

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Vorwort der Herausgeberin	VII
Autoren	XIII

Grundlagen

1 Fatigue ein Neuzeitphänomen? Zur Geschichte der Müdigkeit.	1
J. KESSELRING	
2 Definitionen, Epidemiologie und ätiologische Faktoren	7
P. FLACHENECKER	
Definitionen und Begrifflichkeiten	7
Prävalenz und Bedeutung der Fatigue	8
Einfluss demographischer und klinischer Faktoren	10
Ätiologische Faktoren	12
3 Pathophysiologie und Abgrenzung zu anderen Symptomen und Erkrankungen	24
F. PAUL	
Einleitung	24
Primäre Fatigue	25
Sekundäre Fatigue	32
Zusammenfassung und Ausblick	33
4 Immunpathologie und Pathogenese	37
U. K. ZETTL, R. PATEJDL	
Einleitung	37
Immunpathologie und pathomorphologische Veränderungen bei MS	38
Entzündungsmediatoren und Fatigue bei MS	41
Pathologische Schädigungsmuster und Fatigue bei MS	43
Neuroendokrine Regulationsstörungen bei MS	44
Multidimensionalität von Fatigue und Schädigungsprozessen bei MS	45
Zusammenfassung	46

Klinik

5	Motorische Fatigue und Fatigability bei MS	51
	C. DETTMERS, K.-C. BROSCHEID, A. PETERS, O. HOOGERBEETS, S. SAILER, W. WOLFF, M. VIETEN, M. JÖBGES	
	Einleitung.	51
	Subjektive Wahrnehmung und Schilderung des Patienten.	51
	Manifestationen von Fatigability	52
	Überlappung motorischer und kognitiver Fatigability	53
	Korrelation Fatigue und Fatigability.	54
	Messbarkeit der motorischen Fatigability	54
	Bildgebung und motorische Fatigability.	57
	Selbstkontrolle und Fatigability	58
	Aufklärung bei Fatigue	59
	Pharmakologische Beeinflussbarkeit von motorischer Fatigability	59
	Einfluss von Ausdauertraining auf motorische Fatigability	59
	Zusammenfassung.	59
6	Kognitive Fatigue	62
	I.-K. PENNER, P. FLACHENECKER, H. MEISSNER	
	Einleitung.	62
	Definition der kognitiven Fatigue.	62
	Neuroanatomische Korrelate der kognitiven Fatigue	63
	Kognitive Fatigue und Kognition	65
	Die Rolle der Aufmerksamkeit in der Diagnostik der Fatigue.	66
	Zusammenfassung.	69
7	Persönlichkeitsfaktoren und Motivation	72
	M. FILSER, I.-K. PENNER	
	Einleitung.	72
	Persönlichkeit und MS	72
	Erfassungsinstrumente von Persönlichkeitseigenschaften	73
	Motivation	74
	Behaviorale Aspekte: Coping und Krankheitsverarbeitung	75
	Fazit	77
8	Fatigue und Depression	79
	S. M. GOLD	
	Einleitung.	79
	Symptomüberlappung zwischen Fatigue und Depression.	80
	Depression und Fatigue bei MS aus diagnostischer Sicht.	80
	Depression und Fatigue bei MS aus Forschungsperspektive: Pathophysiologie	82
	Depression und Fatigue bei MS aus therapeutischer Perspektive.	82
	Zusammenfassung.	83

9 Schlaf- und Wachstörungen	85
U. KALLWEIT, A. CHAN, C. L. A. BASSETTI	
Epidemiologie	85
Schlafdiagnostik	85
Schlaf-Wach-Erkrankungen	87

Diagnostik

10 Klinische Erfassungsinstrumente der Fatigue	93
I.-K. PENNER	
Einleitung	93
Neurologisches Interview	93
Fatigue-Tagebücher	94
Fatigue-Fragebögen	94
Neurophysiologische Möglichkeiten der Erfassung	102
Zusammenfassung	103
11 Bildgebende Verfahren und Fatigue	106
D. PINTER, C. ENZINGER	
Einleitung	106
Makrostrukturelle bildgebende Korrelate der primären Fatigue	106
Mikrostrukturelle bildgebende Korrelate der primären Fatigue	108
Funktionelle bildgebende Korrelate der primären Fatigue	110
Funktionelle bildgebende Korrelate der Fatigability	112
Sekundäre Fatigue und Befunde aus der Bildgebung	113
Zusammenfassung und Ausblick	113
12 Elektrophysiologie und Fatigue	118
J. LIEPERT	
Einleitung	118
Elektrophysiologische Befunde bei Gesunden	121
Elektrophysiologische Befunde bei MS-Patienten	124
Effekte von Therapieansätzen auf elektrophysiologische und klinische Parameter bei MS-Patienten	126
Zusammenfassung	127
13 Begutachtung und sozialmedizinische Beurteilung	131
B. WIDDER	
Grundlagen der Begutachtung	131
Objektivierung der Fatigability	132
Beschwerdenvalidierung	134
Beurteilung der beruflichen Leistungsfähigkeit	136
Rehabilitation und Teilhabe	141
Begutachtung nach dem Schwerbehindertenrecht	144
Beurteilung der Kraftfahreignung	146

Therapie

14 Verlaufsmodifizierende Immuntherapien bei Fatigue	153
I.-K. PENNER, H. SCHREIBER	
Immuntherapien für milde/moderate Verlaufsformen der MS	153
Immuntherapien für (hoch-)aktive Verlaufsformen der MS	159
Klassische Immunsuppressiva	164
Neuere Immuntherapeutika bei MS	164
Zusammenfassung	165
15 Symptomatische medikamentöse Behandlung der Fatigue.	170
D. WOITALLA	
Einleitung	170
Symptomatische Therapieansätze	171
Medikamentöse Behandlungsansätze	171
Immunologische Behandlungsansätze	171
Endokrine Behandlungsansätze	172
Neurotransmitter-orientierte Behandlungsansätze	174
Behandlungsansätze mit Kanalblockern	176
Behandlungsansätze mit Stimulanzen	177
Antidepressive Therapieverfahren	177
Andere medikamentöse Therapieansätze	178
16 Nichtmedikamentöse Behandlungsansätze und Neurorehabilitation . . .	183
M. SAILER, J. LAMPRECHT	
Einleitung	183
Bewegungstherapie	184
Kältetherapie	185
Schulung und Empowerment	185
Kognitive Verhaltenstherapie	186
Ernährung	186
Nicht invasive Hirnstimulation	187
Neurorehabilitation	187
Zusammenfassung	188

Anhang

Sachverzeichnis	191
Abkürzungsverzeichnis	195

Autoren

BASSETTI, CLAUDIO L. A., Prof. Dr. med.
Universitätsklinik für Neurologie
Inselspital
Freiburgstrasse
CH-3010 Bern

BROSCHIED, KIM-CHARLINE
Bereich für Sportwissenschaft, Institut III
Otto-von-Guericke Universität (OvGU)
Zschokkestraße 32
D-39104 Magdeburg

CHAN, ANDREW, Prof. Dr. med.
Universitätsklinik für Neurologie
Inselspital
Freiburgstrasse
CH-3010 Bern

DETMERS, CHRISTIAN, Prof. Dr. med.
Kliniken Schmieder Konstanz
Eichhornstraße 68
D-78464 Konstanz

ENZINGER, CHRISTIAN, Univ. Prof. Dr.
Medizinische Universität Graz
Universitätsklinik für Neurologie
Auenbruggerplatz 22
A-8036 Graz

FILSER, MELANIE, M. Sc.
Institut für Experimentelle Psychologie
Heinrich-Heine-Universität
Universitätsstraße 1
Gebäude: 23.02 und 23.03
D-40225 Düsseldorf

FLACHENECKER, PETER, Prof. Dr. med.
Neurologisches Rehabilitationszentrum
Quellenhof
Kuranlagenallee 2
D-75323 Bad Wildbad

GOLD, STEFAN M., Prof. Dr. phil.
Dipl.-Psych.
Charité Universitätsmedizin Berlin
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
u. Medizinische Klinik m.S. Psychosomatik
Campus Benjamin Franklin (CBF)
Hindenburgdamm 30
D-12203 Berlin

HOOGERBEETS, ODIN-IZTOK, B. Sc.
Kliniken Schmieder Gailingen
Auf dem Berg 1
D-78262 Gailingen

JÖBGES, MICHAEL, Prof. Dr. med.
Kliniken Schmieder Konstanz
Eichhornstraße 68
D-78464 Konstanz

KALLWEIT, ULF, Prof. Dr. med. FEAN
Sleep Epidemiology Research Center, Stan-
ford University (USA) und
Klinische Schlaf- und Neuroimmunologie
Institut für Immunologie
Universität Witten/Herdecke
Alfred-Herrhausen-Straße 50
D-58455 Witten

KESSELRING, JÜRIG, Prof. Dr. med. FRCP
Senior Botschafter & Neuroexperte
Rehabilitationszentrum Kliniken Valens
Taminaplatz 1
CH-7317 Valens

LAMPRECHT, JULIANE, Dr. rer. medic.
Dipl.-Psych.
An-Institut für Neurorehabilitation
MEDIAN Klinik NRZ Magdeburg
Gustav-Ricker-Straße 4
D-39120 Magdeburg

LIEPERT, JOACHIM, Prof. Dr. med.
Kliniken Schmieder
Zum Tafelholz 8
D-78476 Allensbach

MEISSNER, HEIKE
Neurologisches Rehabilitationszentrum
Quellenhof
Kuranlagenallee 2
D-75323 Bad Wildbad

PATEJDL, ROBERT, Dr. med.
Oscar-Langendorff-Institut für
Physiologie
Gertrudenstraße 9
D-18057 Rostock

PAUL, FRIEDEMANN, Univ.-Prof. Dr.
Charité - Universitätsmedizin Berlin
Experimental and Clinical Research Center
Lindenberger Weg 80
D-13125 Berlin

PENNER, IRIS-KATHARINA, Prof. Dr. phil.
Dipl.-Psych.
Klinik für Neurologie, Heinrich-Heine
Universität Düsseldorf und COGITO –
Zentrum für Angewandte Neurokognition
und Neuropsychologische Forschung
Merowingerplatz 1
D-40225 Düsseldorf

PETERS, ANITA, B. Sc.
Kliniken Schmieder Konstanz
Eichhornstraße 68
D-78464 Konstanz

PINTER DANIELA, Assoz. Prof. Mag. Dr.
Medizinische Universität Graz
Abteilung für Allgemeine Neurologie
Forschungseinheit für Neuronale
Plastizität und Reparatur
Auenbruggerplatz 22
A-8036 Graz

SAILER, MICHAEL, Prof. Dr. med.
MEDIAN Klinik NRZ Magdeburg
Gustav-Ricker-Straße 4
D-39120 Magdeburg

SAILER, SIMON
Kliniken Schmieder Konstanz
Eichhornstraße 68
D-78464 Konstanz

SCHREIBER, HERBERT, Prof. Dr. med.
Nervenärztliche Gemeinschaftspraxis,
NTD & Neuropoint Patientenakademie
Pfauengasse 8
D-89073 Ulm

VIETEN, MANFRED, Prof. Dr.
Universität Konstanz
Fachgruppe Sportwissenschaften
Universitätsstraße 10
D-78464 Konstanz

WIDDER, BERNHARD, Prof. Dr. Dr. med.
Neurowissenschaftliche Gutachtenstelle
am Bezirkskrankenhaus Günzburg
Lindenallee 2
D-89312 Günzburg

WOITALLA, DIRK, Prof. Dr. med.
Katholische Kliniken Ruhrhalbinsel
St. Josef-Krankenhaus Kupferdreh
Heidbergweg 22–24
D-45257 Essen

WOLFF, WANJA, Dr.
Sportwissenschaften und Sportpsychologie
Universität Konstanz
Universitätsstraße 10
D-78464 Konstanz

ZETTL, UWE KLAUS, Prof. Dr. med.
Klinik und Poliklinik für Neurologie
Sektion Neuroimmunologie
Universitätsmedizin Rostock
Gehlsheimer Straße 20
D-18147 Rostock

Geleitwort:

MEUTH, SVEN G., Prof. Dr. med. Dr. rer.
nat. MHBA
Klinik für Neurologie
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstr 5
D-40225 Düsseldorf