

Aktuelle klinische Studien beziehen sich auf die automatisierte, biosensorische Erkennung von motorischen Symptomen. Riechstörungen als Früherkennungsmarker des Par-

kinson Syndroms, komplexe Bildgebungsverfahren zur nicht-invasiven Diagnostik und translationale Ansätze mittels der Generierung von humanen Stammzellen bei genetischen sowie sporadischen Bewegungserkrankungen.

Die Bayerische Forschungsstiftung (BFS) fördert in diesem Zusammenhang ein gemeinsames Forschungsprojekt „eGalIT - embedded Gait analysis using Intelligent Technology: Rechnergestützte biometrische Ganganalyse“ der Molekularen Neurologie, der Firma ASTRUM IT GmbH (Tennenlohe) und dem Lehrstuhl für Mustererkennung an der Technischen Fakultät über die nächsten drei Jahre in Höhe von knapp 1 Mio. €.



Aus von Patienten gewonnenen Hautbindegewebszellen werden durch molekularbiologische Techniken patientenspezifische Nervenzellen generiert.

In diesem Projekt werden aus Bewegungssensoren, die in Schuhe integriert sind, Daten gewonnen, die konsekutiv mit Hilfe mathematischer Mustererkennungs-Verfahren ausgewertet werden.

Mit diesem Ansatz werden auffällige Bewegungsmuster bei Erkrankungen wie dem Parkinson-Syndrom automatisiert erkannt und analysiert. Kooperationspartner dieses Projektes ist die neurologische Praxisklinik Dr. Käfferlein in Bamberg. Hier soll im Rahmen einer Vernetzung zwischen universitärer Spezialambulanz und fachkompetenter neurologischer Versorgung vor Ort, ein für den Patienten nutzbares System für die Diagnose und den Verlauf von Gangstörungen, -insbesondere der Parkinson Erkrankung, etabliert werden.

Ein zentrales translationales Projekt fokussiert sich auf die Gewinnung von Nervenzellen (siehe Schaubild oben), die durch genetische Reprogrammierung aus biopsisch gewonnenen Hautzellen von Patienten generiert werden. In Zusammenarbeit mit Frau PD Dr. B. Winner, Nachwuchsgruppenleiterin am Interdisziplinären Zentrum für Klinische Forschung (IZKF), dem Laboratory for Genetics von Prof. Dr. F. H. Gage am Salk Institute for Biological Studies (San Diego, USA) und dem Labor von Prof. Dr. C. Glass (Dept. of Immunology) an der University of California San Diego soll die Interaktion von patientenspezifischen induzierten pluripotenten Stammzellen und inflammatorischen Zellen bei Patienten mit der Parkinson Erkrankung mit dem Ziel untersucht werden, neue therapeutische krankheitsmodifizierende Ansätze zu entwickeln.

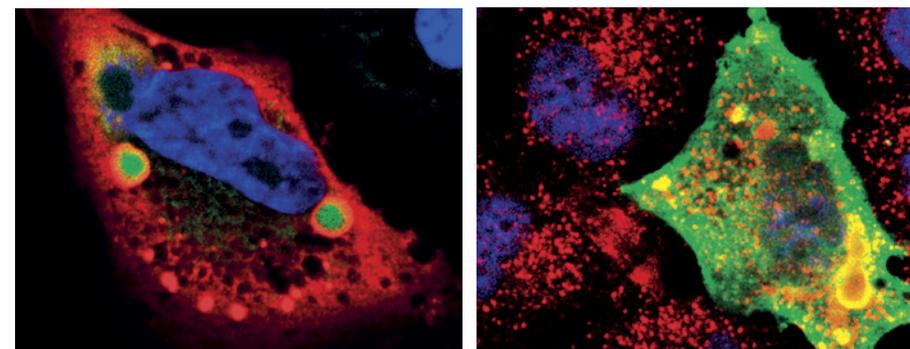
Dieses Projekt wird gemeinsam mit dem „Californian Institute of Regenerative Medicine“ (CIRM) und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung mit einer Gesamtsumme von 2,8 Mio Euro unterstützt.

Adulte neurale Stammzellen stellen einen wichtigen komplementären Forschungsansatz dar, der zum Ziel hat, den Nervenzelluntergang bei neurodegenerativen Erkrankungen auszugleichen und Funktionsstörungen zu verbessern.

Dieses Konzept liegt im Zentrum des von der Abteilung für Molekulare Neurologie geleiteten Bayerischen Forschungsverbundes ForNeuroCell, an dem Forschergruppen der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Prof. Dr. Winkler, Prof. Dr. Wegner, Prof. Dr. Blümcke, Prof. Dr. Lie), der Ludwig-Maximilian-Universität München (Prof. Dr. Götz, Prof. Dr. Herms), der Technischen Universität München (Prof. Dr. Zimmer), der Universität Regensburg/Salzburg (Prof. Dr. Bogdahn/Prof. Dr. Aigner), der Julius-Maximilian-Universität Würzburg (Prof. Dr. Sendtner) und des Helmholtz-Zentrums München (Prof. Dr. Wurst) beteiligt sind.

Dieser Forschungsverbund wird vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (StmWFK) gefördert. Im Rahmen des Projektes der Abteilung für Molekulare Neurologie werden schädigende Mechanismen der Einweißablagerungen *in vivo* und *in vitro* Modellen der Parkinson Erkrankung untersucht. Im Bereich der Bildgebung werden strukturelle und funktionelle Ansätze verfolgt, um die Diagnostik und das Verständnis von neurodegenerativen Bewegungsstörungen weiter voranzutreiben. Im Zusammenhang mit den Riechstörungen bei Parkinson Patienten, die als Frühsymptom deutlich vor dem Auftreten der ersten Bewegungsänderungen auftreten, konnten hier spezifische Aktivierungsveränderungen innerhalb des Riechsystems aufgedeckt werden.

Derzeit werden in Zusammenarbeit mit der Neuroradiologischen Abteilung und der Neurologischen Klinik kernspintomographische Verfahren angewendet, um Schädigungsmuster von Leitungsbahnen bei neurodegenerativen Bewegungserkrankungen (Parkinson Erkrankung, hereditäre spastische Spinalparalysen) besser darzustellen.



Intraneuronale, für die Parkinson Erkrankung spezifische Einweißablagerungen können in Zellkulturen modelliert werden, um neue Therapiemöglichkeiten zu entwickeln

Neuromuskuläres Zentrum

Leitung:	Prof. Dr. Dr. h.c. S. Schwab
Sprecher:	PD Dr. R. Linker, Prof. Dr. R. Schröder (Stellvertreter)
Mitarbeiter:	Prof. D. Heuss (Oberarzt), Dr. D.H. Lee (Oberarzt), Dr. A. Lämmer (Fachärztin), Dr. A. Waschbisch
Mitarb. der DGM:	B. Müller, I. Watzek, S. Werkmeister
Technische Assistenz:	M. Sonntag



Neuromuskuläres Zentrum

Das Neuromuskuläre Zentrum ist eine interdisziplinäre Einrichtung zur fachübergreifenden Diagnosestellung, Behandlung und Erforschung von neuromuskulären Erkrankungen. Das Zentrum ist an der Neurologischen Klinik angesiedelt und arbeitet in einem multidisziplinären Ansatz eng mit weiteren Einrichtungen am Universitätsklinikum Erlangen und in der Region zusammen.

Sehr gute Kontakte bestehen hierbei abteilungsintern mit der Klinischen Neurophysiologie sowie universitätsintern mit der Klinik für Orthopädie und der Abteilung für Neuropathologie. Regional besteht ein enger Verbund mit der Neurologischen Klinik Rummelsberg, vor allem bei der Einstellung und Optimierung von Heimbeatmungen.

Ein zentraler Aspekt des Neuromuskulären Zentrums ist die enge Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke (DGM). Dies ermöglicht neben der Multidisziplinarität zusätzlich einen multiprofessionellen Ansatz unter zentralem Einbezug von Physiotherapie und auch sozialmedizinischen Aspekten. In der gesamten Sprechstunde werden pro Jahr ca. 700 Patienten gesehen. Die Vorstellungen umfassen

die Erstabklärung neuromuskulärer Erkrankungen bis hin zur ambulanten Umsetzung von Nerven- und Muskelbiopsien, die Mitbeurteilung von Patienten zur Zweitmeinung bei bestehender Diagnose und die umfassende regelmäßige Betreuung und Beratung diagnostizierter Patienten einschließlich der Umsetzung moderner medikamentöser und auch symptomatischer Therapieverfahren incl. Physiotherapie.

Die Aufarbeitung und Beurteilung von Muskelbiopsien erfolgt in bewährter Weise durch das Institut für Neuropathologie (Prof. Dr. Schröder), die Analysen der Nervenbiopsien werden durch das Neurohistologische Labor der Neurologischen Universitätsklinik (Prof. Dr. Heuss) durchgeführt.

Im Rahmen des Zentrums bestehen besondere Betreuungsangebote für Patienten mit entzündlichen Polyneuropathien sowie entzündlichen Muskelerkrankungen und auch der Myasthenia gravis. Weitere Schwerpunkte bilden die erblichen Polyneuropathien, die Motoneuronerkrankungen und die Muskeldystrophien.

In den letzten Jahren haben sich weitreichende Neuerungen im Bereich der diagnostischen Möglichkeiten wie z.B. der Motoneuronerkrankungen und auch im Bereich der Muskeldystrophien ergeben. Für einige Erkrankungsbilder existieren mittlerweile erste ermutigende ursächliche Therapieansätze und auch in der modernen Immuntherapie entzündlicher neuromuskulärer Erkrankungen ergeben sich neue Ansätze, wie zum Beispiel der Einsatz monoklonaler Antikörper oder die subkutane Immunglobulingabe.

Alle diese Aspekte fließen in die Behandlung auf neuestem Stand am Zentrum ein. Für die kompetente Therapie akuter Zustandsbilder, wie zum Beispiel des Guillain-Barré-Strohl Syndroms, oder der myasthenen Krise, hält die Klinik eine Intensivstation auf modernstem Stand mit unmittelbarem Zugang zu allen Aphereseverfahren in Zusammenarbeit mit der Klinik für Nephrologie vor.

Forschungsaktivitäten:

In der Ambulanz werden in enger Zusammenarbeit mit dem Studienzentrum der Neuroimmunologie moderne Phase II/III Multicenterstudien zur Therapie entzündlicher Neuropathien und der Myasthenia gravis initiiert.

Im Rahmen der patientenzentrierten Forschung besteht ein besonderes Interesse an der Charakterisierung von Kohorten mit entzündlichen Neuropathien, myotonen Erkrankungen sowie der fazioskapulohumeralen Muskeldystrophie.

In Kooperation mit der Klinischen Neurophysiologie wird der Schwerpunkt der Muskel- und Nervensonographie als neues Diagnostikum bei neuromuskulären Erkrankungen weiter ausgebaut. In der experimentellen Forschung findet sich ein besonderes Interesse hinsichtlich der Charakterisierung immunregulatorischer Vorgänge bei entzündlichen Muskelerkrankungen. Diese Vorhaben erfolgen in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung für Neuropathologie (Prof. R. Schröder).

Neurologische Poliklinik

Leitung:	PD Dr. R. Linker, Prof. Dr. Ch. Lang
Ärztl. Mitarbeiter:	(Div. Assistenten in Weiterbildung, Stand 31.07.12) Dr. L. Jung, Dr. A. Lämmer, Dr. D. Staykov, Dr. A. Waschbisch
Archiv Poliklinik:	B. Neugebauer
Anmeldung Poliklinik:	M. Kalb, S. Lindenberger, A. Vogel
Arzthelferin / MS Nurse:	T. Stirnweiss, J. Kratzer
OA- und Gutachten:	A. Behrends
Poliklinikmanagement:	S. Völklein
Archiv (U1):	D. Hertwich, S. Baal, H. Pohl



Team Neurologische Poliklinik

Die Neurologische Poliklinik (Leiter Prof. Dr. med. C. Lang) ist eine von den Krankenkassen anerkannte Hochschulambulanz, die sich nach Zuweisung von niedergelassenen Neurologen und Terminvereinbarung speziellen neurologischen Problemen widmet, die von anderen ambulanten Untersuchungsstellen nicht oder nur unzureichend gelöst werden können. Deshalb überwiegen Fachüberweisungen aus dem gesamten nordbayerischen Raum, aber auch darüber hinaus.

Weitere wesentliche Funktionen sind der Konsiliardienst für alle neurologischen Probleme, die in anderen Abteilungen des Universitätsklinikums anfallen, Vor- oder Nachuntersuchungen stationärer Patienten und die Entscheidung über eine stationäre Untersuchungs- und Behandlungsbedürftigkeit.

Angegliedert, bzw. integriert ist eine Reihe von Spezialambulanzen, die sich z.B. Patienten mit Schlaganfall, Epilepsie, Multipler Sklerose, Nerven- oder Muskelerkrankungen, Bewegungsstörungen, Schmerzen, Tumorleiden und Gedächtnisstörungen, zumal Demenzen widmet (Details siehe Tabelle)

Spezialambulanz	Behandelte Erkrankungen	Verantwortlicher
Vaskuläre Neurologie	Neurovaskuläre Erkrankungen, Schlaganfall, Gefäßstenosen, etc.	PD Dr. Köhmann
Epilepsie	Alle Formen der Epilepsie und andere paroxysmale (Bewusstseins-)Störungen (inkl. psychogene/dissoziative Anfälle)	Epilepsiezentrum Erlangen, Prof. Dr. Hamer
Neuroimmunologie	Multiple Sklerose, Myasthenia gravis, immunvermittelte Neuropathien etc.	PD Dr. Linker
Neuromuskuläre Erkrankungen	Muskelerkrankungen, Polyneuropathien etc.	PD Dr. Linker
Neurophysiologie und Nervensonographie	Periphere Nervenläsionen etc.	Dr. Schramm
Bewegungsstörungen	M. Parkinson, Chorea Huntington, spastische Spinalparalyse, sonst. Bewegungsstörungen etc.	Molekulare Neurologie, Prof. Dr. Winkler; PD Dr. Klucken
Dystonien und Botulinumtoxin	Alle Formen von Dystonien, Spastizität, Hemispasmus facialis, Hyperhidrose etc.	Dr. Schramm
Kopfschmerz	Alle Formen von Kopfschmerzerkrankungen	Prof. Dr. Maihöfner
Autonome Erkrankungen	orthostatische Hypotonie, TLOC, autonome Neuropathien etc.	Prof. Dr. Hiltz
Seltene Speicherkrankheiten	M.Pompe, M.Fabry, Familiäre Amyloidose etc.	Prof. Dr. Hiltz
Tumor	Alle Tumoren des zentralen Nervensystems	Dr. Lee
Neuropsychologie	Demenzkrankungen und sonst. neuropsychologische Störungen	Prof. Dr. Lang; Prof. Dr. Schenk

Es besteht eine enge Kooperation mit der Klinischen Neurophysiologie, der Neurosonologie und der Neuroradiologie. Auch eine Vielzahl anderer medizinischer und psychiatrischer Zusatzuntersuchungen können meist rasch und problemlos vermittelt werden.

Im Rahmen von klinischen Studien werden moderne Medikamente eingesetzt (z.B. Neurovaskuläre Studienambulanz, Epilepsie- und MS-Aambulanz) und die gesundheitsökonomische Relevanz bestimmter Krankheiten (z.B. Alzheimer-Demenz, Schlaganfall) evaluiert.

Auch Begutachtungen finden hier statt. Das Team besteht aus einer Patientenmanagerin, Krankenschwestern, Arzthelferinnen und Study Nurses, sowie Neurologen und Psychiatern in Weiterbildung und ausgebildeten Fachärzten. Die jeweiligen Spezialambulanzen werden dabei von auf Ihrem Gebiet besonders erfahrenen Abteilungsleitern und Oberärzten betreut. In vielen Fällen gelingt es gemäß dem Grundsatz ambulant vor stationär auch schwierige Probleme unter wohlüberlegtem Einsatz aller verfügbaren Ressourcen in kurzer Zeit zu lösen, so dass die Patienten mit erfolversprechenden Direktiven oder medizinischen Maßnahmen wieder nach Hause oder in die zuweisende Klinik zurückfahren können. Die Anzahl aller ambulanten Patienten wächst dabei von Jahr zu Jahr: 2011 waren es bereits über 15000, rein rechnerisch also fast die Einwohnerzahl einer ehemaligen Universitätsstadt wie Altdorf.



Neuroimmunologische Arbeitsgruppe mit Spezialambulanz für Multiple Sklerose und Neuroimmunologie?

Leitung:	PD Dr. R. Linker, geschäftsführender Oberarzt
Stellvertreter:	OA Dr. D. H. Lee (AG-Leiter)
Mitarbeiter:	Dr. K. Huhn, Dr. L. Jung, Dr. A. Lämmer (Fachärztin), Dr. A. Waschbisch (AG-Leiterin, Fachärztin)
Biochemiker:	Arndt Manzel
Zertifizierte MS Nurses:	Julia Kratzer, Tanja Stirnweiß
Techn. Assistentinnen:	Kathrin Bitterer, Silvia Seubert



Team Neuroimmunologie

In der Nachfolge von Hr. Dr. Tobias Derfuss, konnte als neuer Leiter der Neuroimmunologischen Arbeitsgruppe Herr Dr. Ralf Linker von der Ruhr-Universität Bochum gewonnen werden. Mit dem Wechsel wurde die Arbeitsgruppe personell deutlich erweitert und die Ambulanzgröße zwischenzeitlich mit etwa 2000 Patientenkontakten pro Jahr mehr als verdoppelt. In der Spezialambulanz für Multiple Sklerose und Neuroimmunologie

werden neben Patienten mit Multipler Sklerose (MS) auch Patienten mit Neuromyelitis optica, Myasthenia gravis, Immunneuropathien und neurologischen Manifestationen systemischer Vaskulitiden/Kollagenosen, seltenen Enzephalitiden sowie Patienten mit Neurosarkoidose betreut.

Eine wichtige Aufgabe der Ambulanz bleibt weiterhin, in enger Zusammenarbeit mit niedergelassenen MS-Zentren die Möglichkeit zur Einholung einer Zweitmeinung an einer spezialisierten Hochschulambulanz zu bieten, Fragestellungen hierbei umfassen insbesondere die Beratung von Patienten bei Erst-Diagnosestellung sowie zu Therapieentscheid und Initiierung sogenannter Eskalationstherapien einschließlich moderner Tablettentherapien und der Gabe monoklonaler Antikörper. Neben diesen neuen Behandlungsoptionen werden selbstverständlich auch alle etablierten Therapieverfahren einschließlich symptomatischer Behandlungsoptionen angeboten. In Zusammenarbeit mit der Medizinischen Klinik IV besteht ein unmittelbarer Zugang zu sämtlichen Plasmaaustausch-Verfahren zur Behandlung Steroid-refraktärer MS-Schübe, myasthener Krisen oder akuter Verschlechterungen bei Immunneuropathien. Hinsichtlich symptomatischer Therapieansätze besteht ein besonderer Fokus auf aeroben Trainingsverfahren sowie der Spastikbehandlung mittels Botulinumtoxin, intrathekalen Kortikosteroidinjektion sowie der Betreuung von Patienten nach Implantation einer Baclofenpumpe in einer eigenen Sprechstunde. In Zusammenarbeit mit der Schmerztherapie besteht darüber hinaus eine große Expertise in der Behandlung neuropathischer Schmerzen.

Zur Erfassung umfassender Verlaufsprofile werden die Patienten in unserer Ambulanz neben der klinisch-neurologischen Untersuchung zusätzlich mittels spezialisierter Untersuchungstechniken (EDSS, MSFC, Besinger-Score, Neuropsychologie) evaluiert. Zusätzlich besteht mit der Möglichkeit elektrophysiologischer Verlaufskontrollen sowie kernspintomographischer Untersuchungen eine enge Zusammenarbeit mit der klinischen Neurophysiologie sowie der Abteilung für Neuroradiologie.

Seit 2007 ist die Spezialambulanz von der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft als anerkanntes MS-Zentrum zertifiziert und konnte im Jahr 2011 erfolgreich rezertifiziert werden. Weiterhin ist die Klinik als Mitglied der Neuromyelitis optica Forschungsgruppe sowie dem Klinischen Kompetenznetz Multiple Sklerose eng in nationale Forschungsverbände eingebunden. In den letzten Jahren konnten mit der Einführung der ersten oralen Therapieoption in der Immuntherapie der MS eindrucksvolle Fortschritte erzielt werden und es zeichnet sich ab, dass sich diese positive Entwicklung sowohl hinsichtlich neuer Tablettentherapien, als auch neuer Infusionsbehandlungen fortsetzt. Ziel der neuroimmunologischen Ambulanz ist es, die Patienten an dieser Entwicklung so früh wie möglich teilhaben zu lassen. Die Klinik ist daher an einer großen Reihe internationaler Phase II und Phase III Studien beteiligt, die Effektivität und Verträglichkeit innovativer Therapien bei der MS testen. In der klinischen Forschung besteht darüber hinaus ein großes Interesse an Kohortenstudien zur kindlichen MS, zu den Optikusneuritiden sowie zur vergleichenden Verlaufsbeobachtung bei Patienten nach Aphereseverfahren.

In weiteren klinischen Forschungsvorhaben besteht eine enge Kooperation mit der autonomen Forschungsgruppe der Klinik zu sexuellen Funktionsstörungen, der Neuropsychologie zur Analyse der Modulation kognitiver Funktionsstörungen sowie zu den Kollegen der Augenheilkunde und der Neuroradiologie in der Evaluation neuer bildgebender Verfahren.

Mit dem Abschluss der Renovierung und Neueinrichtung des neurologischen Forschungslabors konnte die experimentelle neuroimmunologische Forschung auf modernstem Stand ebenfalls deutlich erweitert werden, was den direkten Wissenstransfer von der Laborbank ans Patientenbett und umgekehrt ermöglicht. In drei Forschergruppen werden insbesondere die molekularen Grundlagen der MS, aber auch die entzündlichen Muskelerkrankungen näher analysiert. Unter Verwendung von Zellkultur, experimentellen MS Modellen sowie Patientenproben wie Blut und Liquor besteht ein besonderes Interesse an der Charakterisierung immunologischer Regulationsmechanismen, Fragestellungen der Neurodegeneration und Regeneration sowie in der Evaluierung neuer Therapiemechanismen. Das Labor konnte hierzu erfolgreich Drittmittel von Industrie sowie öffentlichen Stiftungen einwerben. Eine enge Zusammenarbeit besteht insbesondere mit der Biochemie, der molekularen Medizin sowie zahlreichen nationalen und auch internationalen Kooperationspartnern.

Dystonien und Botulinumtoxintherapie mit Spezialambulanz

Leitung: Dr. A. Schramm
Mitarbeiter: Fr. Dr. J. Jukic, Dr. Z. Kohl, Fr. Dr. C. Möbius, Dr. T. Steigleder
Ambulanz/Forschung: Fr. D. Huber



Team Spezialambulanz

Der Schwerpunkt der Spezialambulanz liegt in der Diagnostik und Behandlung von:

- Dystonien (Blepharospasmus, Torticollis, Oromandibuläre Dystonien, fokale und aktionsinduzierte Dystonien, andere und seltener Dystonien)
- Spastizität (nach Schlaganfall und bei anderen Erkrankungen des zentralen Nervensystems wie z.B. Multipler Sklerose)
- Anderen Erkrankungen oder Symptomen, welche mit Botulinumtoxin behandelt werden können (wie z.B. Hemispasmus facialis, Hyperhidrose, Pseudohypersalivation)

Neben der ausführlichen klinisch - neurologischen Untersuchung incl. Erhebung von speziellen Scores zur Diagnose und Verlaufsbeurteilung steht das gesamte Spektrum an relevanten Zusatzuntersuchungen zur Verfügung. Unsere Mitarbeiter haben langjährige Erfahrung in der Anwendung von Botulinumtoxin Injektionen incl. speziellen Stimulations-, EMG- oder Ultraschall-gesteuerten Injektionstechniken.

Unsere Spezialambulanz ist weiterhin zertifiziertes Ausbildungs- und Behandlungszentrum des Arbeitskreises Botulinumtoxin der deutschen Gesellschaft für Neurologie.

Ambulanzbereich:

In den Jahren 2010 und 2011 wurden jeweils 910 bzw. 1132 (+24%) Behandlungen durchgeführt. Die Patienten konnten dabei insbesondere von unseren wachsenden Erfahrungen im Bereich der Sonographie hinsichtlich Diagnostik wie auch Injektionskontrolle profitieren.

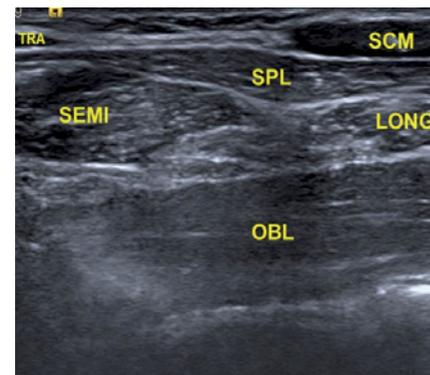
Forschung:

Mit Frau Doris Huber konnte drittmittelfinanziert eine Arzthelferin eingestellt werden, die den Ambulanzbereich wie auch die Forschungsarbeit wertvoll unterstützt. So konnten in den letzten beiden Jahren eine Studie zur videobasierten Bewegungsanalyse sowie zwei Studien zur ultraschallgestützten Botulinumtoxininjektion bei zervikalen Dystonien initiiert und durchgeführt werden. Die Ergebnisse stehen demnächst zur Publikation an. Ebenso wurde das Datenbank-Projekt bei zervikaler Dystonie weiter vorangetrieben, so dass eine kontinuierliche Datenerhebung in weiten Teilen des süddeutschen Raumes mittelfristig realistisch erscheint und den Grundstein für weitere wissenschaftliche Projekte und Datenauswertungen legt.



Ultraschall-gesteuerte Injektion

Aus- und Weiterbildung:



Sonographie der Nackenmuskulatur

Neben Hospitationen in der Spezialambulanz wurde in den letzten beiden Jahren, mit der Etablierung eines 2x jährlich stattfindenden Kurses zur ultraschallgestützten Botulinumtoxinbehandlung, ein Schwerpunkt auf die Ausbildung und Schulung von Botulinumtoxin-Anwendern gelegt.

Als **Ausblick** für das Jahr 2012 bzw. die kommenden Jahre ist im Bereich der Spastikbehandlung mit Botulinumtoxin ein weiterer Ausbau in allen Bereichen geplant. So befindet sich eine reine Botulinumtoxin-

Spastik-Spezialambulanz im Aufbau. Die Forschungsaktivitäten sollen in diesem Bereich, incl. der Beteiligung an einer Zulassungsstudie sowie mindestens zwei weiteren eigenen Studien, verstärkt werden. Des Weiteren ist eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit den Physiotherapeuten der Region im Sinne einer multiprofessionellen Spastikbehandlung, incl. eines Workshops, geplant.

Arbeitsgruppe Autonomes Nervensystem

Leitung: Prof. Dr. med. Dr. med. habil. M. J. Hilz
Mitarbeiter: Dr. E. Ehmann, Dr. J. Köhn, S. Möller, B. Beck, B. Kraus



AG Autonomes Nervensystem

Die Arbeitsgruppe „Autonomes Nervensystem“ untersucht Patienten mit verschiedensten autonomen Störungen. Autonome Störungen können sich an allen Organen manifestieren und umfassen beispielsweise kardiovaskuläre Störungen, Störungen der Atmung, der Blasen- und Sexualfunktion, gastrointestinale Beschwerden, Pupillenstörungen sowie Störungen der Temperaturregulation.

Unser diagnostisches Repertoire umfasst eine detaillierte kardiovaskulär-autonome Funktionsdiagnostik (durch Beurteilung der Herzfrequenzvariabilität im Zeit- und Frequenzbereich, Orthostase-Belastung mittels Kipptisch ohne und mit zusätzlicher Unterdrucksaugung im Bereich der unteren Körperhälfte sowie Untersuchung der Baroreflexfunktion mittels sinusoidaler Unterdrucksaugung am Hals), die quantitative Testung des Warm- und Kaltempfindens zur Prüfung der Funktion der dünn-kalibrigen C- und A-delta-Nervenfasern, die quantitative Vibratometrie zur Prüfung der dick-kalibrigen A-beta Nervenfasern, die Testung der Schweißsekretion (mittels Nihydrin-Test), die Messung der spontanen Fluktuationen des Pupillendurchmessers und die Beurteilung des Pupillenlichtreflexes.

Mit einem, in Deutschland einzigartigen Computernetzwerk können wir verschiedene Biosignale wie die Herz- und Atemfrequenz, den Blutdruck, den endexpiratorischen Kohlendioxidgehalt, die Sauerstoffsättigung und den intrazerebralen Druck von jedem Monitor unserer Notfallambulanz, unserer Stroke Unit und unserer Intensivstation ablesen und Parameter der kardiovaskulären autonomen Modulation sowie die Baroreflexempfindlichkeit berechnen. Dadurch ist es möglich, bei Patienten mit akut-neurologischen Erkrankungen die autonome Modulation vom Eintreffen in der Notfallambulanz bis zur Entlassung von einer der Überwachungsstationen engmaschig zu erfassen und bereits geringfügige Veränderungen zu detektieren. Dies erlaubt eine Risikostratifizierung im Hinblick auf kardiovaskuläre Komplikationen.

In unserem Zentrum für lysosomale Speicherkrankheiten erhalten Patienten mit Morbus Fabry (alpha-Galaktosidase-Mangel) sowie Morbus Pompe (Glykogenose Typ II, saure Maltase-Mangel, alpha-Glukosidase-Mangel) eine kompetente Beratung, Betreuung und Behandlung. Außerdem koordinieren wir die interdisziplinären Verlaufsuntersu-

chungen dieser Patienten. Daneben erhalten die Patienten in zwei-wöchentlichen Abständen eine Infusion des fehlenden oder nur unzureichend gebildeten Enzyms. Durch verschiedene wissenschaftliche Projekte konnten wir einen Beitrag zum besseren Verständnis der Pathophysiologie autonomer Funktionsstörungen und plötzlicher Todesfälle bei verschiedenen Erkrankungen leisten. In enger Zusammenarbeit mit der Stroke Unit unserer Klinik beurteilten wir autonome Regulationsmechanismen in der Akutphase eines Schlaganfalls. Im Frühstadium ischämischer Hirninfarkte kann es infolge irreversibler oder funktioneller Störungen von Strukturen der zentral autonomen Regulation zu schweren Herzrhythmusstörungen, arterieller Hyper- oder Hypotonie oder sogar Myokardinfarkten kommen. Zur Beurteilung der Dynamik kardiovaskulär-autonomer Störungen in der Akutphase untersuchen wir sympathische und parasymphatische Regulationsmechanismen in den ersten Tagen nach einem Hirninfarkt.

Neben Patienten mit Hirninfarkten untersuchen wir die Herz-Kreislauf-Funktion auch bei Patienten nach Schädel-Hirn-Trauma. Es gibt Hinweise, dass die Patienten selbst mehrere Jahre nach dem eigentlichen Trauma unabhängig von anderen Erkrankungen ein erhöhtes Sterblichkeitsrisiko haben. Unter anderem untersuchen wir die Herz-Kreislauf-Regulation unter körperlichen Belastungsmanövern, bei emotionaler Stimulation wie beispielsweise dem Hören bestimmter Musikstücke oder dem Betrachten von Bildern mit emotionalem Inhalt. Derzeit untersuchen wir bei Sportlern auch den Einfluss von Kopfballsport auf die kardiovaskulär-autonome Modulation, die EEG-Aktivität und auf neuropsychologische Gehirnleistungen. Bei verschiedenen neurologischen Erkrankungen wie ischämischen Hirninfarkten oder Multipler Sklerose (MS) prüfen wir die Prävalenz und Ausprägung sexueller Funktionsstörungen als Folge der neurologischen Erkrankung. Unter anderem untersuchen wir, ob Zusammenhänge zwischen dem Läsionsort neurologischer Schädigungen und der Art oder Ausprägung sexueller Störungen bestehen.

Der Leiter der Arbeitsgruppe Autonomes Nervensystem, Herr Prof. Dr. M. J. Hilz, ist derzeit Vorsitzender des Autonomic Nervous System Scientist Panel der European Federation of Neurological Societies (EFNS), er war Sprecher der Arbeitsgemeinschaft Autonomes Nervensystem in der Deutschen Gesellschaft für Neurologie. Er gehört zur Leitlinienkommission „Synkopenabklärung“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und arbeitete in verschiedenen anderen Leitlinienkommissionen mit, z.B. der „European Federation of Neurological Societies“ oder der Deutschen Diabetes Gesellschaft zum Thema „Diabetische Neuropathie“. Daneben gehört er dem Editorial Board der Fachzeitschrift „Clinical Autonomic Research“ an.

Aus der Arbeitsgruppe Autonomes Nervensystem sind in den Jahren 2010 und 2011 insgesamt 13 Originalarbeiten, 5 Übersichtsarbeiten, 2 Buchbeiträge und 24 Kurzmitteilungen und Abstracts hervorgegangen. 3 Doktoranden konnten ihre Promotion mit „magna cum laude“ abschließen.

Kopfschmerzambulanz und Ambulanz für neuropathische Schmerzen Arbeitsgruppe „Schmerz und funktionelle Bildgebung“

Leiter:

Prof. Dr. Ch. Maihöfner

Mitarbeiter:

Dr. F. Nickel, PD Dr. med. F. Seifert, Dr. med. A. Giede-Jeppe, Dr. med. V. Speck, Dipl.- Psych. A. Bolwerk, C. Hofmann (MTA), cand. med. K. Bschorer, cand. med. N. Schuberth, cand. med. C. Reindl, cand. med. F. Trini, cand. med. G. Kiefer



Team Schmerz und funktionelle Bildgebung

Kopfschmerzen gehören zu den häufigsten gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Etwa 4-5 % der Bevölkerung leidet unter täglichen und circa 30-40 % unter anfallsweisen oder chronischen (immer wiederkehrenden) Kopfschmerzen. Die Kopfschmerzambulanz der Neurologischen Klinik ist insbesondere für Patienten mit chronischen Kopfschmerzen (Migräne, Kopfschmerz vom Spannungstyp, Clusterkopfschmerz und andere trigeminoautonome Kopfschmerzen) gedacht.

Selbstverständlich können sich auch Patienten zur differentialdiagnostischen Abklärung von anderen selteneren Kopfschmerzen vorstellen. Es erfolgt eine ausführliche Beratung über das jeweilige Krankheitsbild, die Prognose und die möglichen Therapieoptionen. Ziel ist es einen individuellen Therapieplan zu erstellen, der in ambulanter hausärztlicher bzw. fachärztlicher Betreuung weitergeführt werden kann. Bei Bedarf können wir auch entsprechende multimodale tagesstationäre Therapieprogramme in unserem interdisziplinären Schmerzzentrum anbieten.

Wissenschaftlich hat sich die Arbeitsgruppe in den Jahren 2010 und 2011 intensiv mit der Ursache von chronischen Schmerzen beschäftigt. In Rahmen eines deutschlandweiten Forschungsnetzwerkes (Deutscher Forschungsverbund neuropathischer Schmerz, unterstützt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung) werden durch den Einsatz einer ausführlichen quantitativ- sensorischen Testbatterie Patienten mit verschiedenen Nervenschmerzsyndromen klassifiziert und schließlich Mechanismus- orientierten Therapiestrategien zugeführt.

Ein besonderer Service der Arbeitsgruppe ist die regelmäßige Durchführung einer Sprechstunde für Patienten mit Komplex- regionalen Schmerzsyndromen (CRPS; frühere Bezeichnung Morbus Sudeck oder Kausalgie) und neuropathischen Schmerzen. Durch den Einsatz von Methoden der funktionellen Bildgebung (Magnetenzephalographie, MEG, funktionelle Kernspintomographie, fMRI) wurden wesentliche Einblicke in die zentral- nervösen Veränderungen bei dieser Krankheitsgruppe erarbeitet.



Abb. 1

Im Rahmen eines von der STAEDTLER-Stiftung geförderten Forschungsverbundes zum Thema „Die Bedeutung des Schreibens und kreativen Gestaltens für die Entwicklung des Menschen“ untersucht die Arbeitsgruppe in Zusammenarbeit mit dem Kunst- und kulturpädagogischen Zentrum der Museen in Nürnberg (KPZ) und dem Institut für Psychogerontologie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), in welcher Weise sich der Umgang

mit Kunst auf das Denken, die Gesundheit und die Persönlichkeit älterer Menschen im Übergang in den Ruhestand auswirken (Abb. 1 und 2). Die Forschungsförderung umfasst zwei Doktorandenstellen und umfangreiche Sachmittel. Der Start des Projektes war am 01.03.2011. Die Arbeitsgruppe ist ebenfalls an einem „Emerging Field“- Projekt der Friedrich- Alexander- Universität beteiligt. In diesem interdisziplinären Forschungsprojekt mit dem Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre (Prof. Dr. Grimm) werden Netzwerke im Gehirn identifiziert, die mit ökonomischen Entscheidungsprozessen assoziiert sind. Weitere Projekte der Gruppe beschäftigen sich mit den zerebralen Effekten der Allgemeinanästhesie (Klinische Forschergruppe „Determinanten und Modulatoren der postoperativen Schmerzentstehung“, KFO 130 der DFG), Effekten von Pharmaka im menschlichen Gehirn, neuronalen Korrelaten von Stimulus- evozierbaren Schmerzen und psychophysiologischen Fragestellungen. Schließlich wird in einer Kooperation mit der Psychiatrischen Klinik (Prof. Kornhuber und Prof. Sperling) die Wirksamkeit der repetitiven transkraniellen Magnetstimulation (rTMS) bei verschiedenen Patientengruppen mit Methoden der funktionellen Bildgebung untersucht. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe sind auch in den Jahren 2010 und 2011 wieder in international anerkannten neurologischen und neurowissenschaftlichen Journalen publiziert worden. Erfreulicherweise wurden dabei mehrere Arbeiten mit wissenschaftlichen Preisen ausgezeichnet:

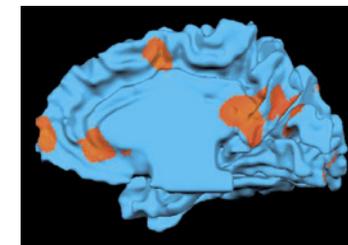


Abb. 2

Forschungspreise:

1. Preis der Sertürmer- Gesellschaft (2011), 2. Schöller- Fellow Award (2011)

Fördermittel:

Deutscher Forschungsverbund „Neuropathischer Schmerz“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, Deutsche Forschungsgemeinschaft (Klinische Forschergruppe „Determinanten der postoperativen Schmerzentstehung“; KFO 130), STAEDTLER- Stiftung, ELAN- Fond der Medizinischen Fakultät Erlangen, Industriemittel

Kooperationen:

Prof. Wade Kingery, Stanford University, USA, Prof. Dr. Frank Birklein, Neurologische Universitätsklinik Mainz, Prof. Dr. Martin Schmelz, Anästhesie, Universität Mannheim Prof. Rolf-Detlef Treede und PD Dr. Walter Magerl, Physiologisches Institut, Universität Mainz

Klinische Neurophysiologie

Leitung: Dr. A. Schramm
Ärztliche Mitarbeiter: Dr. A. Lämmer, div. Assistenzärzte i.R. der Weiterbildung
Technische Assistentinnen: T. Ece, I. Eisenhut, H. Sucker, M. Kalb, E. Krauss, K. Walter



Team Klinische Neurophysiologie

Die Abteilung bietet das komplette Spektrum moderner neurophysiologischer Methoden zur Untersuchung des zentralen und peripheren Nervensystems sowie des Muskels an.

Hierzu gehören insbesondere:

- Elektroenzephalographie
- Elektromyographie
- Elektroneurographie
- Evozierte Potentiale
- Transkranielle Magnetstimulation
- Verfahren wie repetitive Stimulationen, Reflexuntersuchungen und Tremoranalyse
- Nerven- und Muskelsonographie

Aktuell stehen hierfür zwei stationäre und ein mobiles EEG-System, vier voll ausgestattete elektrophysiologische Messplätze, eine Nystagmographieeinheit sowie ein hochauflösendes Ultraschallgerät ausschließlich für die Nerven- und Muskelsonographie zur Verfügung.

Unser Team aus langjährig erfahrenen technischen Assistentinnen konnte dabei durch Frau Katrin Walter als Mitarbeiterin für die Routinediagnostik sowie durch Frau Doris Huber im Bereich Forschung/Schnittstelle Botulinumtoxinambulanz verstärkt werden.

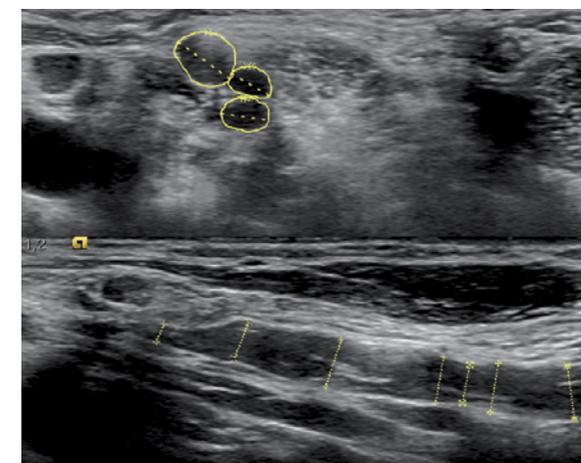
Im ärztlichen Bereich erhielten nahezu durchgängig zwei Ärzte die Möglichkeit Ihre 6-monatige Ausbildungszeit in der Abteilung zu absolvieren bzw. das DGKN-Zertifikat zu erwerben. Zudem besteht seit 2010 auch eine Ausbildungsberechtigung der DEGUM für den Bereich Nerven- und Muskelultraschall.

Ergänzend zu den Geräte- Neuanschaffungen aus den Jahren 2008/2009 konnte schließlich auch die HL-7 Schnittstellenanbindung an das Klinikinformationssystem endlich erfolgreich umgesetzt werden. Hiermit steht nun ein in Deutschland derzeit einmaliges, an die Bedürfnisse in der klinischen Neurophysiologie individualisiert angepasstes Datenbank- und Befundungssystem zur Verfügung.

Trotz der hierfür teils aufwändigen Arbeiten und vorübergehender Probleme konnten wir die Leistungszahlen der Abteilung nochmals weiter steigern. So wurden 2010 erstmals mehr als 15.000 und im Jahre 2011 insgesamt 16.356 Einzeluntersuchungen (+20,5%) durchgeführt.

Im Bereich Forschung standen v.a. die Nerven- und Muskelsonographie sowie die videobasierte Bewegungsanalyse im Vordergrund. Hier konnten zusammen mit der Ambulanz für Dystonien und Botulinumtoxintherapie ein neues Verfahren zur Bewegungsanalyse bei Patienten mit zervikaler Dystonie etabliert und zwei Studien zum Thema Sonographie-gestützte Botulinumtoxininjektion abgeschlossen werden.

Als Ausblick für die kommenden zwei Jahre ist ein weiterer Ausbau im Bereich Schwindeldiagnostik (incl. Porsturographie und computergestütztem Halmagy-Kopfimpulstest) sowie v.a. im Bereich Nerven-/Muskelultraschall (incl. weiterer Studien zum Thema Faszikulationsscreening, immunvermittelte Neuropathien, Botulinumtoxininjektion sowie eines DEGUM-Ultraschallkurses in Kooperation mit dem Institut für Anatomie) geplant.



Verdickung des Plexus brachialis bei Immuneuropathie

Neurosonologische Diagnostik/ Ultraschall-Labor

Leiter: PD Dr. M. Köhrmann
Technische Assistentin: Frau F. Hoffmann
Ärztliche Mitarbeiter: (Div. Assistenten in Weiterbildung, Stand 31.07.12)
 Dr. B. Kallmünzer, Dr. A. Pisarcikova



Team Ultraschall-Labor

Nachdem in den Jahren zuvor Umstrukturierungen im Ultraschall-Labor erfolgten, konnten in den Jahren 2010/2011 die Leistungszahlen der Abteilung erneut deutlich gesteigert werden. In beiden Jahren wurden nun erstmals weit mehr als 10.000 Untersuchungen durchgeführt. Das Labor ist dabei fester und wichtiger Bestandteil in der Versorgung v.a. der zerebrovaskulären Erkrankungen der Klinik. So ist es von großem Wert, dass auch für das Ultraschall-Labor direkt auf der Schlaganfallstation ein dem neuesten Entwicklungsstand entsprechendes Ultraschall-Großgerät angeschafft werden konnte.

In einer festen Doppler-Rotation werden zu jedem Zeitpunkt zwei Assistenten der Klinik in den Techniken des neurologischen Ultraschalls ausgebildet. Erstmals wurden in den Jahren 2010 und 2011 auch von der DEGUM offiziell zertifizierte Kurse der „Speziellen Neurologischen Ultraschalldiagnostik“ organisiert. Diese fanden große Resonanz und waren jeweils bereits nach kürzester Zeit ausgebucht. Ein großer Erfolg gelang dem Team um Leiter PD Dr. M. Köhrmann auch im Bereich der Forschung. So wurde eine Arbeit der Arbeitsgruppe zur Ultraschalldiagnostik bei Patienten mit Hirnblutung anlässlich des 35. Dreiländertreffens in Wien als beste Forschungsarbeit im Bereich des Ultraschalls durch die DEGUM ausgezeichnet (Kiphuth et al.; Neurology 2011).



Fr. Dr. Kiphuth bei der Preisverleihung des Forschungspreises der DEGUM in Wien

Schlaganfallnetzwerk - STENO

Leitung: PD Dr. Dr. med. L. Marquardt, FESO
Stellv. Leitung: Dipl.-Ing. M. Scibor
Team: Dipl.-Ing. A. Wacker, PD Dr. med. R. Handschu, MBA, D. Stark, M. Lorenz, V. Schmid, J. Christensen, J. Herzog, K. Wagner, V. Sippel, C. Sowa



STENO-Team

STENO steht für „Schlaganfallnetzwerk mit Telemedizin in Nordbayern“, eine der größten Klinikkooperationen in Bayern. In diesem Netzwerk haben sich initial 11 regionale Kliniken der Regel- und Schwerpunktversorgung in Mittel- und Oberfranken sowie der angrenzenden Oberpfalz und die drei überregionalen Schlaganfallzentren der Region (Universitätsklinikum Erlangen, Klinikum Bayreuth Hohe Warte und Klinikum Nürnberg-Süd) zusammengeschlossen. Koordiniert und geleitet wird das Netzwerk von der Neurologischen Klinik der Universität Erlangen.

Nach positiven Erfahrungen mit einem gleichnamigen Pilotprojekt in der Region und anderen ähnlichen Projekten in Bayern wurde das Prinzip telemedizinische Anbindung von Akutkrankenhäusern an Schlaganfallzentren mit Unterstützung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit und den Krankenkassen in einem größeren Netzwerk umgesetzt. Durch den Aufbau von solchen Netzwerken kann die Schlaganfallversorgung flächendeckend verbessert werden. Ziel ist es hierbei, in der Akutsituation und dem sich anschließenden Krankenhausaufenthalt eine optimale Versorgung von Schlaganfallpatienten auch in der Peripherie zu gewährleisten. Vor Ort kann dann z.B. eine Lysetherapie durchgeführt oder auch eine zügige Verlegung in ein Zentrum veranlasst werden, falls dies nötig sein sollte.

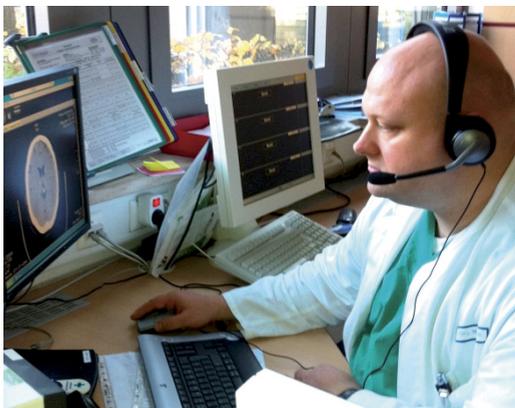
Die Kernelemente dieses Netzwerkkonzeptes sind:

- 1) Telemedizinische Konsultationen eines erfahrenen Schlaganfall-Neurologen rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr für Patienten mit der Verdachtsdiagnose Schlaganfall.
- 2) Regelmäßige Schulungen und Fortbildungen sowie ein stetiger Erfahrungsaustausch zur Sicherung eines kontinuierlichen Wissenszuwachses.
- 3) Gemeinsam erarbeitete Standards für Diagnostik und Therapie zur Gewährleistung einer in allen Kliniken des Netzwerks einheitlichen Schlaganfallbehandlung.

An allen regionalen Standorten werden spezielle Schlaganfall-Einheiten mit allen erforderlichen Untersuchungs- und Überwachungsmethoden aufgebaut. Zudem wird das dortige Team - Ärzte, Pflegekräfte und Therapeuten - speziell für die leitliniengerechte Schlaganfallversorgung geschult. Die Qualitätssicherung erfolgt durch interne/externe Audits und die Beteiligung an der landesweiten vergleichenden Qualitätssicherung der BAQ.

Technik:

Mit Videoübertragungen in Echtzeit und parallelem Zugriff auf CT oder MRT- Bilder des Gehirns im DICOM - Format kann der Experte des Schlaganfallzentrums den Patienten in der angeschlossenen Klinik per ferngesteuerter Videokamera und mit Unterstützung des Arztes vor Ort genau untersuchen und beurteilen. Der Patient vor Ort hört und sieht den Arzt im Zentrum auf einem Monitor und kann über ein Raummikrofon zu ihm sprechen. Der telemedizinische Konsiliardienst wird durch die teilnehmenden Kliniken elektronisch angefordert und von den erfahrenen Fach- und Oberärzten der Klinik im Wechsel mit den anderen beiden Schlaganfallzentren durchgeführt. Der Experte gibt dann Empfehlungen zur Therapie vor Ort ab.



PD Dr. Dr. L. Marquardt während eines Telekonsiles

Fortbildung:

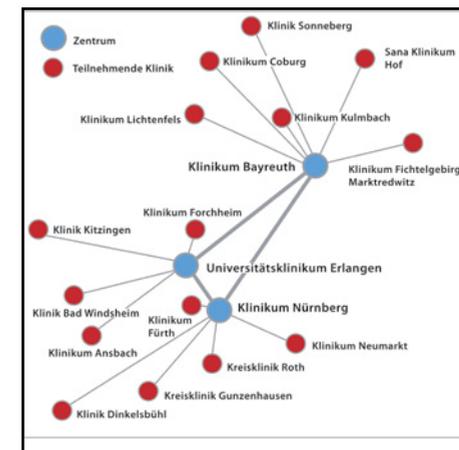
Durch das Team der Projektleitung in Erlangen werden im ärztlichen, therapeutischen und pflegerischen Bereich kontinuierlich Fortbildungen und Schulungen durchgeführt. Dies reicht von einfachen Hospitationen vor Ort bis zu großen zentralen Schulungen. Unterstützt werden auch Veranstaltungen der regionalen Kliniken vor Ort für Rettungsdienste, Notärzte und niedergelassenen Ärzte sowie Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung.

Regelmäßig findet einmal pro Jahr ein großes Symposium statt, bei dem traditionell renommierte Redner Neuigkeiten zum Thema Schlaganfall vorstellen und darüber diskutieren.

Seit 2009 wird in Zusammenarbeit mit der Akademie für Gesundheits- und Pflegeberufe der Universitätsklinik Erlangen eine jährliche mehrwöchige zertifizierte Weiterbildung für Pflegekräfte zur speziellen Pflege auf Stroke Units durchgeführt, welche aufgrund ihrer Qualität mittlerweile deutlich mehr lokale und überregionale Bewerber hat, als Plätze zur Verfügung stehen.

Neue Entwicklung:

Im Jahr 2011 konnte das Netzwerk um die Medinos Klinik Sonneberg in Süd-Thüringen und das Klinikum Fürth erstmalig erweitert werden. Für das Jahr 2012 ist die zusätzliche Kooperation mit dem Klinikum Kitzinger Land in Unterfranken und dem Klinikum Coburg fest geplant. Der Erfolg von STENO wird sowohl regional als auch überregional beachtet und es gibt weiterhin großes Interesse bei diversen Kliniken für eine Mitarbeit. Die Erweiterung des Netzwerkes wird jedoch maßvoll unter Berücksichtigung vieler Faktoren abgestimmt und geplant.



Die 18 teilnehmenden Kliniken des STENO-Netzwerkes



Ein großer Meilenstein wurde im Frühjahr 2011 erreicht, indem STENO als erstes derartiges Netzwerk von der LGA InterCert in Zusammenarbeit mit der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft nach DIN ISO zertifiziert wurde. Hiermit wurde dem vorbildlichen gemeinsamen Qualitätsmanagement innerhalb des Netzwerkes Rechnung getragen.

Die feierliche Übergabe des Zertifikats erfolgte am 04.04.2011 im Rahmen eines Symposiums durch den damaligen bayrischen Gesundheitsminister Dr. Markus Söder. Im Rahmen des Zertifizierungsverfahrens wird es zukünftig zu jährlichen Überwachungsaudits durch die LGA InterCert kommen.

Erfreulicherweise gelang es zudem bereits einzelnen, an STENO beteiligten Kliniken, sich als „telemedizinisch vernetzte“ Stroke Unit zertifizieren zu lassen. Für die nahe Zukunft ist dieses auch von weiteren Kliniken im Verbund geplant ist.

Im Oktober 2011 gab es einen Wechsel in der Leitung des Netzwerks. Dem Initiator von STENO, Herrn PD Dr. med. René Handschu, ist Dr. Dr. med. Lars Marquardt, Oberarzt an der Neurologischen Universitätsklinik Erlangen in der Gesamtprojektleitung gefolgt. PD Dr. Handschu ist nun als Chefarzt der Neurologischen Klinik am Klinikum Neumarkt, ebenfalls einer STENO-Klinik, tätig und unterstützt STENO derzeit noch als QMB und Vorsitzender des Lenkungskreises. In den Jahren 2010 und 2011 wurden mit deutlich steigender Tendenz insgesamt weit über 4000 Telekonsile durchgeführt. In ca. 300 Fällen konnte eine systemische Thrombolyse durchgeführt werden und in über 500 Fällen konnten Patienten durch eine Verlegung in eines der Schlaganfallzentren weitere diagnostische und therapeutische Optionen zugänglich gemacht werden.

Forschung und Weiterentwicklung:

Nachdem nun die Aufbauphase von STENO weitgehend abgeschlossen ist, sollen in Zukunft wissenschaftliche Aspekte in der Versorgungsforschung eine zunehmende Rolle spielen, um Erkenntnisse und Lehren aus der geleisteten Arbeit ziehen zu können. Konkret sind einige Projekte unter anderem zur Thrombolyse geplant, für die auch unabhängige Fördermittel eingeworben werden sollen. Zudem sollen Fragen der Gesundheitsökonomie eine zunehmend wichtige Rolle spielen. Ferner werden Besonderheiten in der demographischen Struktur der Patienten untersucht, die telemedizinisch behandelt werden. Auch Kooperationen mit externen Partnern aus anderen medizinischen oder akademischen Einrichtungen sowie auch Industrie und Krankenkassen sind vorstellbar.

Für weitere Informationen stehen die Projektleitung und die Geschäftsstelle jederzeit zur Verfügung:

Schlaganfall - Netzwerk mit Telemedizin in Nordbayern

Geschäftsstelle

Universitätsklinikum Erlangen

PD Dr. Dr. med. L. Marquardt, FESO

Dipl.-Ing. A. Wacker

Schwabachanlage 6

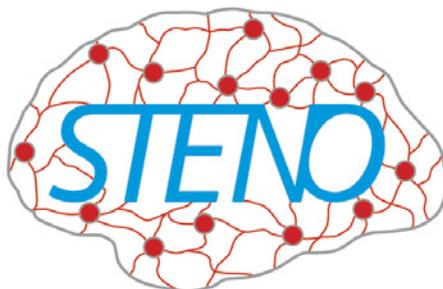
91054 Erlangen

Telefon: 09131 / 85 34306

Fax: 09131 / 85 34668

Mail: info@steno-netz.de

web: www.steno-netz.de



Pflege



Team Pflege

Für die gesamte Neurologische Klinik wurden 2011/2012 die internen Fortbildungen „AG Bewegen“ für das Pflegepersonal weiter etabliert. Unter Anleitung speziell ausgebildeter Mitarbeiter werden hier monatlich in praktischen Übungen das Bewegen im Bett, in und aus dem Bett, sowie verschiedene Lagerungsvarianten für unsere Patienten geübt. Marion Gradl, Sabine Bäuerlein und Mario Lorenz vom Pflegeteam der Stroke Unit/Notaufnahme werden bei diesen Schulungen durch Grete Bauer vom Team der N 52 unterstützt. Als Schulungsgrundlage dienen Inhalte aus dem Bobathkonzept, der Kinästhetik und der Basalen Stimulation.



Räumlich wurde die Schlaganfallstation nochmals einem Umbau unterzogen. Im Juni 2011 konnte in allen Patientenzimmern, sowie im Medikamentenlager eine Klimaanlage eingebaut werden. Gleichzeitig wurde der Umbau genutzt, um einige optische Verbesserungen vorzunehmen. Um für unsere Patienten die Orientierung zu erleichtern und um die pflegerischen Bereiche zuzuordnen, erhielten alle Patientenzimmer einen farblichen Anstrich (s. Fotos). Im Februar 2011 hat Frau Mareike Hassa die Leitung der Stroke Unit und der Notaufnahme an Stephan Kadur übergeben.

Christina Albert übernahm kommissarisch die Aufgaben der stellvertretenden Stationsleitung. Neue Mitarbeiter im Pflegeteam 2011: David Gabriel, Daniela Berghold, Michaela Haug, Annika Fürst und Frau Linda Schwed.



Arbeitsgruppe Lehre

Lehrbeauftragte: Dr. D. Lee, Prof. Dr. Ch. Lang

Mitarbeiter: J. Jukic

Die Neurologie ist ein integraler Bestandteil der medizinischen Versorgung. Nach epidemiologischen Untersuchungen der Versorgungsforschung präsentieren sich 9-10 % der Patienten in allgemeinärztlicher Praxis mit einer neurologischen Symptomatik wie zum Beispiel Schwindel oder Kopfschmerzen (Bergen and Silberberg 2002). Zwischenzeitlich ist die Behandlung neurologischer Erkrankungen zunehmend komplexer und individueller geworden, so dass sich die Ansprüche an den angehenden Arzt in den letzten Jahren deutlich erhöht haben.

Durch den demographischen Wandel ist es absehbar, dass Inzidenz wie auch Prävalenz der neurologischen Erkrankungen noch weiter zunehmen werden. Auch die Neurologie steht vor dem Problem, dass in Zukunft deutlich mehr Neurologen benötigt werden als nur durch das altersbedingte Ausscheiden von Kollegen zu erwarten wäre.

Daher ist es unumgänglich, schon früh die neurologischen Grundlagen zu erlernen und anwenden zu können. Dies betrifft Lerninhalte, die sowohl die ambulante als auch die stationäre Behandlung einschließen. Ein wesentliches Ziel der Lehrveranstaltungen der Neurologischen Klinik ist die Verknüpfung theoretischer Lerninhalte und der Praxis.



Blockpraktikum: Finger - Tapping



Blockpraktikum: Lumbalpunktion am Phantom

Neben der Hauptvorlesung, dem Untersuchungskurs sowie der Einführung in die klinische Medizin bieten wir für das 9. und 10. Semester ein neu strukturiertes Blockpraktikum an, das nach lehrwissenschaftlichen Gesichtspunkten aufgebaut ist. Für das 1-wöchige Blockpraktikum sind ein

Oberarzt und ein Assistenzarzt von ihrer klinischen Routine freigestellt, womit das Betreuungsverhältnis ein Arzt auf 5 Studenten beträgt und auf diese Weise ein sehr individueller Unterricht ermöglicht wird. In einem interdisziplinären Ansatz werden Grundlagen der neurologischen Untersuchung und die praxisnahe Neurologie mit Grundlagen der Neuroanatomie, der Neuroradiologie sowie der Neurochirurgie verzahnt.

Im Lauf der Woche finden morgens und nachmittags zusätzlich interaktive Miniseminare statt, um das theoretische Krankheitswissen mit den untertags gewonnenen praktischen Erfahrungen zu verknüpfen.

Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, klinische Fälle sowie Erkrankungen mit dem Lehrteam am Patientenbett sowie in der Gruppe eingehend zu diskutieren.

Mit diesem neuen Konzept hat es die Neurologie geschafft, im Klinikranking für die Blockpraktika mehrmals nacheinander einen hochrangigen Platz zu belegen.

Für das Praktische Jahr im Wahlfach Neurologie stehen der Neurologischen Klinik pro Tertial 5-7 Ausbildungsplätze zur Verfügung. Hierbei wird darauf geachtet, dass die Studenten durch alle wichtigen Abteilungen der Klinik rotieren. Die Ausbildung ist praktisch orientiert mit langen Abschnitten in der Allgemeinen Neurologie und kürzeren in der neurologischen Intensivmedizin, Schlaganfallversorgung, der neurologischen Notfallambulanz und Poliklinik mit Spezialsprechstunde.

Ferner bietet die Neurologische Klinik zahlreiche freiwillige Lehrveranstaltungen an, um besondere Interessensgebiete zu vertiefen oder den Einstieg in das wissenschaftliche Arbeiten zu erleichtern.

Abteilung für Physiotherapie und physikalische Therapie

Leitung:	V. Schmid, D. Christl (Stellvertretung)
Mitarbeiter physiotherapeutisches Team:	M. Andiel, I. Gröger, S. Hillmer, A. Kemme, P. Müller, U. Stehr M. Traub, E. M. Wein, K. Weinmann, U. Schildknecht
Mitarbeiter neurochirurgisches Team:	J. Angerer, S. Lorenzett, M. Traub
Masseure:	R. Fischer, P. Lütjohann, F. Hintergräber



Team Physiotherapie und physikalische Therapie

Was ist das?

Physiotherapie ist ein natürliches Heilverfahren und stellt eine Alternative oder sinnvolle Ergänzung zur medikamentösen und operativen Therapie dar. Physiotherapeuten versuchen gezielt die Bewegungs- und Funktionsfähigkeit des Körpers wiederherzustellen. In der Neurologie ist sie ein wichtiger Baustein im therapeutischen Konzept. Ein Unterbereich der Physiotherapie ist die physikalische Therapie.

Physiotherapie in der Neurologischen Klinik:

Neurologische Erkrankungen wirken sich klinisch sehr unterschiedlich aus. Speziell weitergebildete Physiotherapeuten und Masseure (*med. Bademeister*) sind in der Klinik beschäftigt. Nach der gründlichen Befundaufnahme wenden sie eine Vielzahl unterschiedlicher Behandlungsmethoden an, die individuell auf den Patienten abgestimmt werden. Das Ziel der Behandlungen ist immer das Beschwerdebild positiv zu beeinflussen und



Physiotherapie Schwimmbad

größtmögliche Funktion zu erreichen. Durch Anwendung funktioneller Therapien wird die weitere Rehabilitation günstig beeinflusst. Die nötigen therapeutischen Maßnahmen werden mit den anderen Therapeuten, der Pflege und Ärzten der Klinik abgesprochen. Diese Absprache ermöglicht es, vorhandene Ressourcen zu nutzen. Zu den Angeboten zählen: Bobath-Therapie, Vojta-Therapie, Manuelle Therapie, Schwindeltraining, PNF, Bewegungsbad, Klassische Massage,

Hemimassage, Reflextherapien u.a.

Wer wird behandelt?

Alle Patienten mit funktionellen Störungen, z.B. nach Schlaganfall, Schmerzen oder anderen Beeinträchtigungen. Behandelt wird nach Anordnung durch den zuständigen Arzt. Physiotherapeuten sind auf allen neurologischen Stationen und der Intensivstation eingesetzt.

Warum wird behandelt?

Es ist grundsätzlich wichtig funktionelle Störungen einer neurologischen Erkrankung zu behandeln. Z.B. ist es nach einem Schlaganfall sehr wichtig schnell mit der entsprechenden Therapie zu beginnen, damit die Erholung günstig beeinflusst wird. Verlorene Aktivitäten werden gezielt geübt und wenn nötig Strategien zur Kompensation trainiert. Zudem sind Physiotherapeuten beratend tätig, um die nötige Behandlung nach dem Klinikaufenthalt weiterzuführen.

Wann wird behandelt?

Soweit keine medizinischen Gründe gegen Physiotherapie/physikalische Therapie sprechen, wird am ersten (bzw. zweiten) Tag des Klinikaufenthalts mit der jeweiligen Therapie begonnen.

Wo findet die Therapie statt?

Behandelt wird entweder im Patientenzimmer auf Station oder in den entsprechenden Therapieräumen auf den Etagen. Es besteht zudem die Möglichkeit Therapien im Bewegungsbad anzubieten.



Physiotherapie Massage

Ergotherapie

Mitarbeiter: J. Christensen, M. Lengenfeld, P. Menzl



Team Ergotherapie

Ziel der Ergotherapie ist die Rehabilitation, das Wiedererlangen von beeinträchtigten Funktionen, das Erhalten von vorhandenen Funktionen, das Erlernen von Ersatzstrategien, evtl. der Gebrauch von Hilfsmitteln. Hauptaufgabengebiet ist die Behandlung der Arm- und Handfunktion.

Wir benutzen unsere Hände als Werkzeuge verwenden sie zum Hantieren, Greifen und Berühren. Diese Fähigkeiten benötigt

der Mensch um die für ihn wichtigen und notwendigen Aufgaben in Beruf und Freizeit zu lösen. Ergotherapie will mit spezifischen Übungen Verbesserungen bei Planung, Organisation und Durchführung von Aktivitäten erreichen, die für den Alltag des Einzelnen wichtig sind und seine Lebensqualität damit verbessern.

Logopädie

Mitarbeiter: J. Herzog, V. Sippel, C. Sowa, K. Wagner

In der Abteilung Logopädie der Neurologischen Klinik (Stroke Unit, neurologische Intensivstation, N41, N42, N52) arbeiten drei Mitarbeiterinnen, die für die Diagnostik und Behandlung folgender Störungsbilder zuständig sind: Dysphagien, Dysarthrophonien, Aphasien, faziale Paresen und Sprechapraxien, wobei der Großteil der Tätig-



Team Logopädie

keit die Diagnostik und Therapie von neurogenen Dysphagien darstellt. In diesem Zusammenhang besteht auch die Möglichkeit, eine flexible transnasale Endoskopie (FEES) durchzuführen. Darüber hinaus umfasst das Tätigkeitsfeld auch die Schulung von Pflegepersonal im Rahmen des STENO - Netzwerkes. Verena Sippel ist seit Dezember 2011 für Frau Sowa (momentan in Elternzeit) im Team. (Bild links)



Klinischer Sozialdienst

Mitarbeiter: T. Dreykorn, I. Seitz-Robles, M. Thein



Team Klinischer Sozialdienst

Der klinische Sozialdienst bildet die dritte Säule der Krankenversorgung neben der medizinischen und pflegerischen Betreuung. Das Team der Neurologischen Klinik besteht seit dem 01.07.2011 aus drei Sozialpädagoginnen für 1,75 Stellen. Damit wird sichergestellt, dass wir trotz weiter wachsender Fallzahlen auch in Zukunft dem Patienten und dessen Angehörigen eine umfassende Hilfestellung bei der Bewältigung sozialmedizinischer

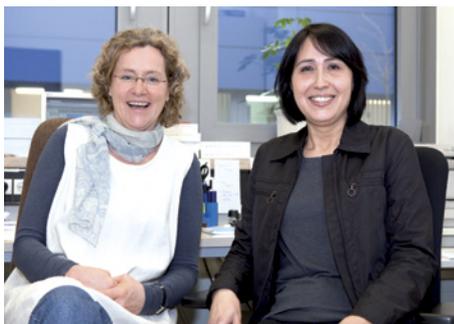
Probleme geben können und ein systematisches, erfolgreiches und planvolles Entlassungsmanagement geleistet wird. Der klinische Sozialdienst ist die Schnittstelle zwischen Krankenhausbehandlung und extramural. Sie ist notwendig, um das in der Akutversorgung Erreichte sinnvoll weiterzuleiten und eine bedarfsgerechte, nachstationäre Versorgung zu gewährleisten.

Aufgrund der spezifischen Problemlagen, die sich bei neurologischen Patienten ergeben können, liegen dabei die Schwerpunkte unserer Arbeit in der Vermittlung einer für den Patienten optimalen neurologischen Rehabilitationsbehandlung, Verlegungen in ein breit gefächertes Gebiet an nachstationären Einrichtungen. Weitere Bereiche beinhalten die Vermittlung von stationärer und ambulanter Pflege, aber auch die Organisation von Hilfsmitteln, Essen auf Rädern oder eines Hausnotrufs. Schließlich beraten wir auch bei allen sozialrechtlichen Fragestellungen und unterstützen unsere Patienten und deren Angehörige nicht zuletzt auch im Rahmen der psychosozialen Betreuung bei der Stabilisierung der individuellen Lebenssituation und der Erarbeitung von tragfähigen Perspektiven für die nachstationäre Zeit. Eine Vermittlung an Hilfsangeboten, Stabilisierung der Angehörigen und Organisation eines sozialen tragfähigen Netzwerkes ist häufig notwendig, um die Entlassung eines betroffenen Patienten zu ermöglichen.

Für alle eingeleiteten Maßnahmen werden umfassend die finanziellen Belange geklärt, Kosten beantragt und andere notwendige Anträge gestellt. Um eine optimale Versorgung der Patienten sicherzustellen, arbeitet der Sozialdienst dabei eng mit allen Berufsgruppen, insbesondere den Ärzten und der Pflege zusammen. Die sozialdienstliche Beratung steht nach hausinterner Meldung durch den Stationsarzt oder das Pflegepersonal allen Patienten sowie deren Angehörigen während des stationären Aufenthalts zu. Sie ist kostenlos, trägerunabhängig und unterliegt der gesetzlichen Schweigepflicht.

DRG- Assistenz

Mitarbeiter: N. Daum, C. Lechtenberg



Team DRG

Die beiden Hauptaufgaben der Mitarbeiterinnen des DRG-Teams, Nebahat Daum (seit 2007) und Claudia Lechtenberg (seit 2004), bestehen aus der Kodierung der aktuellen stationären Fälle und der Vorbereitung und Durchführung von MDK-Begehungen. Das DRG-Team überprüft die Kodierungen aller Stationen der Neurologie, ergänzt falls nötig, und kodiert zum Teil anhand der Akte oder des Arztbriefes selbständig. Für die MDK-Begehungen

werden monatlich circa 45 Akten auf Nachweise für die Richtigkeit der Abrechnung durchgesehen und bei den Begehungen verteidigt. Außerdem kümmert sich das DRG-Team um die Anfragen der Privatkassen, schult Ärzte bezüglich des Kodierens und ist Anlaufstelle für alle Anfragen seitens der Verwaltung, zentralem Controlling, Patientenmanagement und Ärzte zum Thema Kodierung und MDK.

Study Nurses

Mitarbeiter: A. Schickert-Schleicher, A. Schmidt, A. Brunken

Im Bereich der klinischen Schlaganfall- und Intensivstudien werden die Studienärzte von den „Study Nurses“ Andrea Schickert-Schleicher (seit 2006), Anja Schmidt (seit 2007) und Anja Brunken (seit 2011) unterstützt.



Team Study-Nurses

Sie fungieren als zentrale Schnittstelle zwischen Patienten und Angehörigen, Prüfarzten, Monitoren und Sponsoren. In ihrer Verantwortung liegt der reibungslose Studienablauf. Das beinhaltet u. a. die Vor- und Nachbereitung von Initiierungs-, Monitorbesuchen und behördlichen Inspektionen, Dokumentation von studienrelevanten Daten nach AMG-/GCP-Richtlinien, Organisation und Koordination von Nachsorgeuntersuchungen, Diagnostik, Labor, Probenversand und Prüfmedikation.

Qualitätsmanagement an der Neurologischen Universitätsklinik

Seit der erstmaligen Zertifizierung einer Neurologischen Universitätsklinik in Deutschland nach der Norm DIN ISO 9001 im Jahre 2000, verfügt unsere Klinik über ein regelmäßig überwacht, re-zertifiziertes und leistungsstarkes Qualitätsmanagement System.

Im Berichtszeitraum wurde die Leitung von dem langjährig verdienten QMB PD Dr. Handschuh auf Dr. Axel Schramm übertragen, der sich seither, zusammen mit dem erfahrenen QM-Mitarbeiter Herrn Alfred Leitl, um alle Belange des QM der Klinik kümmert.

So konnten in den letzten beiden Jahren insgesamt ca. 30 QM-Projekte initiiert und größtenteils erfolgreich abgeschlossen werden. Des weiteren wurde in insgesamt neun internen Audits und zwei externen Überwachungsaudits, welche ohne Abweichungen absolviert werden konnten, stetig die Funktionsfähigkeit des QM-Systems der Klinik überprüft und weitere Verbesserungen erarbeitet.

Dementsprechend zeigten sich in den großen Arbeitsbereichen Patientenversorgung, Patientenzufriedenheit, Außenwirkung, Mitarbeiter, Forschung, Lehre sowie Prozessoptimierung in durchweg allen Qualitätsindikatoren erfreulich positive Entwicklungen. Als weiterer Meilenstein für das QM der Klinik ist schließlich die erstmalige DIN ISO- Zertifizierung des Telekonsilnetzwerkes STENO (siehe auch dort) zu nennen.

Die Entwicklungen der letzten Jahre machen in jedem Fall deutlich, dass ein funktionierendes und lebendiges QM-System für die Fortentwicklung der Klinik zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die QM-Beauftragten der Klinik stehen in diesem Sinne jederzeit gerne als kreative Ansprechpartner für die gesamte Klinik zur Verfügung.



Symposien und Fortbildungsveranstaltungen

Fortbildungen und Symposien 2010

- 02.-03.02.10** Meet-the-Professor: Epileptische Intensivfortbildung (Organisation und wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. H. Stefan), Erlangen
- 24.02.2010** Erlanger Epilepsiegespräche (Prof. Dr. H. Stefan), Nürnberg
- 11.03.2010** STENO-Schluckseminar der Logopädinnen in Erlangen für die Stroke (PD Dr. Handschu), Erlangen
- 16.03.2010** STENO-Therapeutentreffen aller Kliniken (PD Dr. Handschu), Erlangen
- 20.03.2010** 38. Nervenärztliche Fortbildungsveranstaltung, Erlangen
- 24.04.2010** Sitzung der Bayerischen Muskelzentren
- 06.-05.06.10** Ehrensymposium Prof. Dr. H. Stefan (Wiss. Leitung Prof. Dr. I. Blümcke, Prof. Dr. S. Schwab), Erlangen
- 07.06.-08.10** EEG-Intensivkurs (Leitung: Prof. Dr. H. Stefan), Erlangen
- 05.07.2010** Fragestunde Epilepsie (Leitung: Prof. Dr. H. Stefan), Erlangen
- 14.07.2010** Epilepsie-Fortbildung (Leitung: Prof. Dr. H. Stefan), Bamberg
- 30.09.2010** Tag des Schlaganfalls in der Kopfklinik (Leitung: Prof. Dr. S. Schwab, PD Dr. R. Kollmar), Erlangen
- 14.10.2010** STENO-Schluckseminar der Logopädinnen in Erlangen für die Stroke (Leitung PD Dr. R. Handschu), Erlangen
- 26.-28.07.10** EEG-Intensivkurs (Leitung Prof. Dr. H. Stefan), Erlangen
- 14.-15.09.10** Meet-the-Professor: Epileptische Intensivfortbildung (Organisation und wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. H. Stefan), Erlangen
- 16.10.2010** Neurologie-Seminar Erlangen-München (Leitung: PD Dr. R. Handschu), Erlangen
- 03.11.2010** 1. STENO-Pflegetag für alle STENO-Kliniken (Lt. PD Dr. R. Handschu), Erlangen
- 10.11.2010** 8. Neuroimmunologische Gespräche (Dr. Linker)
- 10.11.2010** Sitzung des Neuromuskulären Zentrums
- September 2010 bis März 2011** gemeinsamer Stroke Unit Kurs mit der Akademie

Mi., 13.01.2010, 17.15 – 19.30 Uhr – Epilepsie

Eslicarbazepin: Prof. Dr. H. Stefan, Erlangen
 Pathogenese der Epilepsien: Prof. Dr. H. Lerche, Ulm
 Sudep: Dr. F. Kerling, Erlangen

Mi., 27.01.2010, 17.15 – 19.30 Uhr – Schlaganfall und arterielle Hypertonie

Leitlinien und neue therapeutische Entwicklungen der Hypertoniebehandlung: Prof. Dr. R. E. Schmieder, Erlangen
 Hochdrucktherapie mittels Baroreflexstimulation: Prof. Dr. J. Jordan, Hannover
 Schlaganfall und arterielle Hypertonie: PD Dr. H. Huttner, Erlangen

Mi., 10.02.2010, 17.15 – 19.30 Uhr – Kopfschmerzen

Neue Aspekte der Migränetherapie: PD Dr. A. May, Hamburg
 Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch: Prof. Dr. C. Maihöfner, Erlangen
 Differentialdiagnostik und -Therapie der Gesichtsschmerzen: PD Dr. S. Fördereuther, München

Mi., 21.04.2010, 17.15 – 19.30 Uhr – Moderne Sekundärprävention des Schlaganfalls und Therapieoptionen des Vorhofflimmerns

Neue Antithrombotika in der Neurologie: Prof. Dr. M. Grond, Siegen
 Inzidenz und Relevanz der Bein- und Beckenvenenthrombose in der Neurologie: PD Dr. M. Köhrmann

Mi., 19.05.2010, 17.15 - 19.30 Uhr – Muskelerkrankungen – Differentialdiagnostik

Sinn und Unsinn in der neuromuskulären Diagnostik: Prof. Dr. R. Schröder
 Typische myologische Syndrome – von der Klinik zur Diagnose: Prof. Dr. M. Vorgerd, Bochum
 Klinische Differentialdiagnostik neuromuskulärer Erkrankungen: Dr., B. Schrank, Wiesbaden

Mi., 09.06.2010, 17.15 – 19.30 Uhr – Multiple Sklerose

FTY – ein neuer Stern am Horizont: Prof. Dr. H. Wiendl, Münster
 Multiple Sklerose: von der Pathogenese zur Therapie – ein Update: Prof. Dr. R. Hohlfeld, München
 Klinische Besonderheiten der Multiplen Sklerose im Kindesalter: PD Dr. R. Trollmann, Erlangen
 Autoantikörper bei entzündlich-demyelinisierenden Erkrank. des Kindes: Dr. T. Derfuß, Erlangen

Mi., 23.06.2010, 17.15 – 19.30 Uhr – Diabetes und Fettstoffwechselstörungen

Fettstoffwechselstörungen: PD Dr. S. Westphal, Magdeburg
 Einstellung des Diabetes: PD Dr. H. Walter, Nürnberg
 Diabetische PNP: Prof. Dr. M.J. Hilz, Erlangen

Mi., 21.06.2010, 17.15 – 19.30 Uhr – Movement Disorders

Apomorphin: Ein zu selten eingesetztes Medikament?: Prof. Dr. A. Ceballos-Baumann, München
 Duodopa: Alternative für das fortgeschrittene idiopathische Parkinson-Syndrom?: PD Dr. J. Klucken, Erlangen
 Hirnschrittmacher: Letzte Rettung bei Parkinson?: Prof. Dr. A. Kupsch, Berlin

Mi., 20.10.2010, 17.15 – 19.30 Uhr – Aktuelles in der Neuroonkologie

Pseudoprogression oder Tumorprogression? – Was kann die Bildgebung leisten?: Dr. D. Schmidt/PD Dr. T. Engelhorn, Erlangen
 Prognostische und prädiktive Marker bei Gliomen: PD Dr. R. Buslei, Erlangen
 Alternative Therapien bei Hirntumoren – Was ist dran?: PD Dr. R. Handschu, Neumarkt

Mi., 24.11.2010, 17.15 – 19.30 Uhr – Neues aus der Epilepsie

Neues in der Epileptologie: Prof. Dr. B. Steinhoff, Kehl/Kork
 Fahrtauglichkeit bei Anfallsleiden: PD Dr. B. Kasper, Erlangen
 Im Erwachsenenalter beginnende Epilepsien: Die Rolle chronischer Enzephalitiden: PD Dr. C. Bien, Erlangen

Mi., 15.12.2010, 17.15 – 19.30 Uhr – Neuropathischer Schmerz

Zentralnervöse Mechanismen beim neuropathischen Schmerz: Prof. C. Maihöfner, Erlangen
 Aktuelle Pharmakotherapie des neuropathischen Schmerzes: Prof. Dr. T. R. Tölle, München
 Neurostimulative Verfahren bei chronischen Schmerzkrankungen: Prof. Dr. H. Kaube, Freiburg

Fortbildungen und Symposien 2011

- 16.03.2011** 9. Neuroimmunologischen Gespräche (Dr. Linker), Erlangen
04.04.2011 4. STENO – Symposium (Leitung: PD Dr. R. Handschu), Erlangen
09.04.2011 39. Nervenärztliche Fortbildungsveranstaltung, Erlangen
24.-25.06.11 Eröffnungsveranstaltung Interdisziplinäres Zentrum für Neurowissenschaften der FAU Erlangen
07.-08.04.11 Statusseminar des Bayerischen Forschungsverbundes „Adulte neurale Stammzellen“ (ForNeuroCell)
13.-14.05.11 Ultraschallkurs (PD Dr. Köhrmann)
01.06.2011 Sitzung des neuromuskulären Zentrums
02.07.2011 MEG-Einweihung (Prof. Dr. H. Hamer, Prof. Dr. H. Stefan), Erlangen
10/2011 Tagung der Deutschen Gesellschaft für Neurogenetik
13.10.2011 3. Erlanger TELEMEDIZIN-Symposium (Leitung Dr. Dr. Marquardt), Erlangen
27.-29.10.11 Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurogenetik
15.-16.11.11 Meet-the-Professor: Epileptische Intensivfortbildung (Organisation und wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. H. Hamer), Erlangen
17.11.2011 Epilepsieinformationsabend (Leitung: Prof. Dr. H. Hamer), Erlangen
23.11.2011 Sitzung des neuromuskulären Zentrums
30.11.2011 10. Neuroimmunologische Gespräche (Dr. Linker)
08.-09.12.11 Good Clinical Practice (für Prüfärzte u. Studienassistenten)

Mi., 26.01.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Multiple Sklerose: Aktuelle Strategien und zukünftige Optionen für eine optimierte Therapie, Stellenwert der Kernspintomographie in der MS-Diagnostik und Therapie: Prof. Dr. M. Sailer, Magdeburg

Therapie der frühen Multiplen Sklerose: PD Dr. M. Mäurer, Bad Mergentheim

Cladribin: Eine neue orale Therapieoption für die schubförmige MS: Dr. R. Linker, Erlangen

Mi., 16.02.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Neue Aspekte in der Prävention des Schlaganfalls Rivaroxaban – Neue Hoffnung beim Vorhofflimmern? Daten der Rocket-AF-Studie

Prof. Dr. S. Schwab, Erlangen

Screening auf Vorhofflimmern nach Schlaganfall – wie viel Aufwand ist sinnvoll?

PD Dr. M. Köhrmann, Erlangen

Aktuelle Daten zur Versorgung von Patienten mit Vorhofflimmern in Deutschland: Das Kompetenznetz Vorhofflimmern AFNET: Prof. Dr. G. Steinbeck, München

Mi., 09.03.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – In Zusammenarbeit mit Novartis Pharma GmbH

Die neue S3-Demenzleitlinie: Prof. Dr. C. Lang

Neuroimaging bei Demenzen: Prof. Dr. T. Kuwert/ Prof. Dr. A. Dörfler

Demenzversorgungsforschung: prof. Dr. R. Dodel, Marburg

Mi., 20.04.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Innovative Therapie der Multiplen Sklerose: Auf dem Weg zu neuroprotektiven Behandlungsansätzen

Grundlagen der klinischen Neuroprotektion bei der MS: Prof. Dr. S. Meuth, Münster

Neuroprotektion – Was leisten die bisherigen MS-Therapien im klinischen Alltag?:

Dr. B. Kallmann, Bamberg

Laquinimod- eine neue orale Therapieoption für die schubförmige MS: Dr. D.-H. Lee, Erlangen

Mi., 11.05.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Gehirnfehlbildungen als Epilepsieursache
 Epileptogene Gehirnfehlbildungen: Einführung und klinischer Überblick: PD Dr. B. Kasper
 Genetische Diagnostik bei zerebralen Fehlbildungen: Indikation und Vorgehen:
 PD Dr. U. Hehr, Regensburg

Nehmen Malformationen kortikaler Entwicklung an normalen kortikalen Funktionen teil?:
 Dr. F. Woermann, Bielefeld-Bethel

Mi., 08.06.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Neue Wege in der Antikoagulation

Antikoagulation in der Neurologie: Wann außer beim Vorhofflimmern?:

PD Dr. R. Kollmar, Erlangen

Neue Antikoagulation: Anwendung und Grenzen in der Schlaganfallprävention:

Prof. Dr. H. C. Diener, Essen

Neue Leitlinien zur Therapie des Vorhofflimmerns: Was hat sich geändert?:

Prof. Dr. D. Ropers, Erlangen

Mi., 29.06.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Morbus Niemann-Pick Typ C – seltene Erkrankung mit verschiedenen neuropsychiatrischen Gesichtern

Unklare neurologisch-psychiatrische Symptomatik: Sphingolipidose?:

PD Dr. H. H. Klünemann, Regensburg

Morbus Niemann-Pick Typ C erkennen: Eine interdisziplinäre Herausforderung:

PD Dr. P. Bauer, Tübingen

Besonderheiten in der Therapie des Morbus Niemann-Pick Typ C: Dr. E. Mengel, Mainz

Mi., 13.07.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Erbliche Bewegungsstörungen

Die Huntington-Erkrankung – viel mehr als nur Chorea: Dr. Z. Kohl, Erlangen

Spastische Spinalparalyse: Was bringen Gene für die Klinik?: Prof. Dr. L. Schöls, Tübingen

Krankheitsmodell und Therapieansätze: induzierte pluripotente Stammzellen bei der hereditären spastischen Spinalparalyse: PD Dr. B. Winner, Erlangen

Mi., 05.10.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Prävention des Schlaganfalls

(Akutes Vorhofflimmern Dyslipidämie)

Neue Therapie von Herzrhythmusstörungen- Prävention des Schlaganfalls:

Prof. Dr. W. Haverkamp, Berlin

Vorhofflimmern- die Sicht des Neurologen: PD Dr. M. Köhrmann, Erlangen

Aktuelle Entwicklung in der Lipidtherapie- HDL-Erhöhung, wann und wie?:

Prof. Dr. S. Westphal, Magdeburg

Mi., 02.11.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Epilepsie – von der Diagnose zur Therapie

Neues zur Epilepsie- und Anfallsklassifikation: Prof. Dr. Soheyl Noachtar, München

Update: Medikamentöse Epilepsitherapie: Prof. Dr. H. Hamer, Erlangen

Stimulationsverfahren in der Epilepsitherapie: Prof. Dr. F. Rosenow, Marburg

Mi., 23.11.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Schmerz, Depression und Angst in der Neurologie

Einsatz von Koanalgetika in der Schmerztherapie: Warum, wann und wie?:

Prof. Dr. C. Maihöfner, Erlangen

Fibromyalgie – Fact or Fiction?: PD Dr. M. Burgmer, Münster

Schlafstörungen bei chronischen Schmerzen – Diagnose und Therapie:

Prof. Dr. M. Hornyak, Freiburg

Mi., 07.12.2011, 17.15 – 19.30 Uhr – Immunglobuline bei peripheren Erkrankungen

Guillain-Barré-Syndrom: Prof. Dr. G. Stoll, Würzburg

Myasthenie: Prof. Dr. A. Melms, Tübingen

Multifokal motorische Neuropathie: Prof. Dr. N. Sommer, Göppingen

Lehrveranstaltungen

Sommersemester 2010

- Aktuelle Aspekte neurologischer Krankheitsbilder (Repetitorium)
- Aktuelle Probleme der Schmerzforschung (SEM)
- Analyse von Video-EEG anhand klinischer Fallbeispiele (VORL)
- Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten für Doktoranden (AWA)
- Anleitung zur EDV-gestützten Auswertung von EEG-Daten in der Epileptologie (KURS)
- Blockpraktikum Neurologie (PR)
- Differentialdiagnose, Therapie und sozialmedizinische Aspekte neuromuskulärer Erkrankungen (PR)
- Differentialdiagnostik bei Synkopen (VORL)
- Einführung in die klinische Medizin – Teil Neurologie (PR)
- Einführung in die klinische Elektroenzephalographie anhand klinischer Fallsbeispiele (VORL)
- Einführung in die klinische Neurophysiologie (VORL)
- Einführung in die klinische Neurophysiologie – Grundlagen und Fallbeispiele
- Elektrotherapie (V/UE)
- Entzündliche Erkrankungen des peripheren Nervensystems (VORL)
- Entzündliche ZNS-Erkrankungen (VORL)
- Entzündliche Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems (SEM)
- Ethisch-juristische Probleme neurologischer Erkrankungen (SEM)
- Gesundheitsökonomie & Versorgungsforschung (V/UE)
- Hyperkinetische Bewegungsstörungen (Vorlesung mit Übung)
- Im Rahmen des Blockpraktikums Neurologie Nürnberg (Untersuchungskurs mit Vorlesungen)
- Interdisziplinäre Konferenz (KO)
- Interdisziplinäres Seminar Neurologie/Psychiatrie: Liquordiagnostik (SEM)
- Klinik und Diagnostik peripherer Nervenläsionen (SEM)
- Klinische Funktionsdiagnostik des autonomen Nervensystems (UE)
- Klinische Neurowissenschaften Teil II (KNW Teil II)
- Klinische Visite (KLV)
- Klinische Visite in der Epileptologie (KLV)
- Klinische Visite und Differentialdiagnostik neurologischer Krankheitsbilder im Rahmen der PJ-Ausbildung (PJ-Ausbildung)
- Magnetenzephalographie in der Neurologie (VORL)
- Morphologische Diagnostik neuromuskulärer Erkrankungen (VORL)
- Neuroimmunologische Lehrmethoden (VORL)
- Neurol.-psychiatr.-neurochir. Kolloquium (KO)
- Neurologie für Notfälle (SEM)
- Neurologie in der Praxis (SEM)
- Neurologie und Sporttauchen – Tauchmedizin (SEM)
- Neurologisch-orthopädisch-interne Kolloquium (interdisziplinäre Fallbesprechungen)
- Neurologisch-poliklinische Übungen (UE)
- Neurologische Anamnese und Befunderhebung (Vorl)
- Neurologische Differentialdiagnose, mit Patientenvorstellungen (UE)
- Neurologische Krankheitsbilder in der Praxis (VORL)
- Neurologische Notfall- und Intensivmedizin (VORL)
- Neurologische Rehabilitation (VORL)
- Neuromuskuläre Erkrankungen (UE)
- Neurophysiologisch-klinisch-epileptologisches Kolloquium (KO)
- Neuropsychologisches Kolloquium (KO)
- Physikalische und rehabilitative Medizin (VORL)
- Prächirurgische Epilepsiediagnostik (VORL)

- Praktikum der neurologischen Rehabilitation (VORL)
- Praktikum Neurologie II (PR)
- Praktische Ausbildung in der Neurologie (PR)
- Public Health (SEM)
- Repetitorium neurologischer Krankheitsbilder (VORL)
- Schlaganfall (Problemorientiertes Lernen (KU))
- Sozialmedizinische Aspekte in der Neurologie (VORL)
- Störungen des Autonomen Nervensystems bei Epilepsiepatienten (VORL)
- Studiendesigns in der Epileptologie (SEM)
- Technische Anleitung zur Video-EEG-Ableitung (SL)
- Telemedizin in der Neurologie (SEM)
- Tropical Neurology (VORL)
- Übungen zur Epilepsiediagnostik (VORL)
- Ultraschall in der Neurologie (VORL)
- Untersuchungskurs Teil Neurologie (PR)
- Vorlesung (Praktikum I) der Neurologie (V/UE)
- Wahlfach Klinische Neurowissenschaften Teil I (KNW Teil I)

Wintersemester 2010/2011

- Aktuelle Aspekte neurologischer Krankheitsbilder (Repetitorium)
- Aktuelle Probleme der Schmerzforschung (SEM)
- Analyse von Video-EEG anhand klinischer Fallbeispiele (VORL)
- Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten für Doktoranden (AWA)
- Anleitung zur EDV-gestützten Auswertung von EEG-Daten in der Epileptologie (KURS)
- Blockpraktikum Neurologie (PR)
- Differentialdiagnose, Therapie und sozialmedizinische Aspekte neuromuskulärer Erkrankungen (PR)
- Differentialdiagnostik bei Synkopen (VORL)
- Einführung in die klinische Medizin – Teil Neurologie (PR)
- Einführung in die klinische Elektroenzephalographie anhand klinischer Fallsbeispiele (VORL)
- Einführung in die klinische Neurophysiologie (VORL)
- Einführung in die klinische Neurophysiologie – Grundlagen und Fallbeispiele
- Elektrotherapie (V/UE)
- Entzündliche Erkrankungen des peripheren Nervensystems (VORL)
- Entzündliche ZNS-Erkrankungen (VORL)
- Entzündliche Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems (SEM)
- Ethisch-juristische Probleme neurologischer Erkrankungen (SEM)
- Gesundheitsökonomie & Versorgungsforschung (V/UE)
- Hyperkinetische Bewegungsstörungen (Vorlesung mit Übung)
- Im Rahmen des Blockpraktikums Neurologie Nürnberg (Untersuchungskurs mit Vorlesungen)
- Interdisziplinäre Konferenz (KO)
- Interdisziplinäres Seminar Neurologie/Psychiatrie: Liquordiagnostik (SEM)
- Klinik und Diagnostik peripherer Nervenläsionen (SEM)
- Klinische Funktionsdiagnostik des autonomen Nervensystems (UE)
- Klinische Neurowissenschaften Teil II (KNW Teil II)
- Klinische Visite (KLV)
- Klinische Visite in der Epileptologie (KLV)
- Klinische Visite und Differentialdiagnostik neurologischer Krankheitsbilder im Rahmen der PJ-Ausbildung (PJ-Ausbildung)
- Magnetenzephalographie in der Neurologie (VORL)
- Morphologische Diagnostik neuromuskulärer Erkrankungen (VORL)
- Neuroimmunologische Lehrmethoden (VORL)

- Neurol.-psychiatr.-neurochir. Kolloquium (KO)
- Neurologie für Notfälle (SEM)
- Neurologie in der Praxis (SEM)
- Neurologie und Sporttauchen – Tauchmedizin (SEM)
- Neurologisch-orthopädisch-internistisches Kolloquium (interdisziplinäre Fallbesprechungen)
- Neurologisch-poliklinische Übungen (UE)
- Neurologische Anamnese und Befunderhebung (VORL)
- Neurologische Differentialdiagnose, mit Patientenvorstellungen (UE)
- Neurologische Krankheitsbilder in der Praxis (VORL)
- Neurologische Notfall- und Intensivmedizin (VORL)
- Neurologische Rehabilitation (VORL)
- Neuromuskuläre Erkrankungen (UE)
- Neurophysiologisch-klinisch-epileptologisches Kolloquium (KO)
- Neuropsychologisches Kolloquium (KO)
- Physikalische und rehabilitative Medizin (VORL)
- Prächirurgische Epilepsiediagnostik (VORL)
- Praktikum der neurologischen Rehabilitation (VORL)
- Praktikum Neurologie II (PR)
- Praktische Ausbildung in der Neurologie (PR)
- Public Health (SEM)
- Repetitorium neurologischer Krankheitsbilder (VORL)
- Schlaganfall (Problemorientiertes Lernen (KU)
- Sozialmedizinische Aspekte in der Neurologie (VORL)
- Störungen des Autonomen Nervensystems bei Epilepsiepatienten (VORL)
- Studiendesigns in der Epileptologie (SEM)
- Technische Anleitung zur Video-EEG-Ableitung (SL)
- Telemedizin in der Neurologie (SEM)
- Tropical Neurology (VORL)
- Übungen zur Epilepsiediagnostik (VORL)
- Ultraschall in der Neurologie (VORL)
- Untersuchungskurs Teil Neurologie (PR)
- Vorlesung (Praktikum I) der Neurologie (V/UE)
- Wahlfach Klinische Neurowissenschaften Teil I (KNW Teil I)

Sommersemester 2011

- Aktuelle Aspekte neurologischer Krankheitsbilder (Repetitorium)
- Aktuelle Probleme der Schmerzforschung (SEM)
- Analyse von Video-EEG anhand klinischer Fallbeispiele (VORL)
- Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten für Doktoranden (AWA)
- Anleitung zur EDV-gestützten Auswertung von EEG-Daten in der Epileptologie (KURS)
- Blockpraktikum Neurologie (PR)
- Diagnostik und Therapie neurologischer Grunderkrankungen in der Kassenarztpraxis (PR)
- Differentialdiagnose, Therapie und sozialmed. Aspekte neuromuskulärer Erkrankungen (PR)
- Differentialdiagnostik bei Synkopen (VORL)
- Drug Development in Pharmaceutical Industry (SEM)
- Einführung in die klinische Medizin – Teil Neurologie (PR)
- Einführung in die klinische Elektroenzephalographie anhand klinischer Fallsbeispiele (VORL)
- Einführung in die klinische Neurophysiologie (VORL)
- Einführung in die klinische Neurophysiologie – Grundlagen und Fallbeispiele (VORL)
- Elektrotherapie (V/UE)
- Entzündliche Erkrankungen des peripheren Nervensystems (VORL)

- Entzündliche ZNS-Erkrankungen (VORL)
- Entzündliche Erkrankungen des zentralen und peripheren autonomen Nervensystems (SEM)
- Ethisch-juristische Probleme neurologischer Erkrankungen (SEM)
- Gesundheitsökonomie & Versorgungsforschung (V/UE)
- Hyperkinetische Bewegungsstörungen (Vorlesung mit Übung)
- Im Rahmen des Blockpraktikums Neurologie Nürnberg (Untersuchungskurs mit Vorlesungen)
- Interdisziplinäre Konferenz (KO)
- Interdisziplinäres Seminar Neurologie/Psychiatrie: Liquordiagnostik (SEM)
- Klinik und Diagnostik peripherer Nervenläsionen (SEM)
- Klinische Funktionsdiagnostik des autonomen Nervensystems (UE)
- Klinische Neurowissenschaften Teil II (KNW Teil II)
- Klinische Visite (KLV)
- Klinische Visite in der Epileptologie (KLV)
- Klinische Visite und Differentialdiagnostik neurologischer Krankheitsbilder im Rahmen der PJ-Ausbildung (PJ-Ausbildung)
- Magnetenzephalographie in der Neurologie (VORL)
- Morphologische Diagnostik neuromuskulärer Erkrankungen (VORL)
- Neuroimmunologische Lehrmethoden (VORL)
- Neurol.-psychiatr.-neurochir. Kolloquium (KO)
- Neurologie für Notfälle (SEM)
- Neurologie in der Praxis (SEM)
- Neurologie und Sporttauchen – Tauchmedizin (SEM)
- Neurologisch-orthopädisch-internistisches Kolloquium (interdisziplinäre Fallbesprechungen)
- Neurologisch-poliklinische Übungen (UE)
- Neurologische Anamnese und Befunderhebung (VORL)
- Neurologische Differentialdiagnose, mit Patientenvorstellungen (UE)
- Neurologische Krankheitsbilder in der Praxis (VORL)
- Neurologische Notfall- und Intensivmedizin (VORL)
- Neurologische Rehabilitation (VORL)
- Neurologische Rehabilitation (PR)
- Neuromuskuläre Erkrankungen (UE)
- Neurophysiologisch-klinisch-epileptologisches Kolloquium (KO)
- Neuropsychologisches Kolloquium (KO)
- Physikalische und rehabilitative Medizin (VORL)
- Prächirurgische Epilepsiediagnostik (VORL)
- Praktikum der neurologischen Rehabilitation (VORL)
- Praktikum Neurologie II (PR)
- Praktische Ausbildung in der Neurologie (PR)
- Public Health (SEM)
- Repetitorium neurologischer Krankheitsbilder (VORL)
- Schlaganfall (Problemorientiertes Lernen (KU)
- Sozialmedizinische Aspekte in der Neurologie (VORL)
- Störungen des Autonomen Nervensystems bei Epilepsiepatienten (VORL)
- Studiendesigns in der Epileptologie (SEM)
- Technische Anleitung zur Video-EEG-Ableitung (SL)
- Telemedizin in der Neurologie (SEM)
- Tropical Neurology (VORL)
- Übungen zur Epilepsiediagnostik (VORL)
- Ultraschall in der Neurologie (VORL)
- Untersuchungskurs Teil Neurologie (PR)
- Vorlesung (Praktikum I) der Neurologie (V/UE)
- Wahlfach Klinische Neurowissenschaften Teil I (KNW Teil I)
- Womens Issues an Epilepsy

Promotionen, Habilitationen, Facharztanerkennung

Promotionen 2010

- Dr. A. Akhundova:** Assoziation zwischen hohen Werten der National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) und Störungen der kardiovaskulären autonomen Kontrolle.
- Dr. C. Blinzler:** Prävalenz und Prädiktoren von neu diagnostizierter gestörter Glucosetoleranz und Diabetes mellitus bei Patienten mit akutem ischämischen Schlaganfall.
- Dr. O. Fuchs:** Analgetische und antihyperalgetische Effekte von rTMS in einem humanen Surrogatmodell für neuropathische Schmerzen.
- Dr. J. Kuramatsu:** Correlation of age and haematoma volume in patients with spontaneous lobar intracerebral haemorrhage.
- Dr. D. Madzar:** Genetisches Screening nach LRRK2-Mutationen bei MSA- und PSP-Patienten.
- Dr. C. Mauer:** Prävalenz der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit bei Patienten mit akutem Schlaganfall.
- Dr. C. Rauch:** EEG-, Verhaltens- und Perfusionsänderungen nach Gabe von Etomidat bei Patienten mit Epilepsie und zerebral gesunden Patienten.
- Fr. Dr. V. Souhrada:** Welche Faktoren beeinflussen die Mortalität von Epilepsiepatienten? Eine retrospektive Studie des Zentrum für Epilepsie im Zeitraum 1994-2008.
- Dr. D. Staykov:** Intraventricular fibrinolysis and lumbar drainage for ventricular hemorrhage.

Promotionen 2011

- Dr. S. Berg:** Einfluss regulatorischer T-Zellen auf die T-Zellaktivierung und den klinischen Verlauf der EAE.
- Fr. Dr. E. Ehmman:** Verbesserung der kardiovaskulären Restabilisierung nach orthostatischer Hypotonie bei Patienten mit familiärer Dysautonomie durch kombiniertes Flachlager und passives anhocken beider Beine.
- Dr. A. Giede-Jeppe:** Generierung und Charakterisierung rekombinanter Cytomegaloviren mit Mutation der UAP56-Bindungsstelle sowie RNA Bindungsdomäne des viralen mRNA-Exportfaktors pUL69.
- Dr. K. Huhn:** Auswirkungen eines Einzelnukleotid-Polymorphismus im Adiponectin-Gen auf Pathogenese und klinische Manifestation der Systemischen Sklerose.
- Fr. Dr. J. Köhn:** Metronomische Atmung zeigt parasymphatische Baroreflexstörungen bei unbehandelten Fabry-Patienten und Verbesserung der Baroreflexfunktion nach Enzymersatztherapie.
- Dr. M. Regensburger:** Adult neurogenesis in transgenic animal models of DYT1 dystonia.
- Fr. Dr. E.-M. Sauer:** Generierung und molekulare Charakterisierung rekombinanter humaner Zytomegalieviren mit spezifischen Mutationen im Immediate Early 1-Gen.

- Fr. Dr. V. Speck:** Lumbale Drainage zur Überwachung des Schädelinnendruckes bei Patienten mit kommunizierendem posthämorrhagischem Hydrozephalus.
- Dr. P. Spitzer:** APP-Expression und Freisetzung von A β -Peptiden bei Monozyten: Besonderheiten und Bedeutung für die Alzheimerdemenz.
- Dr. B. Volbers:** Semi-automatic volumetric assessment of perihemorrhagic edema with computed tomography.
- Fr. Dr. I. Wagner:** Effects of continuous hypertonic saline infusion on perihemorrhagic edema evolution.
- Dr. X. Wu:** The association of the anti-epileptic drugs with the hypersensitivity syndrome in Han Chinese and German people: the study of HLA-B genotype.

Habilitationen 2010

- PD Dr. H. Huttner:** (2. Habilitation im Fach Klinische Neurologie) Behandlung ventrikulärer Blutungen.
- PD Dr. M. Köhmann:** Neue Ansätze in der Diagnostik und Therapie des akuten ischämischen Schlaganfalls.
- PD Dr. E. Pauli:** Gedächtnisfunktionen bei Temporallappenepilepsien, Implikationen für die Behandlung und Beiträge zur Aufklärung der neurobiologischen Grundlagen des menschlichen Gedächtnisses.

Habilitationen 2011

- PD Dr. F. Seifert:** Neue Aspekte in der zerebralen Verarbeitung von Hyperalgesie und Allodynie.
- PD Dr. R. Linker:** Degenerative Mechanismen bei Autoimmunerkrankungen im zentralen Nervensystem: Die Bedeutung neurotropher Faktoren.

Facharztprüfungen

- PD Dr. H. Huttner**
- PD Dr. F. Seifert**



Publikationen 2010/2011

Publikationen der Mitarbeiter der neurologischen Universitätsklinik Erlangen
Begutachtete wissenschaftliche Artikel 2010

1. Axelrod FB, Hilz MJ, Berlin D, Yau PL, Javier D, Sweat V, Bruehl H, Convit A. [Neuroimaging supports central pathology in familial dysautonomia](#). J Neurol 2010;257:198-206
2. Baisch SB, Schenk T, Noble AJ. [What is the cause of post-traumatic stress disorder following subarachnoid haemorrhage? Post-ictal events are key](#). Acta Neurochir 2011;153:913-22
3. Ball K., Smith D., Ellison A., Schenk T. [A body-centred frame of reference drives spatial priming in visual search](#). Journal. Exp Brain 2010;204:585-94
4. Bauer S, David Rudd G, Mylius V, Hamer HM, Rosenow F. [Lacosamide intoxication in attempted suicide](#). Epilepsy Behav 2010;17:549-51
5. Best C, Stefan H, Hopfengärtner R, Dieterich M. [Effects of electrical stimulation in vestibular cortex areas in humans](#). J Neurol Sci 2010;290:157-62
6. Bogner W, Gruber S, Dölken M, Stadlbauer A, Ganslandt O, Böttcher U, Trattng S, Doerfler A, Stefan H, Hammen T. [In vivo quantification of intracerebral GABA by single-voxel \(1\)H-MRS-How reproducible are the results?](#) Eur J Radiol 2010;73:526-31
7. Blinzler C, Breuer L, Huttner HB, Schellinger PD, Schwab S, Köhrmann M. [Characteristics and outcome of patients with early complete neurological recovery after thrombolysis for acute ischemic stroke](#). Cerebrovasc Dis 2010;31:185-190
8. Blümcke I, Pieper T, Pauli E, Hildebrand M, Kudernatzsch M, Winkler P, Karlmeier A, Holthausen H. [A distinct variant of focal cortical dysplasia type I characterised by magnetic resonance imaging and neuropathological examination in children with severe epilepsies](#). Epileptic Disord 2010;12:172-80
9. Bogner W, Gruber S, Doelken M, Stadlbauer A, Ganslandt O, Boettcher U, Trattng S, Doerfler A, Stefan H, Hammen T. [In vivo quantification of intracerebral GABA by single-voxes \(1\) H-MRS-How reproducible are the results?](#) Eur J Radiol 2010;73:526-31
10. Breuer L, Schellinger PD, Huttner HB, Halwachs R, Engelhorn T, Doerfler A, Köhrmann M. [Feasibility and safety of magnetic resonance imaging-based thrombolysis in patients with stroke on awakening: Initial single-centre experience](#). Int J Stroke 2010;5:68-73
11. Breuer L, Nowe T, Huttner HB, Blinzler C, Kollmar R, Schellinger PD, Schwab S, Köhrmann M. [Weight approximation in stroke before thrombolysis: the WAIST-Study: a prospective observational „dose-finding“ study](#). Stroke 2010;41:2867-71
12. Breuer L, Huttner HB, Dörfler A, Schellinger PD, Köhrmann M. [Wake up stroke: Overview on diagnostic and therapeutic options for ischemic stroke on awakening](#). Fortschr Neurol Psychiatr. 2010;78:101-06
13. Caro JJ, Nord E, Siebert U, McGuire A, McGregor M, Henry D, de Pourvoirville G, Atella V, Kolominsky-Rabas PL. [IQWiG methods- a response to two critiques](#). Health Econ 2010;19:1137-38
14. Caro JJ, Nord E, Siebert U, McGuire A, McGregor M, Henry D, de Pourvoirville G, Atella V, Kolominsky-Rabas P. [The efficiency frontier approach to economic evaluation of health-care interventions](#). Health Econ 2010;19:1117-27
15. Cimaz R, Guillaume S, Hilz MJ, Horneff G, Manger B, Thorne JC, Möller AT, Wulffraat NM, Roth J. (2010). [Awareness of Fabry disease among rheumatologist – current status and perspectives](#). Clin Rheumatol 2011;30:467-75
16. Collins MP, Dyck PJ, Gronseth GS, Guillevin L, Hadden RD, Heuss D, Leger JM, Notermans NC, Pollard JD, Said G, Sobue G, Vrancken AF, Kissel JT. [Peripheral Nerve Society Guideline on the classification, diagnosis, investigation and immunosuppressive therapy of non-systemic vasculitis neuropathy: executive summary](#). J Peripher Nerv Syst 2010;15:176-84
17. Coras R, Siebzehnrubl FA, Pauli E, Huttner HB, Njunting M, Kobow K, Villmann C, Hahnen E, Neuhuber W, Weigel D, Buchfelder M, Stefan H, Beck H, Steindler DA, Blümcke I. [Low proliferation and differentiation capacities of adult hippocampal stem cells correlate with memory dysfunction in humans](#). Brain 2010;133:3359-72
18. Kovel CG, Trucks H, Helbig I, Mefford HC, Baker C, Leu C, Kluck C, Muhle H, von Spiczak S, Ostertag P, Obermeier T, Kleefuss-Lie AA, Hallmann K, Steffens M, Gaus V, Klein KM, Hamer HM, Rosenow F, Brilstra EH, Trenité DK, Swinkels ME, Weber YG, Unterberger I, Zimprich F, Urak L, Feucht M, Fuchs K, Möller RS, Hjalgrim H, De Jonghe P, Suls A, Rückert IM, Wichmann HE, Franke A, Schreiber S, Nürnberg P, Elger CE, Lerche H, Stephani U, Koeleman BP, Lindhout D, Eichler EE, Sander T. [Recurrent microdeletions at 15q11.2 and 16p13.11 predispose to idiopathic generalized epilepsies](#). Brain 2010;133:23-32
19. Doelken MT, Hammen T, Bogner W, Mennecke A, Stadlbauer A, Boettcher U, Doerfler A, Stefan H. [Alterations of intracerebral gamma-aminobutyric acid \(GABA\) levels by titration with levetiracetam in patients with focal epilepsies](#). Epilepsia 2010;51:1477-82
20. Dölken MT, Hammen T, Bogner W, Mennecke A, Stadlbauer A, Boettcher U, Dörfler A, Stefan H. [Erratum: Alterations of intracerebral aminobutyric acid \(GABA\) levels by titration with levetiracetam in patients with focal epilepsies \(Epilepsia 51 \(1477-1482\)\)](#). Epilepsia 2010;51:2223
21. Doelken MT, Mennecke A, Stadlbauer A, Kecskemeti L, Kasper BS, Struffert T, Doerfler A, Stefan H, Hammen T. [Multi-voxel magnetic resonance spectroscopy at 3T in patients with idiopathic generalised epilepsy](#). Seizure 2010;19:485-92
22. Doerck S, Göbel K, Weise G, Schneider-Hohendorf T, Reinhardt M, Hauff P, Schwab N, Linker R, Mäurer M, Meuth SG, Wiendl H. [Temporal Pattern of ICAM-1 Mediated Regulatory T Cell Recruitment to Sites of Inflammation in Adoptive Transfer Model of Multiple Sclerosis](#). PLoS One 2010;5:e15478
23. Eggers C, Fink GR, Nowak DA (2010) [Theta burst stimulation over the primary motor cortex does not induce cortical plasticity in Parkinson's Disease](#). J Neurol 2010;257:1669-74
24. Elger CE, Stefan H, Mann A, Narurkar M, Sun Y, Perdomo C. [A 24-week multicenter, randomized, double-blind, parallel-group, dose-ranging study of rufinamide in adults and adolescents with inadequately controlled partial seizures](#). Epilepsy Res 2010;88:255-63
25. Ellrichmann G, Petrasch-Parwez E, Lee DH, Reick C, Arning L, Saft C, Gold R, Linker RA. [Efficacy of fumaric acid esters in the R6/2 and YAC128 models of Huntington's disease](#). PlosOne 2011;6:e16172
26. Englisch S, Enning F, Grosshans M, Marquardt L, Waltereit R, Zink M. [Quetiapine combined with amisulpride in schizophrenic patients with insufficient responses to quetiapine monotherapy](#). Clin Neuropharmacol 2010;33:227-9
27. Fehér M, Klega A, Buchholz HG, Pfeifer N, Balon S, Schlereth T, Geber C, Breimhorst M, Maihöfner C, Birklein F, Schreckenberger M. [Cortical control of thermoregulatory sympathetic activation](#). Eur J Neurosci 2010;31:2101-11
28. Geraghty OC, Kennedy J, Chandratheva A, Marquardt L, Buchan AM, Rothwell PM. [Preliminary evidence of a high risk of bleeding on aspirin plus clopidogrel in aspirin-native patients in the acute phase after TIA or minor ischaemic stroke](#). Cerebrovasc Dis. 2010;29:460-67
29. Giannini EH, Mehta AB, Hilz MJ, Beck M, Bichet DG, Brady RO, West M, Germain DP, Wanner C, Waldek S, Clarke JT, Mengel E, Strotmann JM, Warnock DG, Linhart A. [A validated disease severity scoring system for Fabry disease](#). Mol Genet Metab 2010;99:283-90

30. Goelitz P, Knossalla F, Ott S, Struffert T, Doerfler A. [Endovascular treatment of symptomatic radiation-induced basilar artery stenosis 25 years after medulloblastoma.](#) *Neuropediatrics* 2011;42:87-89
31. Graf W, Harsch IA, Kerling F, Wenczel E, Stefan H. [Antiepileptic drug-induced Osteopathy.](#) *Epilepsia* 2010;51:25-26
32. Graf W, Stefan H. [Antiepileptische Behandlung kann die Knochen gefährden.](#) *DNP* 2010;3:71-5
33. Grüner U, Eggers C, Ameli M, Sarfeld AS, Fink GR, Nowak DA. [1 Hz rTMS preconditioned by tDCS over the primary motor cortex in Parkinson's disease: effects on bradykinesia of arm and hand.](#) *J Neural Transm* 2010;117:207-16
34. Haag A, Barth S, Zibeliu M, Hermsen A, Menzler K, Oertel WH, Hamer HM, Rosenow F, Knake S. [Memory for public events in patients with unilateral temporal lobe epilepsy.](#) *Epilepsy Behav* 2010;17:246-51
35. Haag A, Möller N, Knake S, Hermsen A, Oertel WH, Rosenow F, Hamer HM. [Language lateralization in children using functional transcranial Doppler sonography.](#) *Dev Med Child Neuro* 2010;52:331-6
36. Haag A, Strzelczyk A, Bauer S, Kühne S, Hamer HM, Rosenow F. [Quality of life and employment status are correlated with antiepileptic monotherapy versus polytherapy and not with use of „newer“ versus „classic“ drugs: results of the „Compliant 2006“ survey in 907 patients.](#) *Epilepsy Behav* 2010;19:618-22
37. Heers M, Rampp S, Kaltenhäuser M, Kasper BS, Doelken MT, Stefan H. [Monofocal MEG in lesional TLE: does video EEG monitoring add crucial information?](#) *Epilepsy Res* 2010;92:54-62
38. Harden RN, Bruehl S, Perez RS, Birklein F, Marinus J, Maihofner C, Lubenow T, Buvanendran A, Mackey S, Graciosa J, Mogilevski M, Ramsden C, Schlereth T, Chont M, Vatine JJ. [Development of a severity score for CRPS.](#) *Pain* 2010;151:870-6.
39. Harden RN, Bruehl S, Perez RS, Birklein F, Marinus J, Maihofner C, Lubenow T, Buvanendran A, Mackey S, Graciosa J, Mogilevski M, Ramsden C, Chont M, Vatine JJ. [Validation of proposed diagnostic criteria \(the Budapest Criteria\) for Complex Regional Pain Syndrome.](#) *Pain* 2010;150:268-74
40. Heers M, Rampp S, Kaltenhäuser M, Kasper BS, Doelken MT, Stefan H. [Monofocal MEG in lesional TLE: does video EEG monitoring add crucial information?](#) *Epilepsy Res* 2010;92:54-62
41. Heers M, Rampp S, Kaltenhäuser M, Pauli E, Rauch C, Dölken MT, Stefan H. [Detection of epileptic spikes by magnetoencephalography and electroencephalography after sleep deprivation.](#) *Seizure* 2010;19:397-403
42. Herfurth K, Kasper B, Schwarz M, Stefan H, Pauli E. [Autobiographical memory in temporal lobe epilepsy: Role of hippocampal and temporal lateral structures.](#) *Epilepsy Behav* 2010;19:365-371
43. Hermsen A, Reif PS, Haag A, Bauer S, Hamer HM, Schramm J, Rosenow F. [Hemisphärotomie bei einer 17-jährigen Patientin mit Sturge-Weber-Syndrom: Indikation und Follow-Up.](#) *Z Epileptol* 2010;23:259-63
44. Herweh C, Jüttler E, Schellinger PD, Klotz E, Schramm P. [Perfusion CT in hyperacute cerebral hemorrhage within 3 hours after symptom onset: is there an early perihemorrhagic penumbra?](#) *J Neuroimaging* 2010;20:350-53
45. Heuschmann PU, Buss O, Wagner M, Endres M, Villringer A, Rother J, Kolominsky-Rabas PL, Berger K. [Frequency and Care of Stroke in Germany.](#) *Aktuelle Neurologie* 2010;37:333-40

46. Hilz MJ, Marthol H, Schwab S, Kolodny EH, Brys M, Stemper B. [Enzyme replacement therapy improves cardiovascular responses to orthostatic challenge in Fabry patients.](#) *J Hypertens* 2010;28:1438-48
47. Huehne K, Schaal U, Leis S, uebe S, Glosso MF, van den Maagdenberg AM, Maihöfner C, Birklein F, Rautenstrauss B, Winterpacht A. [Lack of genetic association of neutral endopeptidase \(NEP\) with complex regional pain syndrome \(CRPS\).](#) *Neurosci Lett* 2010;472:19-23
48. Huttner HB, Köhrmann M, Mauer C, Lucking H, Kloska S, Doerfler A, Schwab S, Schellinger PD. [The prevalence of peripheral arteriopathy is higher in ischaemic stroke as compared with transient ischaemic attack and intracerebral haemorrhage.](#) *Int J Stroke* 2010;5:278-283
49. Huttner HB, Richter G, Jünemann A, Kress W, Weis J, Schröder JM, Gal A, Doerfler A, Udd B, Schröder R. [Incontinencia pigmenti-related myopathy or unsolved „double trouble“?](#) *Neuromuscul Disord* 2010;20:139-41
50. Icks A, Chernyak N, Bestehorn K, Brüggengjürgen B, Bruns J, Damm O, Dintsions CM, Dreinhöfer K, Gandjour A, Gerber A, Greiner W, Hermanek P, Hessel F, Kolominsky-Rabas PL. [Methods of health economic evaluation for health services research.](#) *Gesundheitswesen* 2010;72:917-33
51. Jud SM, Fasching PA, Maihöfner C, Heusingker K, Loehberg CR, Hatko R, Rauch C, Bani H, Lux MP, Beckmann MW, Bani MR. [Pain perception and detailed visual pain mapping in breast cancer survivors.](#) *Breast Cancer Res Treat* 2010;119:105-10
52. Justl HG, Hahn EG, Maihöfner C, Harsch IA. [33-year-old male patient with recurrent syncope and orthostatic hypotension.](#) *Internist* 2010;51:788-92
53. Kallmünzer B, Beck A, Schwab S, Kollmar R. [Antipyretic strategies for acute stroke: a nationwide survey among German stroke units.](#) *Nervenarzt* 2010;81:734-9
54. Kasper BS, Taylor DC, Janz D, Kasper EM, Maier M, Williams MR, Crow TJ. [Neuropathology of epilepsy and psychosis: the contributions of J.A.N. Corsellis.](#) *Brain* 2010;133:3795-805
55. Kasper EM, Hess PE, Silasi M, Llm KH, Gray J, Reddy H, Gilmore L, Kasper B. [A pregnant female with a large intracranial mass; Reviewing the evidence to obtain management guidelines for intracranial meningiomas during pregnancy.](#) *Surg Neurol int* 2010;1:95
56. Kasper BS, Kasper EM, Pauli E, Stefan H. [Phenomenology of hallucinations, illusions, and delusions as part of seizure semiology.](#) *Epilepsy Behav* 2010;18:13-23
57. Kerkhoff, G. & Schenk, T. [Line bisection in homonymous visual field defects. Recent findings and future directions.](#) *Cortex* 2010;47:53-58
58. Kiphuth IC, Krause S, Huttner HB, Dekomien G, Struffert T, Schröder R. [Autosomal dominant nemaline myopathy caused by a novel alpha-tropomyosin 3 mutation.](#) *J Neurol* 2010;257:658-60
59. Kiphuth IC, Köhrmann M, Lichy C, Schwab S, Huttner HB. [Hemicraniectomy for malignant middle cerebral artery infarction: retrospective consent to decompressive surgery depends on functional long-term outcome.](#) *Neurocrit Care* 2010;13:380-84
60. Kiphuth IC, Köhrmann M, Kuramatsu JB, Mauer C, Breuer L, Schellinger PD, Schwab S, Huttner HB. [Retrospective agreement and consent to neurocritical care is influence by functional outcome.](#) *Crit Care* 2010;14:R144
61. Kiphuth IC, Schellinger PD, Köhrmann M, Bardutzky J, Lücking H, Kloska S, Schwab S, Huttner HB. [Predictors for good functional outcome after neurocritical care.](#) *Crit Care* 2010;14:R136

62. Kiphuth IC, Neuen - Jacob E, Struffert T, Wehner M, Wallefeld W, Laing N, Schröder R. [Myosin storage myopathy: a rare subtype of protein aggregate myopathies.](#) Fortschr Neurol Psychiatr 2010;78:219-22
63. Kiphuth IC, Köhrmann M, Lichy C, Schwab S, Huttner HB. [Hemicraniectomy for malignant middle cerebral artery infarction: retrospective consent to decompressive surgery depends on functional long-term outcome.](#) Neurocrit Care 2010;13:380-84
64. Klega A, Eberle T, Buchholz HJG, Maus S, Maihöfner C, Schreckenberger M, Birklein F. [Central opioidergic neurotransmission in complex regional pain syndrome.](#) Neurology 2010;75:129-36
65. Köhrmann M, Schellinger PD. [Pro: Intravenous tissue plasminogen activator in stroke patients with rapid, complete recovery during evaluation \(transient ischemic attack\) and evidence of middle cerebral artery occlusion.](#) Stroke 2010;41:3003-04
66. Köhrmann M, Schellinger PD, Schwab S. [The only evidence based neuroprotective therapy for acute ischemic stroke: Thrombolysis.](#) Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2010;24:563-71
67. Kollmar R, Staykov D, Dörfler A, Schellinger PD, Schwab S, Bardutzky J. [Hypothermia reduces perihemorrhagic edema after intracerebral hemorrhage.](#) Stroke 2010;41:1684-89
68. Kollmar R, Schwab S. [Therapeutic hypothermia in neurological critical care.](#) Dtsch Med Wochenschr 2010;135:2361-65
69. Krug AW, Allenhöfer L, Monticone R, Spinetti G, Gekle M, Wang M and Lakatta EG. [Elevated Mineralocorticoid Receptor Activity in Aged Rat Vascular Smooth Muscle Cells Promotes a Proinflammatory Phenotype via Extracellular Signal-Regulated Kinase 1/2 Mitogen-Activated Protein Kinase and Epidermal Growth Factor Receptor-Dependent Pathways.](#) Hypertension 2010;55:1476-83
70. Kulesh SD, Filina NA, Frantava NM, Zhytko NL, Kastsinevich TM, Kliatskova LA, Shumskas MS, Hilz MJ, Schwab S, Kolominsky-Rabas PL. [Incidence and Case-Fatality of Stroke on the East Border of the European Union. The Grodno Stroke Study.](#) Stroke 2010;41:2726-30
71. Kurzbuch K, Graf W, Kerling F, Pauli E, Stefan H. [Cognitive functions in epilepsy: Computerized Cognitive Testing in Epilepsy \(CCTE\) as a screening instrument.](#) Epilepsia 2010;51:110
72. Kurzbuch K, Graf W, Pauli E, Gaál L, Stefan H. [Computerized Cognitive Testing in Epilepsy \(CCTE\).](#) Epileptologia 2010;18:73-80
73. Laemmer R, Heckmann JG, Mardin CY, Schwab S, Laemmer AB. [Detection of nerve fiber atrophy in apparently effectively treated in idiopathic intracranial hypertension.](#) Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2010;248:1787-93
74. Lane, AR, Smith, DT, Ellison A, & Schenk, T. [Visual exploration training is no better than attention training for treating hemianopia.](#) Brain 2010;133:1717-28
75. Lee DH, Metz I, Berthele A, Stadelmann C, Brück W, Linker RA, Gold R, Schröder A. [Supraspinal demyelinating lesions in neuromyelitis optica display a typical astrocyte pathology.](#) Neuropathol Appl Neurobiol 2010;36:685-87
76. Linker RA, Lee DH, Ryan K, Zeng W, O'Neill GN, Dawson K, Goelz S, Lukashev M, Gold R. [Oral fumarates exert neuroprotective effects in chronic autoimmune demyelination via induction of anti-oxidative pathways.](#) Brain 2011;134:678-92
77. Linker RA*, Cetin S*, Lee DH*, Wiese S, Kruse N, Gerhardt E, Neumann H, Sendtner M, Lühder F, Gold R. [BDNF plays a major role for axon protection during autoimmune demyelination.*equal contribution.](#) Brain 2010;133:2248-63

78. Linker RA, Lee DH, Demir S, Wiese S, Kruse N, Siglienti I, Gerhardt E, Neumann H, Sendtner M, Lühder F, Gold R. [Functional role of brain-derived neurotrophic factor in neuroprotective autoimmunity: therapeutic implications in a model of multiple sclerosis.](#) Brain 2010;133:2248-63
79. Macleod MR, Petersson J, Norrving B, Hacke W, Dirnagl U, Wagner M, Schwab S. [Hypothermia for Stroke: call to action 2010.](#) Int J Stroke. 2010;5:489-92
80. Madzar D, Maihöfner C, Zimmermann R, Schwab S, Kornhuber J, Lewzuk P. [Cerebrospinal fluid under non-steady state condition caused by plasmapheresis.](#) Neural Transm 2011;118:219-22
81. Maier C, Baron R, Tölle TR, Binder A, Birbaumer N, Birklein F, Gierthmühlen J, Flor H, Geber C, Hüge V, Krumova EK, Landwehrmeyer GB, Magerl W, Maihöfner C, Richter H, Rolke RD, Scherens A, Schwarz A, Sommer C, Tronnier V, Uceyler N, Valet N, Wasner G, Treede AR. [Quantitative sensory testing in the German Research Network on Neurophatic Pain \(DFNS\): somatosensory abnormalities in 1236 patients with different neuropathic pain syndromes.](#) Cerebrovasc Dis 2010;30:200-01
82. Maihöfner C, Seifert F, Decol R. [Activation of central sympathetic networks during innocuous and noxious somatosensory stimulation.](#) Neuroimage 2010;55:216-24
83. Maihöfner C, Nickel FT, Seifert F. [Neuropathic pain and neuroplasticity in functional imaging studies.](#) Schmerz 2010;24:137-45
84. Maihöfner C, Seifert F, Markovic K. [Complex regional pain syndromes: new pathophysiological concepts and therapies.](#) Eur J Neurol 2010;17:649-60
85. Maihöfner C, Jesberger F, Seifert F, Kaltenhäuser M. [Cortical processing of mechanical hyperalgesia: a MEG study.](#) Eur J Pain 2010;14:64-70
86. Maihöfner C, Reulbach U, Dörfler A, Fasching P, Renner S, Münster T, Thürauf N, Schwab S, Sperling W. [Infarction of primary sensorimotor cortex impairs pain perception.](#) Cerebrovasc Dis 2010;30:299-301
87. Magnus T, Linker RA, Meuth SG, Kleinschnitz C, Korn T. [Report on the 1st scientific meeting of the Verein zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Neurologie.](#) Exp Transl Stroke Med 2010;31:37
88. Marquardt L, Geraghty OC, Mehta Z, Rothwell PM. [Low risk of ipsilateral stroke in patients with asymptomatic carotid stenosis on best medical treatment: a prospective, population-based study.](#) Stroke 2010;41:11-7
89. Marquardt L, Fairhead JF, Rothwell PM. [Lower rates of intervention for symptomatic carotid stenosis in women than in men reflect differences in disease incidence: a population-based study.](#) Stroke 2010;41:16-20
90. Marthol H, Intravooth T, Bardutzky J, De Fina P, Schwab S, Hilz MJ. [Sympathetic cardiovascular hyperactivity precedes brain death.](#) Clin Auton Res 2010;20:363-9
91. Mayer SA, Schwab S. [Advances in critical care an emergency medicine.](#) Stroke 2010;41:74-76
92. Meier F, Schöffski O, Neundörfer B, Heuss D. [§116b SGB V-Chancen-Risiken-Analyse einer neuromuskulären Spezialambulanz Economic Analysis of a Neuromuscular Health-Care Centre-Opportunities and Risks of §116b Code of Social Law \(SGB\) V.](#) Akt Neurol 2010;37:1-7
93. Menzler K, Chen X, Thiel P, Iwinska-Zelder J, Miller D, Reuss A, Hamer HM, Reis J, Pagenstecher A, Knake S, Bertalanffy H, Rosenow F, Sure U. [Epileptogenicity of cavernomas depends on \(archi-\) cortical localization.](#) Neurosurgery 2010;67:918-24

94. Menzler K, Iwinska-Zelder J, Shiratori K, Jaeger RK, Oertel WH, Hamer HM, Rosenow F, Knake S. [Evaluation of MRI criteria \(1.5 T\) for the diagnosis of hippocampal sclerosis in healthy subjects.](#) *Epilepsy Res* 2010;89:349-54
95. Collins MP, James P, Dyck B, Gronseth GS, Guillevin L, Robert D, Hadden M, Heuss D, Leger GM, Notermans NC, Pollard JD, Said G, Sobue G, Vrancken A.F. J.E., Kissel JT. [Peripheral Nerve Society Guideline on the classification, diagnosis, investigation, and immunosuppressive therapy of non-systemic vasculitic neuropathy: executive summary.](#) *J Peripheral Nervous System* 2010;15:176-84
96. Müller HD, Berger C, Schwab S, Sommer C. [Pravastatin treatment causes a shift in the balance of hippocampal neurotransmitter binding densities towards inhibition.](#) *Brain Res* 2010;1316:17-26
97. Müller H, Huttner HB, Köhrmann M, Wielopolski JE, Kornhuber J, Sperling W. [Panic attack after spice abuse in a patient with ADHD.](#) *Pharmacopsychiatry* 2010;43:152-53
98. Müller H, Sperling W, Köhrmann M, Huttner HB, Kornhuber J, Maler JM. [The synthetic cannabinoid spice as a trigger for an acute exacerbation of cannabis induced recurrent psychotic episodes.](#) *Schizophr Res* 2010;118:309-10
99. Mukerji, N., Noble, A., Baisch, S., Holliman, Nath, & Schenk, T. [Neuropsychological impact of treatment modalities in subarachnoid hemorrhage: Clipping is no different from Coiling.](#) *World Neurosurgery* 2010;74:129-38
100. Mylius V, Knaack A, Haag A, Teepker M, Oertel WH, Thut G, Hamer HM, Rosenow F. [Effects of paired-pulse transcranial magnetic stimulation of the motor cortex on perception of experimentally induced pain.](#) *Clin J Pain* 2010;26:617-23
101. Nickel FT, Maihöfner C. [Hypertrichochis in alopecia universalis and complex regional pain syndrome.](#) *Neurology* 2010;70:670-77
102. Nickel FT, Maihöfner C. [Current concepts in pathophysiology of CROS I.](#) *Hanchir Mikrochir Plast Chir* 2010;42:8-14
103. Noble, A. J., & Schenk, T. [Which Variables Help Explain the Poor Health-Related Quality of Life After Subarachnoid Hemorrhage? A Meta-analysis.](#) *Neurosurgery* 2010;66:772-83
104. Nowak DA. [The thumb rolling test: a novel variant of the forearm rolling test.](#) *Can J Neurol Sci* 2011;38:129-32
105. Nowak DA, Bösl K, Podubecká J, Carey JR. [Noninvasive brain stimulation and motor recovery after stroke.](#) *Restor Neurol Neurosci* 2010;28:531-44
106. Nowak DA, Seidel B, Reiner B. [Tremor following ischemic stroke of the posterior thalamus.](#) *J Neurol* 2010;257:1934-36
107. Nowak DA, Griebel G, Dabitz R, Ochs G. [Bilateral anterior opercular \(Foix-Chavany-Marie\) syndrome.](#) *J Clin Neurosci* 2010;17:1441-2
108. Peltz E, Seifert F, DeCol R, Dörfler A, Schwab S, Maihöfner C. [Functional connectivity of the human insular cortex during noxious and innocuous thermal stimulation.](#) *Neuroimage* 2011;54:1324-35
109. Prell J, Rachinger J, Scheller C, Alfieri A, Strauss C, Rampp S. [A real-time monitoring system for the facial nerve.](#) *Neurosurgery* 2010;66:1064-73
110. Prell J, Rampp S, Rachinger J, Scheller C, Alfieri A, Marquardt L, Strauss C, Bau V. [Botulinum toxin for temporary corneal protection after surgery for vestibular schwannoma.](#) *J Neurosurg* 2011;114:426-31

111. Probst - Cousin S, Neundörfer B, Heuss D. [Microvasculopathy neuromuscular diseases: lessons from hypoxia-incucible factors.](#) *Neuromuscular Disorders* 2010;20:192-27
112. Putzki N, Yaldizli O, Mäurer M, Cursiefen S, Kuckert S, Klawe C, Maschke M, Tettenborn B, Limmroth V. [Efficacy of natalizumab in second line therapy of relapsing-remitting multiple sclerosis: results from a multi-center study in German speaking countries.](#) *Eur J Neurol* 2010;17:31-37
113. Rampp S, Scheller C, Prell J, Engelhorn T, Strauss C, Rachinger J. [Magnetic resonance imaging dynamics of contrast medium uptake in vestibular schwannomas.](#) *J Neurosurg* 2010;114:394-99
114. Rampp S, Prell J, Rachinger JC, Scheller C, Strauss C. [Does Electrode Placement Influence Quality of Intraoperative Monitoring in Vestibular Schwannoma Surgery?](#) *Cen Eur Neurosurg* 2010;72:22-27
115. Rampp S, Kaltenhäuser M, Weigel D, Buchfelder M, Blümcke I, Dörfler A, Stefan H. [MEG correlates of epileptic high gamma oscillations in invasive EEG.](#) *Epilepsia* 2010;51:1638-42
116. Rauch C, Heers M, Rampp S, Schmitt HJ, Hopfengärtner R, Stefan H. [Aktivierung epileptischer Aktivität durch Etomidat?](#) *Z Epileptol* 2010;24:207-13
117. Reif PS, Strzelczyk A, Ruegg S, Jacobs AH, Haag A, Hermsen A, Sure U, Knake S, Hamer HM, Strik H, Kramer G, Engenhardt-Cabilic R, Rosenow F. [Primäre Hirntumoren und Hirnmetastasen. Symptomatische Epilepsie und Fahreignung - Expertenfrage und systematisches Review.](#) *Nervenarzt* 2010;81:1467-75
118. Reinhart K, Brunkhorst FM, Bone HG, Bardutzky J, Dempfle CE, Forst H, Gastmeier P, Gerlach H, Gründling M, John S, Kern W, Kreyman G, Krüger W, Kujath P, Marggraf G, Martin J, Mayer K, Meier-Hellmann A, Oppert M, Putensen C, Quintel M, Ragaller M, Rossaint R, Seifert H, Spies C, Stüber F, Weiler N, Weimann A, Werdan K, Welte T. [Prevention, diagnosis, treatment, and follow-up care of sepsis. First revision of the S2k Guidelines of the German Sepsis Society \(DSG\) and the German Interdisciplinary Association for Intensive and Emergency Care Medicine \(DIVI\).](#) *Anaesthesist* 2010;59:437-70
119. Reinhard W, Kallmünzer B, Bergua A, Fleck M, Luchner A, Riegger G, Fredersdorf S. [Reversible complete heart block in ANCA-associated vasculitis.](#) *Clin Res Cardiol* 2010;100:93-95
120. Ross J, Stefan H, Schäuble B, Day R, Sander JW. [European survey of the level of satisfaction of patients and physicians in the management of epilepsy in general practice.](#) *Epilepsy Behav* 2010;19:36-42
121. Sander JW, Rylin P, Stefan H, Booth DR, Bauer J. [Generic substitution of antiepileptic drugs.](#) *Expert Rev Neurother* 2010;10:1997-98
122. Sauer R, Huttner HB, Breuer L, Engelhorn T, Schellinger PD, Schwab S, Köhrmann M. [Repeated thrombolysis for chronologically separated ischemic strokes: A case series.](#) *Stroke* 2010;41:1829-32
123. Sauer R, Huttner HB, Breuer L, Engelhorn T, Schellinger PD, Schwab S, Köhrmann M. [Repeated thrombolysis for chronologically separated ischemic strokes: a case series.](#) *Stroke* 2010;41:1829-32
124. Schäbitz WR, Laage R, Vogt F, Koch W, Kollmar R, Schwab S, Schneider D, Hamann GF, Rosenkranz M, Veltkamp R, Fiebach JB, Hacke W, Grotta JC, Fisher M, Schneider A. [AXIS: a trial of intravenous granulocyte colony-stimulating factor in acute ischemic stroke.](#) *Stroke* 2010;41:2545-51

125. Schenk, T. [Visuomotor robustness is based on integration not segregation.](#) Vision Research 2010;50:2627-32
126. Schenk T, & McIntosh RD. [Do we have independent visual streams for perception and action?](#) Cognitive Neuroscience 2010;1:52-61
127. Schenk T, & McIntosh RD. [Reply to Commentaries.](#) Cognitive Neuroscience 2010;1:71-73
128. Smith DS, Ball KL, Ellison A & Schenk T. [Deficits of Reflexive Attention Induced by Abduction of the Eye.](#) Neuropsychologia 2010;48:1269-76
129. Smith DS, Ball KL, Ellison A & Schenk T. [Inhibition of return exaggerates change blindness.](#) Q J Exp Psychol 2010;63:2231-38
130. Schepelmann K, Winter Y, Spottke A, Claus D, Grothe A, Schröder R, Heuss D, Vielhaber S, Mylius V, Kiefer R, Schrank B, Oertel W, Dodel R. [Socioeconomic burden of amyotrophic lateral sclerosis, myasthenia gravis and facioscapulohumeral muscular dystrophy.](#) J Neurol 2010;257:15-23
131. Scheller C, Rampp S, Rachinger JC, Prell J, Koesling S, Becker S, Strauss C. [Contrast enhancement and histopathological findings in vestibular schwannoma.](#) Cen Eur Neurosurg 2010;71:35-38
132. Schellinger PD, Köhrmann M. [Cost-effectiveness of mechanical clot removal in acute ischemic stroke: Too much, too young, too fast.](#) AJNR Am J Neuroradiol 2011;32:250-51
133. Schnabl SM, Kisslinger F, Schramm A, Dragu A, Kneser U, Unglaub F, Horch RE. [Objektive outcome of partial epicondylectomy in cubital tunnel syndrome.](#) Arch Orthop Traum Surg 2010;130:1549-56
134. Schramm A, Cursiefen S, Schröder R. [Isolated ring-finger myoclonus.](#) J Neurol 2011;258:1164-65
135. Schröder A, Lee DH, Hellwig K, Lukas C, Linker RA, Gold R. [Successful management of natalizumab associated progressive multifocal leukoencephalopathy and immune reconstitution syndrome in a multiple sclerosis patient.](#) Arch Neurol 2010;67:1391-94
136. Schroeder A, Linker RA, Lukas C, Kraus PH, Gold R. [Successful treatment of cerebellar ataxia and tremor in multiple sclerosis with topiramate: a case report.](#) Clin Neuropharmacol 2010;33:317-18
137. Schwarz M, Pauli E. [Sprachdiagnostik bei Patienten mit unilateraler Temporallappenepilepsie. Nutzen des Boston Naming Tests zur Fokuslokalisation.](#) Z Epileptol 2010;23:108-13
138. Seifert F, Bien CG, Schellinger PD, Saake M, Blümcke I, Weigel D, Dörfler A, Maihöfner C, Stefan H, Schwab S, Kasper BS. [Parry-Romberg Syndrome with chronic focal encephalitis: Two cases.](#) Clin Neurol Neurosurg 2011;113:170-72
139. Seifert F, Fuchs O, Nickel FT, Garcia M, Dörfler A, Schaller G, Kornhuber J, Sperling W, Maihöfner C. [A functional magnetic resonance imaging navigated repetitive transcranial magnetic stimulation study of the posterior parietal cortex in normal pain and hyperalgesia.](#) Neuroscience 2010;170:670-77
140. Sellner J, Cepok S, Kalluri SR, Nestler A, Kleiter I, Kümpfel T, Linker R, Melms A, Menge T, Tumani H, Paul F, Hemmer B, Berthele A. [Aquaporin 4 antibody positive central nervous-system autoimmunity and multiple sclerosis are characterized by a distinct profile of antibodies to herpes viruses.](#) Neurochem Int 2010;57:662-67
141. Sperling W, Biermann T, Bleich S, Galvin R, Maihöfner C, Kornhuber J, Reulbach U. [Non-right-handedness and free serum testosterone levels in detoxified patients with alcohol dependence.](#) Alcohol Alcohol 2010;45:237-40

142. Stadlbauer A, Buchfelder M, Doelken MT, Hammen T, Ganslandt O. [Magnetic Resonance Spectroscopic Imaging for Visualization of the Infiltration Zone of Glioma.](#) Cent Eur Neurosurg 2011;72:63-69
143. Staykov D, Huttner HB, Kollmar R, Ganslandt O, Doerfler A, Schwab S, Köhrmann M. [When Decompressive Craniectomy Does Not Lead to Decompression: Sinking Skin Flap Syndrome after Intracerebral Hemorrhage.](#) Eur Neurol 2010;64:319
144. Staykov D, Bardutzky J, Huttner HB, Schwab S. [Intraventricular Fibrinolysis for Intracerebral Hemorrhage with Severe Ventricular Involvement.](#) Neurocrit Care 2011;15:194-209
145. Staykov D, Huttner HB, Lunkenheimer J, Volbers B, Struffert T, Doerfler A, Ganslandt O, Jüttler E, Schwab S, Bardutzky J. [Single versus bilateral external ventricular drainage for intraventricular fibrinolysis in severe ventricular haemorrhage.](#) J Neurol Neurosurg Psychiatry 2010;81:105-08
146. Staykov D, Huttner HB, Köhrmann M, Bardutzky J, Schellinger PD. [Novel approaches to the treatment of intracerebral haemorrhage.](#) Int J Stroke 2010;5:457-65
147. Stefan H. [Coregistered EEG/MEG for source localization in epilepsy.](#) Epilepsia 2010;51:66-67
148. Stefan H. [Eslicarbazepinacetat: Eine pharmakologische Weiterentwicklung für die Zusatztherapie fokaler Epilepsien.](#) PPT 2010;17:222-27
149. Stefan H, Heers M, Schmitt HJ, Rauch C, Kaltenhäuser M, Rampp S. [Increased spike frequency during general anesthesia with etomidate for magnetoencephalography in patients with focal epilepsies.](#) Clin Neurophysiol 2010;121:1220-26
150. Stefan H, Kerling F, Steinhoff BJ. [Erste klinische Erfahrungen zur Lacosamidtherapie.](#) Z Epileptol 2010;2:98-103
151. Stefan H, Kreiselmeyer G, Kasper B, Graf W, Pauli E, Kurzbuch K, Hopfengärtner R. [Objective quantification of seizure frequency and treatment success via long-term outpatient video-EEG monitoring: A feasibility study.](#) Seizure 2011;20:97-100
152. Stefan H, Rampp S, Knowlton RC. [Magnetoencephalography adds to the surgical evaluation process.](#) Epilepsy Behav 2011;20:172-77
153. Stefan H. [Coregistered EEG/MEG for source localization in epilepsy.](#) Epilepsia 2010;1:66-67
154. Stefan H. [Eslicarbazepinacetat: Eine pharmakologische Weiterentwicklung für die Zusatztherapie fokaler Epilepsien.](#) PPT 2010;17:222-27
155. Strothotte S, Strigl-Prill N, Grunert B, Kornblum C, Eger K, Wessig C, Deschauer M, Breunig F, Glocker FX, Vielhaber S, Brejova A, Hilz MJ, Reiners K, Müller-Felber W, Mengel E, Spranger M, Schoser B. [Enzyme replacement therapy with alglucosidase alfa in 44 patients with late-onset glycogen storage disease type 2: 12-month results of an observational clinical trial.](#) J Neurol 2010;257:91-97
156. Struffert T, Eyupoglu IY, Huttner HB, Engelhorn T, Doelken M, Saake M, Ganslandt O, Doerfler A. [Clinical evaluation of flat-panel detector compared with multislice computed tomography in 65 patients with acute intracranial hemorrhage: initial results.](#) Clinical article. J Neurosurg 2010;113:901-07

157. Struffert T, Deuerling-Zheng Y, Kloska S, Engelhorn T, Strother CM, Kalender WA, Köhrmann M, Schwab S, Doerfler A. [Flat detector ct in the evaluation of brain parenchyma, intracranial vasculature, and cerebral blood volume: A pilot study in patients with acute symptoms of cerebral ischemia.](#) J Neuroradiol 2010;31:1462-69
158. Struffert T, Kloska S, Engelhorn T, Deuerling-Zheng Y, Ott S, Doelken M, Saake M, Köhrmann M, Doerfler A. [Optimized intravenous flat detector ct for non-invasive visualization of intracranial stents: First results.](#) Eur Radiol 2011;21:411-18
159. Strzelczyk A, Haag A, Raupach H, Herrendorf G, Hamer HM, Rosenow F. [Prospective evaluation of a post-stroke epilepsy risk scale.](#) J Neurol 2010;257:1322-26
160. Strzelczyk A, Nowak M, Bauer S, Mylius V, Oertel WH, Knake S, Hamer HM, Rosenow F. [Localising and lateralising value of ictal flatulence.](#) Epi & Behavior 2010;17:278-82
161. Thomalla G, Hartmann F, Juettler E, Singer OC, Lehnhardt FG, Köhrmann M, Kersten JF, Krutzelmann A, Humpich MC, Sobesky J, Gerloff C, Villringer A, Fiehler J, Neumann-Haefelin T, Schellinger PD, Rother J. [Prediction of malignant middle cerebral artery infarction by magnetic resonance imaging within 6 hours of symptom onset: A prospective multicenter observational study.](#) Ann Neurol 2010;68:435-45
162. Volbers B, Staykov D, Wagner I, Doerfler A, Schwab S, Bardutzky J. [Teaching neuroimages: a look beneath the surface in a „typical“ thalamic hemorrhage.](#) Neurology 2010;75:e40
163. Waschbisch A, Schwab N, Ruck T, Stenner MP, Wiendl H. [FOXP3+ T regulatory cells in idiopathic inflammatory myopathies.](#) J Neuroimmunol 2010;225:137-42
164. Weise D, Schramm A, Beck M, Reiners K, Classen J. [Loss of topographic specificity of LTD-like plasticity is a trait marker in focal dystonia.](#) Neurobiol Dis 2011;42:171-76
165. Winter Y, Schepelmann K, Spottke A, Claus D, Grothe C, Rolf Schröder R, Heuss D, Vielhaber S, Tackenberg B, Mylius V, Reese JP, Kiefer R, Schrank B, Oertel W, Dodel R. [Health-related quality of life in ALS, myasthenia gravis and facioscapulohumeral muscular dystrophy.](#) J Neurol 2010;257:1473-81
166. Wissel J, Auf dem Brinke M, Hecht M, Herrmann C, Huber M, Mehnert S, Reuter I, Schramm A, Stenner A, van der Ven C, Winterholler M, Kupsch A. [Botulinum toxin in the treatment of adult spasticity : An interdisciplinary german 10-point consensus 2010.](#) Nervenarzt 2011;82:481-95
167. Yang T, Zhou D, Stefan H. [Why mesial temporal lobe epilepsy with hippocampal sclerosis is progressive: uncontrolled inflammation drives disease progression?](#) J Neurol Sci 2010;296:1-6
168. Yilmaz A, Fuchs T, Dietel B, Altendorf R, Cicha I, Stumpf C, Schellinger PD, Blümcke I, Schwab S, Daniel WG, Garlachs CD, Kollmar R. [Transient decrease in circulating dendritic cell precursors after acute stroke.](#) Clin Sci 2010;118:147-57
169. Zink M, Marquardt L, Sartorius A. [Quetiapine-associated increase of triglycerides: a case report.](#) J Clin Psychiatry 2010;71:1554-55

Publikationen der Mitarbeiter der neurologischen Universitätsklinik Erlangen Begutachtete wissenschaftliche Artikel 2011

1. Ameli M, Kemper K, Sarfeld AS, Fink GR, Nowak DA. [Arbitrary visuo-motor mapping during object manipulation in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease.](#) Clinical Neurology and Neurosurgery 2011;113:453-58
2. Baisch SB, Schenk T, Noble AJ. [What ist the cause of post-traumatic stress disorders folowing subarachnoid haemorrhage?](#) Acta Neurochir (Wien). 2011;153:913-22
3. Ball K, Lane A, Ellison A, Schenk T. [Spatial priming in visual search: memory for body-centred information.](#) Exp Brain Res 2011;212:477-85
4. Bardutzky J, Witsch J, Jüttler E, Schwab S, Vajkoczy P, Wolf S. [Earlydrain – outcome after early lumbar CSF-drainage in aneurysmal subarachnoid hemorrhage: study protocol for a randomized controlled trial.](#) Trials 2011;12:203
5. Biermann T, Kreil S, Groemer TW, Maihöfner C, Richter-Schmiedinger T, Kornhuber J, Sperling W. [Time perception in patients with major depressive disorder during vagus nerve stimulation.](#) Pharmacopsychiatry 2011;44:179-82
6. Blinzler C, Breuer L, Huttner HB, Schellinger PD, Schwab S, Köhrmann M. [Characteristics and outcome of patients with early complete neurological recovery after thrombolysis for acute ischemic stroke.](#) Cerebrovasc Dis 2011;31:185-90
7. Breuer L, Köhrmann M. [‘Grand theft artery’: Hemodynamics in innominate artery stenosis.](#) Eur Neurol 2011;65:201
8. Breuer L, Köhrmann M. [Treatment of ischaemic stroke within an unknown time window: How much imaging do we need?](#) Eur J Neurol 2011;18:933-34
9. Breuer L, Blinzler C, Huttner HB, Kiphuth IC, Schwab S, Köhrmann M. [Off-label thrombolysis for acute ischemic stroke: rate, clinical outcome and safety are influenced by the definition of ‚minor stroke‘.](#) Cerebrovasc Dis 2011;32:177-85
10. Breuer L, Huttner HB, Jentsch K, Blinzler C, Winder K, Engelhorn T, Köhrmann M. [Intravenous thrombolysis in posterior cerebral artery infarctions.](#) Cerebrovasc Dis 2011;31:448-54
11. Bükki J, Huttner HB, Lee DH, Jantsch J, Janka R, Ostgathe C. [Polymicrobial Feculent Meningitis with Detection of Slackia exigua in the Cerebrospinal Fluid of a Patient With Advanced Rectal Carcinoma.](#) J Clin Oncol 2011;29:852-54
12. Burlina AP, Sims KB, Politei JM, Bennett GJ, Baron R, Sommer C, Moller AT, Hiltz MJ. [Early diagnosis of peripheral nervous system involvement in Fabry disease and treatment of neuropathic pain: the report of an expert panel.](#) BMC Neurol 2011;11:61
13. Cimaz R, Guillaume S, Hiltz MJ, Hornerff G, Manger B, Thorne JC, Noller ANT, Wulfraat NM, Roth J. [Fabry disease: a diagnostic algorithm for rheumatologists.](#) Clin Exp Rheumatol 2011;29:421-22
14. Cimaz R, Guillaume S, Hiltz MJ, Hornerff G, Manger B, Thorne JC, Noller ANT, Wulfraat NM, Roth J. [Awareness of Fabry disease among rheumatologists – current status an perspectives.](#) Clin Rheumatol 2011;30:467-75
15. Dafotakis, Ameli M, Vitinius F, Weber R, Albus C, Fink GR, Nowak DA. [Der Einsatz der transkraniellen Magnetstimulation beim psychogenen Tremor – eine Pilotstudie.](#) Fortschritte Neurologie und Psychiatrie 2011;79:226-33
16. Doelken MT, Mennecke A, Huppertz HJ, Rampp S, Lukacs E, Kasper BS, Kuwert T, Ritt P, Doerfler A, Stefan H, Hammen T. [Multimodality approach in cryptogenic epilepsy with focus on morphometric 3T MRI.](#) J Neuroradiol 2012;39:87-96

17. Elger C, Rademacher M, Brandt C, Schulze-Bonhage A, Stefan H, Kasper B, Ocwieja M, Johns DR, Wallstrom E. [A Double-Blind, Placebo Controlled, Trial of BGG492 in Patients Undergoing Presurgical Evaluation of Partial Seizures.](#) *Neurology* 2011;76:616-616
18. Ellrichmann G, Petrasch-Parwez E, Lee DH, Reick C, Arning L, Saft C, Gold R, Linker RA. [Efficacy of fumaric acid esters in the R6/2 and YAC128 models of Huntington's disease.](#) *PLoS ONE* 2011;6:161-72
19. Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, Benditt DG, Bennarroch E, Biaggioni I, Cheshire WP, Chelimsky T, Cortelli P, Gibbons CH, Goldstein DS, Hainsworth R, Hilz MJ, Jacob G, Kaufmann H, Jordan J, Lipsitz LA, Levine BD, Low PA, Mathias C, Raj SR, Robertson D, Sandroni P, Schatz LJ, Schondorf R, Stewart JM, van Dijk JG. [Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome.](#) *Auton Neurosci* 2011;161:46-48
20. Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, Benditt DG, Benarroch E, Biaggioni I, Cheshire WP, Chelimsky T, Cortelli P, Gibbons CH, Goldstein DS, Hainsworth R, Hilz MJ, Jacob G, Kaufmann H, Jordan J, Lipsitz LA, Levine BD, Low PA, Mathias C, Raj SR, Robertson D, Sandroni P, Schondorf R, Stewart JM, van Dijk JG. [Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome.](#) *Clin Auton Res* 2011;21:69-72
21. Gaberel T, Magheru C, Parienti JJ, Huttner HB, Vivien D, Emery E. [Intraventricular fibrinolysis versus external ventricular drainage alone in intraventricular hemorrhage: a meta-analysis.](#) *Stroke.* 2011;42:2776-81
22. Gaillard WD, Cross JH, Duncan JS, Stefan H, Theodore WH. [Task Force on Practice Parameter Imaging Guidelines for International League Against Epilepsy, Commission for Diagnostics. Epilepsy imaging study guideline criteria: commentary on diagnostic testing study guidelines and practice parameters.](#) *Epilepsia* 2011;52:1750-56
23. Göllitz P, Knossalla F, Ott S, Struffert T, Doerfler A. [Endovascular treatment of symptomatic radiation-induced basilar artery stenosis 25 years after medulloblastoma.](#) *Neuropediatrics* 2011;42:87-89
24. Gollwitzer S, Schwab S, Heuss D. [Informative value of diagnosis.](#) *J Neurol* 2011;258:114-114
25. Graf W, Kurzbuch K, Kerling F, Pauli E, Kasper BS, Stefan H. [Cognitive and affective functions in adjunctive therapy with lacosamide.](#) *Epilepsia* 2011;52:35-44
26. Hamer HM, Strzelczyk A, Dodel R. [Direkte und indirekte Kosten der Epilepsie.](#) *Z Epileptol* 2011;24:172-77
27. Handschu R, Audebert H. [Telemedicine in neuroscience.](#) *Dtsch Z Nervenheilkunde* 2011;30:2-3
28. Hattmer K, Plate A, Heverhagen JT, Haag A, Keil B, Klein KM, Hermsen A, Oertel WH, Hamer HM, Rosenow F, Knake S. [Determination of Hemispheric Dominance with Mental Rotation Using Functional Transcranial Doppler Sonography and fMRI.](#) *Journal of Neuroimaging* 2011;21:16-23
29. Heers M, Ramm P, Stefan H, Urbach H, Elger CE, von Lehe M, Wellmer J. [MEG-based identification of the epileptogenic zone in occult peri-insular epilepsy.](#) *Seizure* 2012;21:128-33
30. Hauer EM, Stark D, Staykov D, Steigleder T, Schwab S, Bardutzky J. [Early continuous hypertonic saline infusion in patients with severe cerebrovascular disease.](#) *Crit Care Med.* 2011;39:1766-72
31. Hauer EM, Köhrmann M. [Septische Enzephalopathie.](#) In: *Neuro-Intensivmedizin* up2date Thieme-Verlag, 2011;7:313-25

32. Helmstaedter C, Stefan H, Witt JA. [Quality of life in patients with partial-onset seizures under adjunctive therapy with zonisamide: results from a prospective non-interventional surveillance study.](#) *Epileptic Disord* 2011;13:263-76
33. Hesse C, Franz VH, Schenk T. [Letter posting and orientation matching: two equivalent tasks in action and perception? Seeing Perceiving](#) 2011;24:151-72
34. Hilz MJ, Koehn J, Kolodny EH, Brys M, Moeller S, Stemper B. [Metronomic breathing shows altered parasympathetic baroreflex function in untreated Fabry patients and baroreflex improvement after enzyme replacement therapy.](#) *J Hypertens* 2011;29:2387-94
35. Hilz MJ, DeFina PA, Anders S, Koehn J, Lang CJ, Pauli E, Flanagan SR, Schwab S, Marthol H. [Frequency analysis unveils cardiac autonomic dysfunction after mild traumatic brain injury.](#) *J Neurotrauma* 2011;28:1727-38
36. Hilz MJ, Moeller S, Akhundova A, Marthol H, Pauli E, De Fina P, Schwab S. [High NIHSS values predict impairment of cardiovascular autonomic control.](#) *Stroke* 2011;42:1528-33
37. Hopfner F, Schormair B, Knauf F, Berthele A, Tölle TR, Baron R, Maier C, Treede RD, Binder A, Sommer C, Maihöfner C, Kunz W, Zimprich F, Heemann U, Pfeufer A, Näbauer M, Kääh S, Nowak B, Gieger C, Lichtner P, Trenkwalder C, Oexle K, Winkelmann J. [Novel SCARB2 mutation in action myoclonus-renal failure syndrome and evaluation of SCARB2 mutations in isolated AMRF features.](#) *BMC Neurol* 2011;11:134
38. Huttner HB, Corbeil D, Thirmeyer C, Coras R, Köhrmann M, Mauer C, Kuramatsu JB, Kloska SP, Doerfler A, Weigel D, Klucken J, Winkler J, Pauli E, Schwab S, Hamer HM, Kasper BS. [Increased membrane shedding—indicated by an elevation of CD133-enriched membrane particles into the CSF in partial epilepsy.](#) *Epilepsy Res* 2012;99:101-06
39. Hu FY, Wu XT, An DM, Yan B, Stefan H, Zhou D. [Pilot association study of axcarbazepine induced mild cutaneous adverse reactions with HLA-B*1502 allele in Chinese Han population Seizure.](#) *Seizure* 2011;20:160-62
40. Hu FY, Wu XT, An DM, Yan B, Stefan H, Zhou D. [Phenytoin-induced Stevens-Johnson syndrome with negativ HLA-B*1502 allele in mainland China: two cases.](#) *Seizure* 2011;20:431-32
41. Huttner HB, Kiphuth IC, Teuber L, Lücking H, Kloska SP, Staykov D, Kuramatsu JB, Mauer C, Breuer L, Doerfler A, Köhrmann M. [Neuroendocrine Changes in Patients with Spontaneous Supratentorial Intracerebral Hemorrhage.](#) *Neurocrit Care.* 2011 Aug 12. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 21837535
42. Huttner HB, Corbeil D, Thirmeyer C, Coras R, Köhrmann M, Mauer C, Kuramatsu JB, Kloska SP, Doerfler A, Weigel D, Klucken J, Winkler J, Pauli E, Schwab S, Hamer HM, Kasper BS. [Increased membrane shedding - indicated by an elevation of CD133-enriched membrane particles—into the CSF in partial epilepsy.](#) *Epilepsy Res* 2012;99:101-06
43. Jantsch J, Schmidt B, Bardutzky J, Bogdan C, Eckardt KU, Rauff U. [Lethal varicella-zoster virus reactivation without skin lesions following renal transplantation.](#) *Nephrol Dial Transplant* 2011;26:365-68
44. Jessen F, Lewczuk P, Gur O, Block W, Ende G, Frolich L, Hammen T, Arlt S, Kornhuber J, Kucinski T, Popp J, Peters O, Maier W, Traber F, Wiltfang J. [Association of N-acetylaspartate and cerebrospinal fluid Abeta42 in dementia.](#) *J Alzheimers Dis* 2011;27:393-99.
45. Jüttler E, Bösel J, Amiri H, Schiller P, Limprecht R, Hacke W, Unterberg A. [DESTINY II Study Group. DESTINY II: DEcompressive Surgery for the Treatment of malignant Infarction of the middle cerebral artery II.](#) *Int J Stroke* 2011;6:79-86
46. Kallmünzer B, Beck A, Schwab S, Kollmar R. [Local head and neck cooling leads to hypothermia in healthy volunteers.](#) *Cerebrovasc Dis* 2011;32:207-10

47. Kallmünzer B, Kollmar R. [Temperature management in stroke - an unsolved, but important topic.](#) *Cerebrovasc Dis* 2011;31:532-43
48. Kallmünzer B, Kuramatsu J, Breuer L, Engelhorn T, Köhrmann M. [Early repolarisation syndrome and ischemic stroke: is there a link?](#) *Cerebrovasc Dis* 2011;31:414-15
49. Kallmünzer B, Krause C, Pauli E, Beck A, Breuer L, Köhrmann M, Kollmar R. [Standardized antipyretic treatment in stroke: a pilot study.](#) *Cerebrovasc Dis* 2011;31:382-89
50. Kasper BS, Kasper EM, Pauli E, Stefan H. Phenomenology of hallucinations, illusions, and delusions as part of seizure semiology. *Epilepsy Behav* 2011;18:13-23
51. Kasper BS, Struffert T, Kasper EM, Fritscher T, Pauli E, Weigel D, Kerling F, Hammen T, Graf W, Kuwert T, Prante O, Lorber B, Buchfelder M, Doerfler A, Schwab S, Stefan H, Linke R. [Fluoroethyl-L-tyrosine-PET in long-term epilepsy associated glioneuronal tumors.](#) *Epilepsia* 2011;52:35-44
52. Kasper EM, Bartek J, Jr., Johnson S, Kasper BS, Pavlakis M, Wong M. [Post-transplant aspergillosis and the role of combined neurosurgical and antifungal therapies under belatacept immunosuppression.](#) *Surg Neurol Int* 2011;2:75
53. Kerkhoff G, Schenk T. [Line bisection in homonymus visual field defects – Recent findings and future directions.](#) *Cortex* 2011;47:53-58
54. Kiphuth IC, Huttner HB, Breuer L, Engelhorn T, Schwab S, Köhrmann M. [Vasospasm in intracerebral hemorrhage with ventricular involvement: a prospective pilot transcranial Doppler sonography study.](#) *Cerebrovasc Dis* 2011;32:420-25
55. Kiphuth IC, Huttner HB, Struffert T, Schwab S, Köhrmann M. [Sonographic monitoring of ventricle enlargement in posthemorrhagic hydrocephalus.](#) *Neurology* 2011;76:858-62
56. Kiphuth IC, Kuramatsu JB, Lücking H, Kloska S, Schwab S, Huttner HB. [Predictive factors for percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with spontaneous intracranial hemorrhage.](#) *Eur Neurol* 2011;65:32-8
57. Kiphuth IC, Huttner HB, Breuer L, Engelhorn T, Schwab S, Köhrmann M. [Incidence of Vasospasmus in Intracerebral Hemorrhage with Ventricular Involvement.](#) *Neurology* 2011;76:312-312
58. Köhrmann M, Schellinger PD, Breuer L, Dohrn M, Kuramatsu JB, Blinzler C, Schwab S, Huttner HB. [Avoiding in hospital delays and eliminating the three-hour effect in thrombolysis for stroke.](#) *Int J Stroke* 2011;6:493-97
59. Köhrmann M, Doerfler A. [Cerebral blood volume imaging by flat detector computed tomography in comparison to conventional multislice perfusion CT.](#) *Eur Radiol* 2011;21:411-18
60. Krutzelmann A, Köhrmann M, Sobesky J, Cheng B, Rosenkranz M, Rother J, Schellinger PD, Ringleb P, Gerloff C, Fiehler J, Thomalla G. [Pretreatment diffusion-weighted imaging lesion volume predicts favourable outcome after intravenous thrombolysis with tissue-type plasminogen activator in acute ischemic stroke.](#) *Stroke* 2011;42:1251-54
61. Kuramatsu JB, Sauer R, Mauer C, Lücking H, Kloska SP, Kiphuth IC, Staykov D, Köhrmann M, Huttner HB. [Correlation of age and hematoma volume in patients with spontaneous lobar intracerebral haemorrhage.](#) *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2011;82:144-49
62. Kuramatsu JB, Mauer C, Kiphuth IC, Lücking H, Kloska SP, Köhrmann M, Huttner HB. [Reported antiplatelet use influences long-term outcome independently in deep intracerebral hemorrhage.](#) *Neurosurgery* 2012;70:342-50

63. Lämmer AB, Rolinski B, Ahting U, Heuss D. [Multiple Acyl-CoA-dehydrogenase deficiency \(MADD\) - A novel mutation of electron-transferring-flavoprotein dehydrogenase ETFDH.](#) *J Neurol Sci* 2011;307:166-67
64. Lämmer AB, Beck A, Grummich B, Förtscher A, Krügel T, Kahn T, Schneider D, Illes P, Franke H, Krügel U. [The P2 receptor antagonist PPADS supports recovery from experimental stroke in vivo.](#) *PLoS One* 2011;6:e19983
65. Lahrmann H, Rocha I, Struhal W, Thijs RD, Hilz MJ. [Diagnosing autonomic nervous system disorders – existing guidelines and future perspectives.](#) *European Neurological Review* 2011;6:52-6
66. Lane AR, Smith DT, Schenk T, Ellison A. [The involvement of posterior parietal cortex in feature and conjunction visomotor search.](#) *J Cogn Neurosci* 2011;23:1964-72
67. Lang CJ. [There is no reversible brain death.](#) *Crit Care Med* 2011;39:2205-06
68. Lang CJ, Schwandner K, Hecht M. [Do patients with motor neuron disease suffer from disorders of taste or smell?](#) *Amyotroph Lateral Scler* 2011;12:368-71
69. Lanz S, Seifert F, Maihöfner C. [Brain activity associated with pain, hyperalgesia and allodynia: an ALE meta-analysis.](#) *J Neural Transm* 2011;118:1139-54
70. Li G, Bauer S, Nowak M, Norwood B, Tackenberg B, Rosenow F, Knake S, Oertel WH, Hamer HM. [Cytokines and epilepsy.](#) *Seizure* 2011;20:249-56
71. Liman TG, Heuschmann PU, Endres M, Flöel A, Schwab S, Kolominsky-Rabas PL. [Changes in cognitive function over 3 years after first-ever stroke and predictors of cognitive impairment and long-term cognitive stability: the Erlangen Stroke Project.](#) *Dement Geriatr Cogn Disord* 2011;31:291-99
72. Linker RA, Lee DH, Ryan S, van Dam AM, Conrad R, Bista P, Zeng W, Hronowsky X, Buko A, Chollate S, Ellrichmann G, Brück W, Dawson K, Goelz S, Wiese S, Scannevin RH, Lukashev M, Gold R. [Fumaric acid esters exert neuroprotective effects in neuroinflammation via activation of the Nrf2 antioxidant pathway.](#) *Brain* 2011;134:678-92
73. Linker RA, Reick C, Ellrichmann G, Goelz S, Lee DH, Gold R. [Superior Effects of Combination Therapy with BG-12 \(Dimethylfumarate\) and Interferon beta in Experimental Autoimmune Encephalomyelitis.](#) *Neurology* 2011;764:A613-A613
74. Lund BT, Stasiulek M, Kelland EE, Gaupp S, Gilmore W, Linker R, Gold R, Weiner LP. [Changes in Immune Parameters Following Commencement of Laquinimod, a Novel oral Therapy for the Treatment of Multiple Sclerosis: Neurology](#) 2011;764:A139-A139
75. Madžar D, Maihöfner C, Zimmermann R, Schwab S, Kornhuber J, Lewczuk P. [Cerebrospinal fluid under non-steady state condition caused by plasmapheresis.](#) *J Neural Transm* 2011;118:219-22
76. Maihöfner C, Sperling W, Kornhuber J. [Repetitive transcranial magnetic stimulation influences mood in healthy male volunteers.](#) *J Psychiatr Res* 2011;45:1178-83
77. Maihöfner C, Seifert F, Decol R. [Activation of central sympathetic networks during innocuous and noxious somatosensory stimulation.](#) *Neuroimage* 2011;55:216-24
78. Maihöfner C, Peltz E. [CRPS, the parietal cortex and neurocognitive dysfunction: an emerging triad.](#) *Pain* 2011;152:1453-54
79. Manzel A, Wolf R, Lee DH, Skripuletz T, Stangel M, Linker RA. [CDP-choline Ameliorates Clinical Symptoms and Histopathology of EAE and Suppresses Production of Macrophage Chemokines in vitro.](#) *Neuroimmunomodulation* 2011;18:391-391
80. Marinus J, Moseley GL, Birklein F, Baron R, Maihöfner C, Kingery WS, an Hilten JJ. [Clinical features and pathophysiology of complex regional pain syndrome.](#) *Lancet Neurol* 2011;10:637-48

81. Marquardt L, Barnett HJM. [To revascularize, or not to revascularize, that is the question: current management of carotid stenosis.](#) *Neurology* 2011;77:710-12
82. Meinel E, Derfuss T, Krumbolz M, Pröbstel AK, Hohlfeld R. [Humoral autoimmunity in multiple sclerosis.](#) *J Neurol Sci* 2011;306:180-82
83. Menzler K, Belke M, Wehrmann E, Krakow K, Lengler U, Jansen A, Hamer HM, Oertel WH, Rosenow F, Knake S. [Men and women are different: diffusion tensor imaging reveals sexual dimorphism in the microstructure of the thalamus, corpus callosum and cingulum.](#) *Neuroimage* 2011;54:2557-62
84. Norwood BA, Bauer S, Wegner S, Hamer HM, Oertel WH, Sloviter RS, Rosenow F. [Electrical stimulation-induced seizures in rats: a „dose-response“ study on resultant neurodegeneration.](#) *Epilepsia* 2011;52:109-12
85. Nowak M, Bauer S, Haag A, Cepok S, Todorova-Rudolph A, Tackenberg B, Norwood B, Oertel WH, Rosenow F, Hemmer B, Hamer HM. [Interictal alterations of cytokines and leukocytes in patients with active epilepsy.](#) *Brain Behav Immun* 2011;25:423-28
86. Mohan KM, Wolfe CD, Rudd AG, Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas PL, Grieve AP. [Risk and cumulative risk or stroke recurrence: a systematic review and meta-analysis.](#) *Stroke* 2011;42:1489-94
87. Müller H, Seifert F, Asemann R, Schütz P, Maler JM, Sperling W. [Persecution-induced reduction in earning capacity of Holocaust victims: influence of psychiatric and somatic aspects.](#) *Psychopathology* 2011;44:225-29
88. Nagel S, Herweh C, Köhrmann M, Huttner HB, Poli S, Hartmann M, Hahnel S, Steiner T, Ringelb P, Hacke W. [MRI patients with acute basilar artery occlusion – dwi lesion scoring is an independent predictor of outcome.](#) *Stroke* 2012;7:282-88
89. Nickel FT, CeCol R, Jud S, Fasching PA, Seifert F, Maihöfner C. [Inhibition of hyperalgesia by conditioning electrical stimulation in a human pain model.](#) *Pain* 2011;152:1298-303
90. Noble AJ, Baisch S, Covey J, Mukerji N, Nath F, Schenk T. [Subarachnoid hemorrhage patients fear or recurrence are related of the presence of posttraumatic stress disorder.](#) *Neurosurgery* 2011;69:323-32
91. Nowak DA. [The thumb rolling test: a new variant of the forearm rolling test.](#) *Canadian Journal of Neurological Sciences* 2011;38:139-142
92. Nowak DA, Griebel G, Bock A. [Acute myelopathy associated with H1N1 infection.](#) *Journal of Neurology* 2011;258:34-36
93. Peltz E, Köhrmann M. [Images in clinical medicine. Internal-carotid-artery dissection and cranial-nerve palsies.](#) *N Engl J Med* 2011;365:e43
94. Peltz E, Seifert F, Maihofner C. [Diagnostic Guidelines for Complex Regional Pain Syndrome.](#) *Aktuelle Rheumatolog* 2011;36:28-34
95. Peltz E, Seifert F, Lanz S, Müller R, Maihöfner C. [Impaired hand size estimation in CRPS.](#) *J Pain* 2011;12:1095-101
96. Peltz E, Seifert F, DeCol R, Dörfler A, Schwab S, Maihöfner C. [Functional connectivity of the human insular cortex during noxious and innocuous thermal stimulation.](#) *Neuroimage* 2011;54:1324-35
97. Peruga I, Hartwig S, Thöne J, Hovemann B, Gold R, Juckel G, Linker RA. [Inflammation modulates anxiety in an animal model of multiple sclerosis.](#) *Behav Brain Res* 2011;220:20-29

98. Prell J, Scheller C, Alfieri A, Rampp S, Rachinger J. [Midline-craniotomy of the posterior fossa with attached bone flap: experiences in paediatric and adults patients.](#) *Acta Neurochir (Wien)* 2011;153:541-45
99. Prell J, Rampp S, Rachinger J, Scheller C, Alfieri A, Marquardt L, Strauss C, Bau V. [Botulinum toxin temporary corneal protection after surgery for vestibular schwannoma.](#) *J Neurosurg* 2011;114:426-31
100. Probst-Cousin S, Bergmann M, Heuss D. [Annexin-1 is no useful surrogate marker of Multiple Sclerosis - An immunocytochemical study of the cerebrospinal fluid.](#) *Clinical Neuropathology* 2011;30:18-24
101. Rachinger J, Rampp S, Prell J, Scheller C, Alfieri A, Strauss C. [Tumor origin and hearing preservation in vestibular schwannoma surgery.](#) *J Neurosurg* 2011;115:900-05
102. Rampp S, Scheller C, Prell J, Engelhorn T, Strauss C, Rachinger J. [Magnetic resonance imaging dynamics of contrast medium uptake in vestibular schwannomas.](#) *J Neurosurg* 2011;114:394-99
103. Rauch C, Semrau S, Fietkau R, Rampp S, Kasper B, Stefan H. [Long-term experience with fractionated stereotactic radiotherapy in pharmacoresistant epilepsy: Neurological and MRI changes.](#) *Epilepsy Res* 2012;99:14-20
104. Reinhard W, Kallmuenzer B, Bergua A, Fleck M, Luchner A, Riegger G, Fredersdorf S. [Reversible complete heart block in ANCA-associated vasculitis.](#) *Clin Res Cardiol* 2011;100:93-95
105. Rey LK, Wiczorek S, Akkad DA, Linker RA, Chan A, Hoffjan S. [Polymorphisms in genes encoding leptin, ghrelin and their receptors in German multiple sclerosis patients.](#) *Mol Cell Probes* 2011;25:255-59
106. Schellinger PD, Köhrmann M. [Cost-effectiveness of mechanical clot removal in acute ischemic stroke: Too much, too young, too fast.](#) *J Neuroradiol* 2011;32:250-51
107. Schenk T, Franz V, Bruno N. [Vision-for-perception and vision-for-action: which model is compatible with the available psychophysical data?](#) *Vision Res* 2011;51:812-18
108. Schmieder RE, Schmidt BMW, Raff U, Bramlage P, Doerfler A, Achenbach S, Schwab J, Kolominsky-Rabas P. [Cerebral Microangiopathy in Treatment-Resistant Hypertension.](#) *J Clin Hypertens* 2011;13:582-87
109. Schmidt R, Gollwitzer S, Nowak TE, Nowak M, Häberle L, Kress A, Forst R, Müller LA. [Periprosthetic femoral bone reaction after total hip arthroplasty with preservation of the collum femoris: CT-assisted osteodensitometry 1 and 3 years postoperatively.](#) *Orthopade* 2011;40:591-98
110. Schnabl SM, Kisslinger F, Schramm A, Dragu A, Kneser U, Unglaub F, Horch RE. [Subjective outcome, neurophysiological investigations, postoperative complications and recurrence rate of partial medial epicondylectomy in cubital tunnel syndrome.](#) *Arch Orthop Trauma Surg* 2011;131:1027-33
111. Schramm A, Cursiefen S, Schröder R. [Isolated ring-finger myoclonus.](#) *J Neurol* 2011;258:1164-65
112. Schröder A, Klotz P, Lee DH, Gold R, Linker RA. [Stability of cognitive functions under mitoxandron therapy in patients with progressive multiple sclerosis: a pilot analysis.](#) *Clin Neurol Neurosurg* 2011;113:527-30
113. Schwab S, Hilz MJ, Kolominsky-Rabas PL. [Long-term outcome after stroke in Belarus: the Grodno stroke study.](#) *Stroke* 2011;42:3274-76

114. Schwarz M. [Den richtigen Fokus finden.](#) *Ärztliche Praxis Neurologie Psychiatrie* 2011; 21-23
115. Schwarz M, Pauli E. [Sprachdiagnostik bei Patienten mit unilateraler Temporallappenepilepsie.](#) Nutzen des Boston Naming Tests zur Fokuslokalisation. *Z Epileptol* 2010;23:108-13
116. Scibor M, Mayrer R, Keidel M, Vauth F, Ropohl A, Michelson G, Handschu R. [New applications an technology in teleneurology.](#) *Dtsch Z Nervenheilk* 2011;30:40-42
117. Seifert F, Bien CG, Schellinger PD, Saake M, Blümcke I, Weigel D, Dörfler A, Maihöfner C, Stefan H, Schwab S, Kasper BS. [Parry Romberg syndrome with chronic focal encephalitis: two cases.](#) *Clin Neurol Neurosurg* 2011;113:170-72
118. Seifert F, Maihöfner C. [Functional and structural imaging of pain-induced neuroplasticity.](#) *Curr Opin Anaesthesiol* 2011;24:515-23
119. Sellner J, Cepok S, Kalluri SR, Nestler A, Kleiter I, Kuempfel T, Linker R, Melms A, Menge T, Tumani H, Friedemann P, Hemmer B, Berthele A. [Antibodies to Herpes Viruses: Evaluation of Seroprevalence and Immunoreactivity in Aquaporin e Antibody Positive CNS Autoimmunity and Multiple Sclerosis.](#) *Neurology* 2011;764:25-25
120. Speck V, Staykov D, Huttner HB, Sauer R, Schwab S, Bardutzky J. [Lumbar catheter for monitoring of intracranial pressure in patients with post-hemorrhagic communicating hydrocephalus.](#) *Neurocrit Care* 2011;14:208-15
121. Stadlbauer A, Buchfelder M, Doelken MT, Hammen T, Ganslandt O. [Magnetic resonance spectroscopic imaging for visualization of the infiltration zone glioma.](#) *Gen Eur Neurosurg* 2011;72:63-69
122. Stadlbauer A, Hammen T, Grummich P, Buchfelder M, Kuwert T, Dörfler A, Nimsky C, Ganslandt O. [Classification of peritumoral fiber tract alterations in gliomas using metabolic and structural neuroimaging.](#) *J Nucl Med* 2011;52:1227-34
123. Stasiolek M, Schroder R, Lee DH, Gold R, Linker R. [The influence of plasma exchange treatment on CD16-Monocyte subpopulations in multiple sclerosis relapse refractory to steroid therapy.](#) *Eur J Neurol* 2011;18:58-58
124. Stasiolek M, Linker R, Gaupp S, Thone J, Nisimov LH, Gold R. [Phenotype and Functional Properties of Monocytes from Patients unter Laquinimod, a Novel Oral Therapy for the Treatment of Multiple Sclerosis.](#) *Neurology* 2011;764:134-134
125. Staykov D, Wagner I, Volbers B, Huttner HB, Doerfler A, Schwab S, Bardutzky J. [Dose effect of intraventricular fibrinolysis in ventricular hemorrhage.](#) *Stroke* 2011;42:2061-64
126. Staykov D, Volbers B, Wagner I, Huttner HB, Doerfler A, Schwab S, Bardutzky J. [Prognostic significance of third ventricle blood volume in intracerebral haemorrhage with severe ventricular involvement.](#) *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2011;82:1260-63
127. Staykov D, Gupūta R. [Hemicraniectomy in malignant middle cerebral artery infarction.](#) *Stroke* 2011;42:513-16
128. Staykov D, Bardutzky J. [Response to Letter by Gaberel et al Regarding Article.](#) *Stroke* 2011;42:550-550
129. Staykov D, Bardutzky J, Huttner HB, Schwab S. [Intraventricular fibrinolysis for intracerebral hemorrhage with severe ventricular involvement.](#) *Neurocrit Care* 2011;15:194-209

130. Staykov D, Wagner I, Volbers B, Huttner H, Dörfler A, Schwab S, Bardutzky J. [Comparison of Two Different Dosing Regimens of Intraventricular Fibrinolysis in Severe Ventricular Hemorrhage.](#) *Neurology* 2011;764:650-51
131. Staykov D, Speck V, Volbers B, Wagner I, Saake M, Doerfler A, Schwab S, Bardutzky J. [Early recognition of lumbar overdrainage by lumboventricular pressure gradient.](#) *Neurosurgery* 2011;68:1187-91
132. Stefan H, Kockelmann E, Bauer B. [Efficacy and Tolerability of Zonisamide as Add-On to a Range of Monotherapies in Adult Patients with Partial Epilepsy in Everyday Clinical Practice: Results from a Non-Interventional Bi-National Study.](#) *Neurology* 2011;764:289-289
133. Stefan H. [Epilepsy in the elderly: facts and challenges.](#) *Acta Neurol Scand* 2011;124:223-37
134. Stefan H, Kreiselmeier G, Kasper B, Graf W, Pauli E, Kurzbuch K, Hopfengärtner R. [Objective quantification of seizure frequency and treatment success via long-term outpatient video-EEG monitoring: a feasibility study.](#) *Seizure* 2011;20:97-100
135. Stefan H, Rampp S, Heers M. [Idiopathisch generalisierte Epilepsien: Klinische Syndrome und Pathogenese.](#) *J Neurol Neurochir Psychiatr* 2011;12:131-135
136. Stefan H, Rampp S, Knowlton RC. [Magnetoencephalography adds to the surgical evaluation process.](#) *Epilepsy Behav* 2011;20:172-77
137. Stefan H, Wu X, Buchfelder M, Rampp S, Kasper B, Hopfengärtner R, Schmitt F, Dörfler A, Blümcke I, Zhou D, Weigel D. [MEG in frontal lobe epilepsies: localization and postoperative outcome.](#) *Epilepsia* 2011;52:2233-38
138. Steiner T, Freiberger A, Griebe M, Hüsing J, Ivandic B, Kollmar R, Pefferkorn T, Wartenberg KE, Weimar C, Hennerici M, Poli S. [International normalised ration normalisation in patients with coumarin-related intracranial haemorrhages-the INCH trial: a randomised controlled multicentre trial to compare safety and preliminary efficacy of fresh frozen plasma an prothrombin complex.](#) *Int J Stroke* 2011;6:271-77
139. Struffert T, Deuerling-Zheng Y, Kloska S, Engelhorn T, Boese J, Zellerhoff M, Schwab S, Dörfler A. [Cerebral blood volume imaging by flat detector computed tomography in comparison to conventional multislice perfusion CT.](#) *Eur Radiol* 2011;21:882-89
140. Struffert T, Kloska S, Engelhorn T, Deuerling-Zheng Y, Ott S, Doelken M, Saake M, Köhrmann M, Doerfler A. [Optimized intravenous Flat Detector CT for non-invasive visualization of intracranial stents: first results.](#) *Eur Radiol* 2011;21:411-18
141. Strzelczyk A, Cenusa M, Bauer S, Hamer HM, Mothersill IW, Grunwald T, Hillenbrand B, Ebner A, Steinhoff BJ, Krämer G, Rosenow F. [Management and long-term outcome in patients presenting with ictal asystole or bradycardia.](#) *Epilepsia* 2011;52:1160-67
142. Tallner A, Waschbisch A, Wenny I, Schwab S, Hentschke C, Pfeifer K, Mäurer M. [Multiple sclerosis relapses are not associated with exercise.](#) *Mult Scler* 2012;18:232-35
143. Thone J, Lee DH, Ellrichmann G, Hyardeny L, Linker R, Gold R. [Laquinimod Skews Monocytes to a Regulatory Phenotype and Modulates Autoimmune Demyelination Via Brain Derived Neurotrophic Factor.](#) *Neurology* 2011;764:132-132

144. Thomalla G, Cheng B, Ebinger M, Hao Q, Tourdias T, Wu O, Kim JS, Breuer L, Singer OC, Warach S, Christensen S, Treszl A, Fordert ND, Galinovic I, Rosenkranz M, Engelhorn T, Köhrmann M, Endres M, Kang DW, Dousset V, Sorensen AG, Liebeskind DS, Fiebach JB, Fiehler J, Gerloff C. [Dwi-flair mismatch for the identification of patients with acute ischaemic stroke within 4,5h of symptom onset \(pre-flair\): A multicentre observational study.](#) *Lancet Neurol* 2011;10:978-86
145. Üceyler N, He L, Schönfeld D, Kahn AK, Reiners K, Hilz MJ, Breunig F, Sommer C. [Small fibers in Fabry disease: baseline and follow-up data under enzyme replacement therapy.](#) *J Peripher Nerv Syst* 2011;168:304-14
146. Volbers B, Stykov D, Wagner I, Dörfler A, Saake M, Schwab S, Bardutzky J. [Semi-automatic volumetric assessment of perihemorrhagic edema with computed tomography.](#) *Eur J Neuro* 2011;18:1323-28
147. Wagner I, Volbers B, Schwab S, Staykov D. [Intracerebral haemorrhage iron content measured by X-ray absorption correlates with amount of perhaemorrhagic oedema.](#) *J Neurol* 2011;268:63-64
148. Wagner I, Staykov D, Volbers B, Kloska S, Dörfler A, Schwab S, Bardutzky J. [Therapeutic hypothermia for space-occupying Herpes simplex virus encephalitis.](#) *Minerva Anestesiol* 2011;77:371-74
149. Wagner I, Hauer EM, Staykov D, Volbers B, Dörfler A, Schwab S, Bardutzky J. [Effects of continuous hypertonic saline infusion on perihemorrhagic edema evolution.](#) *Stroke* 2011;42:1540-45
150. Waschbisch A, Sandbrink R, Hartung HP, Kappos L, Schwab S, Pohl C, Wiendl H. [Evaluation of soluble HLA-G as a biomarker for multiple sclerosis.](#) *Neurology* 2011;77:596-98
151. Waschbisch A, Manzel A, Linker RA, Lee DH. [Vascular pathology in multiple sclerosis: mind boosting or myth busting?](#) *Exp Transl Stroke Med* 2011;4:3-7.
152. Waschbisch A, Volbers B, Struffert T, Hoyer J, Schwab S, Bardutzky J. [Primary diagnosis of Wolf-ram syndrome in an adult patient—case report and description of a novel pathogenic mutation.](#) *J Neurol Sci* 2011;300:191-93
153. Waschbisch A, Schwab S, Derfuss T. [MicroRNA Dysregulation in Multiple Sclerosis: A comparative Study in Treatment-Naive and Interferon-beta Treated Patients.](#) *Neurology* 2011;765:654-654
154. Weise D, Schramm A, Beck M, Reiners K, Classen J. [Loss topographic specificity of LTD-like plasticity is a trait marker in focal dystonia.](#) *Neurobiol Dis* 2011;42:171-76
155. Waschbisch A, Atiya M, Linker RA, Potapov S, Schwab S, Derfuss T. [Glatiramer acetate treatment normalizes deregulated micro RNA expression in relapsing remitting multiple sclerosis.](#) *PLoS One* 2011;6:e24604
156. Wissel J, Auf dem Brinke M, Hecht M, Hermann C, Huber M, Mehnert S, Reuter I, Schramm A, Stenna A, van der Ven C, Winterholler M, Kupsch A. [Botulinum toxin in the treatment of adult spasticity. An interdisciplinary German 10-point consensus 2010.](#) *Nervenarzt* 2011;82:4481-95
157. Wu X, Rapp S, Weigel D, Kasper B, Zhou D, Stefan H. [The correlation between ictal semiology and magnetoencephalographic localization in frontal lobe epilepsy.](#) *Epilepsy and Behavior* 2011;22:587-591
158. Wu XT, Li L, Yan B, Stefan H, Lei D, Zhou D. [How to effectively constraint the cost of presurgical evaluation for resective surgery in low-income population: clinically oriented opinions.](#) *Seizure* 2011;20:425-27

Publikationen Molekulare Neurologie 2010/2011

1. Barth J, Klucken J, Kugler P, Kammerer T, Steidl R, Winkler J, Hornegger J, Eskofier B. [Biometric and mobile gait analysis for early diagnosis and therapy monitoring in Parkinson's Disease.](#) *Med Biol Soc* 2011;1:868-71
2. Brown RG, Lacomblez L, Landwehrmeyer BG, Bak T, Uttner I, Dubois B, Agid Y, Ludolph A, Bensimon G, Payan C, Leigh NP. [Cognitive impairment in patients with multiple system atrophy and progressive supranuclear palsy.](#) *Brain* 2010;133:2382-93
3. Buhmann C, Klucken J, Korchounov A, Schwarz M, Vieregge P, Jost WH. [When should we start medical treatment in Parkinson disease.](#) *Fortschr Neurol Psychiatr* 2010;78:31-33
4. Edener U, Wöllner J, Hehr U, Kohl Z, Schilling S, Kreuz F, Bauer P, Bernard V, Gillissen-Kaesbach G, Zühlke C. [Early onset and slow progression of SCA28, a rare dominant ataxia in a large for generation family with a novel AFG3L2 mutation.](#) *Eur J Hum Genet* 2010;18:965-68
5. Gerlach M, Baas H, Jost W, Klucken J, Riederer P. [Nutzen von Pharmakogenetik- und Pharmakogenetik-Wissen für die Parkinson-Therapie.](#) *Akt Neurol* 2011;38:544-548
6. Hehr U, Pineda DE, Uyanik G, Hu P, Zhou N, Schell-Apacik C, Hehr A, Altus C, Daumer-Haas C, Roessler E, Winkler J, Muenke M. [Heterozygous mutations in SIX3 and SHH are associated with schizencephaly and further expand the clinical spectrum of holoprosencephaly.](#) *Hum Genet* 2010;127:555-61
7. Huttner HB, Corbeil D, Thirmeyer C, Coras R, Köhrmann M, Mauer C, Kuramatsu JB, Kloska SP, Doerfler A, Weigel D, Klucken J, Winkler J, Pauli E, Schwab S, Hamer HM, Kasper BS. [Increased membrane shedding—indicated by an elevation of CD133-enriched membrane particles—into the CSF in partial epilepsy.](#) *Epilepsy Res* 2012;99:101-6
8. Kandasamy M, Couillard-Despres S, Raber K A, Stephan M, Lehner B, Winner B, Kohl Z, Rivera FJ, Nguyen HP, Riess O, Bogdahn U, Winkler J, von Hörsten S, Aigner L. [Stem Cell Quiescence in the Hippocampal Neurogenic Niche Is Associated With Elevated Transforming Growth Factor- \$\alpha\$ Signaling in an Animal Model of Huntington Disease.](#) *J Neuropathol Exp Neurol* 2010;69:718-29
9. Kandasamy M, Reilmann R, Winkler J, Bogdahn U, Aigner L. [Transforming Growth Factor-Beta Signaling in the Neural Stem Cell Niche: A Therapeutic Target for Huntington's Disease.](#) *Neurol Res Int* 2011;2011:124256
10. Klucken J, Barth J, Maertens K, Eskofier B, Kugler P, Steidl R, Hornegger J, Winkler J. [Mobile biosensor-based gait analysis: A diagnostic and therapeutic tool in Parkinson's disease.](#) *Nervenarzt* 2011;82:1604-11
11. Kohl Z, Regensburger M, Aigner R, Kandasamy M, Winner B, Aigner L, Winkler J. [Impaired adult olfactory bulb neurogenesis in the R6/2 mouse model of Huntington's disease.](#) *BMC Neurosci* 2010; 11:114
12. Kohl Z, Uyanik G, Lürding R, Schuierer G, Bogdahn U, Schröder M, Weidner N. [Selective bilateral hippocampal lesions after theophylline-induced status epilepticus cause a permanent amnesic syndrome.](#) *J Clin Neurosci* 2011;18:964-66

13. costs of progressive supranuclear palsy and multiple system atrophy in France, Germany and the United Kingdom: the NNIPPS study. *PLoS One* 2011;6:243-69
14. Moessnang C, Frank G, Bogdahn U, Winkler J, Greenlee M. W, Klucken J. *Altered Activation Patterns within the Olfactory Network in Parkinson's Disease.* *Cereb Cortex* 2010;21:1246-53
15. Nuber S, Petrasch-Parwez E, Arias-Carrión O, Koch L, Kohl Z, Schneider J, Calaminus C, Dermietzel R, Samarina A, Boy J, Nguyen HP, Teismann P, Velavan TP, Kahle PJ, von Hörsten S, Fendt M, Krüger R, Riess O. *Olfactory neuron-specific expression of A30P alpha-synuclein exacerbates dopamine mine deficiency and hyperactivity in a novel conditional model of early Parkinson's disease stages.* *Neurobiol Dis* 2011;44:192-204
16. Payan CA, Viallet F, Landwehrmeyer BG, Bonnet AM, Borg M, Durif F, Lacomblez L, Bloch F, Verry M, Fermanian J, Agid Y, Ludolph AC, Leigh PN, Bensimon G. *Disease severity and progression in progressive supranuclear palsy and multiple system atrophy: validation of the NNIPPS-Parkinson Plus Scale.* *PLoS One* 2011;6(8):e22293
17. Rolland Y, Verin M, Payan CA, Duchesne S, Kraft E, Hauser TK, Jarosz J, Deasy N, Defevbre L, Delmaire C, Dormont D, Ludolph AC, Bensimon G, Leigh PN. *A new MRI rating scale for progressive supranuclear palsy and multiple system atrophy: validity and reliability.* *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2011;82:1025-32
18. Schulz C, Paus M, Frey K, Schmid R, Kohl Z, Mennerich D, Winkler J, Gillardon F. *Leucine-Rich Repeat Kinase 2 Modulates Retinoic Acid-Induced Neuronal Differentiation of Murine Embryonic Stem Cells.* *PLoS ONE* 2011;2011;6:e20820
19. Silva Bastos LF, Pinheiro de Oliveira AC, Magnus Schlachetzki JC, Fiebich BL. *Minocycline reduces prostaglandin E synthase expression and 8-isoprostane formation in LPS-activated primary rat microglia.* *Immunopharmacol Immunotoxicol* 2011;33:576-80
20. Tauchi M, Fuchs TA, Kellenberger AJ, Woodward DF, Paus R, Lütjen-Drecoll D. *Characterization of an in vivo model for the study of eyelash biology and trichomegaly: mouse eyelash morphology, development, growth cycle, and anagen prolongation by bimatoprost.* *Br J Dermatol* 2010;162:1186-97
21. Winkler J, Ehret R, Büttner T, Dillmann U, Fogel W, Sabolek M, Winkelmann J, Kassubek J. *Parkinson's disease risk score: moving to a premotor diagnosis.* *J Neurol* 2011;258:311-15
22. Winner B, Melrose HL, Zhao C, Hinkle KM, Yue M, Kent C, Braithwaite AT, Ogholikahan, S, Aigner R, Winkler J, Farrer MJ, Gage FH. *Adult neurogenesis and neurite outgrowth are impaired in LRRK2 G2019S mice.* *Neurobiol Dis* 2011;41:706-16
23. Winner B, Kohl Z, Gage FH. *Neurodegenerative disease and adult neurogenesis.* *Eur J Neurosci* 2011;33:1139-51

Übersichtsarbeiten:

1. Kohl Z, Winkler J. *Differenzialdiagnose hyperkinetischer Bewegungsstörungen Morbus-Huntington – viel mehr als nur Chorea!* *Neurotransmitter* 2011;12:30-37
2. Uyanik G, Aigner L, Couillard-Despres S, Hehr U, Winkler J. *DCX-Related Disorders.* *GeneReviews: Genetic Disease Online Reviews*

Buchbeiträge, Bücher

Buchbeiträge 2010

- Graf W, Kerling F, Wenzel E, Kasper BS, Schwab S, Stefan H. *Antiepileptic drug-induced osteopathy.* In: Harsch IA (Hrsg.) *Osteoporosis Update.* Nova Science Pub Inc., Hauppauge 2010
- Heuß D und Neundörfer B. *Therapie der Polyneuropathien.* In: W. Domschke, M. Berger, W. Hohenberger, T. Meinertz, K. Possinger (Hrsg.) *Therapie-Handbuch.* Elsevier Urban&Fischer, München 2010
- Huttner HB, Schwab S. *Operative Interventionen.* In: Hermann DM, Steiner T, Diener HC (Hrsg.) *Vaskuläre Neurologie.* Thieme, Stuttgart 2010
- Kaltenhäuser M, Rampp S, Ehrenfried T, Heers M, Stefan H. *MEG slow wave dipole density (swdd) in presurgical evaluation of epilepsy patients: Preliminary results of a prospective study.* In: Supek S (Hrsg.). *IFMBE Proceedings, Vol. 28, 17th International Conference on Biomagnetism, Advances in Biomagnetism - Biomag 2010,* Springer, Heidelberg 2010
- Kollmar R. *Subarachnoidalblutung.* In: Leuwer M, Marx G, Trappe HJ, Zuzan O (Hrsg.) *Checkliste Intensivmedizin.* Thieme, Stuttgart 2010
- Kollmar R. *Enzephalitis.* In: Leuwer M, Marx G, Trappe HJ, Zuzan O (Hrsg.) *Checkliste Intensivmedizin.* Thieme, Stuttgart 2010
- Kollmar R. *Bakterielle Meningitis.* In: Leuwer M, Marx G, Trappe HJ, Zuzan O (Hrsg.) *Checkliste Intensivmedizin.* Thieme, Stuttgart 2010
- Kollmar R. *Guillain-Barré-Syndrom.* In: Leuwer M, Marx G, Trappe HJ, Zuzan O (Hrsg.) *Checkliste Intensivmedizin.* Thieme, Stuttgart 2010
- Schwab S. *Intensivmedizinische Diagnostik und Überwachung.* In: Hermann DM, Steiner T, Diener HC (Hrsg.) *Vaskuläre Neurologie.* Thieme, Stuttgart 2010.
- Schwab S. *Intensivmedizinische Therapie.* In: Hermann DM, Steiner T, Diener HC (Hrsg.) *Vaskuläre Neurologie.* Thieme, Stuttgart 2010.

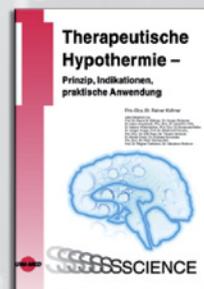
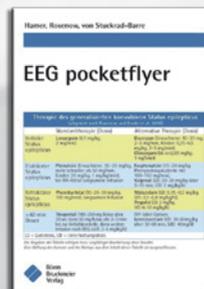
Buchbeiträge 2011

- Hamer HM, Kahane P, Lüders HO. *Non-invasive and invasive EEG in mesial temporal epilepsy.* In: Rosenow F, Rylin P, Lüders H (Hrsg.) *The Mesial Temporal Lobe Epilepsies.* Éditions John Libbey Eurotext, Montrouge 2011
- Huttner HB, Henninger N., Diedler J. *Therapiestrategien zur Behandlung des erhöhten ICP.* In: Schwab S, Schellinger P, Werner C, Unterberg AW, Hacke W (Hrsg.) *NeuroIntensiv.* Springer, Heidelberg 2011
- Kasper BS, Kasper EM. *Seizures and Epilepsy.* In: Jeyapalan S, Kasper E, Mahadevan A (Hrsg.) *Adult Neuro-Oncology: A Multidisciplinary, Evidence-Based Approach with Case Studies.* Springer, Heidelberg 2011
- Kasper EM, Chen C, Kasper BS. *Neurosurgical and neurological emergencies for surgeons.* In: Fischer JE (Hrsg.) *Fischer's Mastery of Surgery: 6th edition.* Lippincott&Williams, Philadelphia 2011

- Poli S, Kollmar R. Hypothermie als Therapiekonzept. In: Schwab S, Schellinger P, Werner C, Unterberg AW, Hacke W (Hrsg.) *NeuroIntensiv*. Springer, Heidelberg 2011
- Kollmar R, Oertel M. Zerebrale Blutflussmessungen. In: Schwab S, Schellinger P, Werner C, Unterberg AW, Hacke W (Hrsg.) *NeuroIntensiv*. Springer, Heidelberg 2011
- Marquardt L, Regula J, Hametner C. Thrombolysis. In: Biller J. und Ferro J. (Hrsg.) „Evidence-Based Management of Stroke“. TFM Pub Ltd., Harley 2011
- Maihöfner C. Komplex Regionale Schmerzsyndrome. In: Nowak DA. Klinik und Rehabilitation von Handfunktionsstörungen in der Neurologie. Springer, Heidelberg 2011
- Nowak DA. Repetitive transkranielle Magnetstimulation. In: Dettmers C, Stephan KM (Hrsg.) *Motorische Therapie nach Schlaganfall*. Hippocampus-Verlag, Bad Honnef 2011
- Rosenow F, Bauer S, Hamer HM. Noninvasive neurophysiology of extratemporal lobe epilepsy: interictal epileptiform discharges. In: Koubeissi MZ, Maciunas RJ (Hrsg.) *Extratemporal Lobe Epilepsy Surgery*. Éditions John Libbey Eurotext, Montrouge 2011
- Lang C: Zentral-vestibulärer Schwindel. In: H. Iro, F. Waldfahrer (Hrsg.) *Vertigo- Kontroverses und Bewährtes*. Springer, Heidelberg 2011

Bücher 2010/2011

- Hamer HM, Rosenow F, v. Stuckrad-Barre S. *EEG pocketflyer*. Börm Bruckmeier Verlag, Grünwald 2010
- Kollmar R. *Therapeutische Hypothermie*. Uni-Med Verlag, Bremen 2011
- Nowak DA. *Klinik und Rehabilitation von Handfunktionsstörungen in der Neurologie*. Springer, Heidelberg 2011
- Schwab S, Schellinger P, Werner C, Unterberg AW, Hacke W. *NeuroIntensiv*. Springer, Heidelberg 2011



0800 030 77 30

Sie haben Fragen? Wir haben die Antworten.

Die kostenfreie Service-Nummer rund um die MS.



Illustration: Philipp Hubbe, www.hubbe-cartoons.de

Statt lange nach Antworten zu suchen, wählen Sie einfach die kostenfreie Service-Nummer des MS Service-Centers.

Haben Sie eine Frage zur MS-Therapie? Brauchen Sie psychologische Unterstützung? Oder benötigen Sie weiterführende Auskünfte bei sozial- und arbeitsrechtlichen Themen?

Unsere Experten freuen sich auf Ihren Anruf: **0800 030 77 30**
Mo. – Fr. von 8.00 – 20.00 Uhr.

MSservice-center

Weitere Informationen finden Sie unter www.ms-life.de

