



**Universität zu Lübeck**

**Neurologie**

-

**Lernzielkatalog  
für Studierende im  
Klinischen Abschnitt**

**Verantwortlich für den Inhalt des Faches:**

**Prof. D. Kömpf**

**Prof. A. Moser**

**Prof. C. Helmchen**

**Prof. G. Seidel**

**PD Dr. J. Hagenah**

**PD Dr. P. Trillenber**

**Erstellung:**

**Dr. B. Machner**

**Dr. T. Sander**

**© 1. Ausgabe - 2010**

## Informationen zum Lernzielkatalog

### 1.1 Leitbild der Ausbildung an der Medizinischen Fakultät Lübeck

„Die Studenten können die häufigsten sowie lebensbedrohlichen Gesundheitsstörungen erkennen und behandeln. Sie beherrschen die hierzu notwendigen klinisch-praktischen Fertigkeiten. Als Ausdruck ihrer positiven und professionellen Haltung gegenüber Patienten haben sie Kommunikationstechniken für die meisten Situationen des klinischen Alltags eingeübt. Im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens können sie sich Informationen beschaffen und diese kritisch bewerten.“

### 1.2 IMPP-Gegenstandskatalog (IMPP-GK 2)

Der Gegenstandskatalog des IMPP als Grundlage für das 2. Staatsexamen nennt folgende *neurologische* (Gesundheits-) Störungen:

- Apraxie
- Ataxie
- Dystonien (generalisiert, fokal)
- Faszikulationen
- Hirntod
- Hyperkinesen
- Hypokinese bzw. Hypomimie
- Krampfanfall
- Lähmungen
- Liquorrhoe
- Meningismus
- Muskelkrämpfe
- Muskuläre Hypertonie
- Muskuläre Hypotonie
- Myoklonien
- Opisthotonus
- Reflexanomalien
- Rigor
- Schwindel bzw. Gleichgewichtsstörungen
- Sensibilitätsstörungen
- Spastik
- Tremor

### 1.3 Ziele des Lübecker Lernzielkataloges

Der Lernzielkatalog für den klinischen Studienabschnitt dient vor allem einer Verbesserung von Qualität und Transparenz in der Lehre, und zwar sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden in der Neurologie.

Nach Modulen sortiert und mit einer gewünschten Kompetenzstufe (**Tabelle 1**) versehen findet sich im Anhang eine Liste der wichtigsten neurologischen Krankheitsbilder und Syndrome, grau unterlegt haben wir die Lernziel-Schwerpunkte. Abschnitt A behandelt die Allgemeine Neurologie inklusive wesentlicher

neurologischer Untersuchungsbefunde und Syndrome. Abschnitt B „Spezielle Neurologie“ gibt eine Übersicht über die häufigsten neurologischen Erkrankungen. Abschnitt C enthält eine Liste der wesentlichen praktischen Fertigkeiten, die in der Neurologie erlernt und angewendet werden sollen.

Die geforderten Lernziele, d.h. die Lerntiefe der verschiedenen Krankheitsbilder und Fertigkeiten, unterscheiden sich nach dem jeweiligen Ausbildungsstand der Studierenden. Daher werden sie in diesem Lernzielkatalog gestaffelt für die Studierenden in den 3 Ausbildungsstadien der Neurologie angegeben:

1. Kennzeichnung **U** gilt für die Studierenden im **Untersuchungskurs** („Klopfkurs“), also Studierende im 5./6. Semester
2. Kennzeichnung **K** gilt für die Studierenden im praktischen **Neurologie-Kurs**, also für Studierende im 9./10. Semester
3. Kennzeichnung **PJ** gilt für die Studierenden, die ihr **PJ-Wahlterial** in der Neurologie absolvieren.

**Tabelle 1: Kompetenz-Stufen**

<b>Kompetenzstufe</b>	<b>Beispiel für praktische Fertigkeiten („skills“)</b>	<b>Beispiel für „klinisches Wissen“</b>
<b><i>Gelesen</i></b>	Der Studierende kennt die anatom. Grundlagen des Spinalkanals und weiß, wie eine Liquorpunktion theoretisch durchzuführen ist.	Der Studierende kennt den Begriff „Media-Syndrom“, kann ihn im Kontext von Literatur einordnen und weiß, wie er sich weitere Informationen einholen kann.
<b><i>Gesehen/ Besprochen</i></b>	Der Studierende hat eine Liquorpunktion demonstriert bekommen.	Der Studierende hat das klinische Bild „Media-Syndrom“ am Patienten gesehen und zugeordnet. / Bei Abwesenheit eines Patienten: Das klinische Bild wurde in einer Kleingruppe mit einem Dozenten besprochen.
<b><i>Betreut/ Getan</i></b>	Der Studierende kann unter Anleitung eine Liquorpunktion durchführen.	Der Studierende hat selbst einen Patienten mit einem Media-Syndrom auf der Station betreut (inkl. Aufnahme, Visite, Diagnostik, Therapie, E-Brief).
<b><i>Beherrscht</i></b>	Der Studierende kann routinemäßig eine Liquorpunktion durchführen und das Ergebnis der Untersuchung mit dem Patienten besprechen	Der Studierende hat mehrere Patienten mit einem Media-Syndrom betreut oder als Fall vorgestellt.

## Abschnitt A - Allgemeine Neurologie

<b>1. Hirnnervensyndrome und -erkrankungen</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
Opticus - Stauungspapille (Funduskopie)	U	K	PJ	
Pupillomotorik - Horner-Syndrom - Pharmaka NW	U	K	PJ	
Nystagmus - Spontan - Provokation - Blickrichtung	U	K	PJ	
Okulomotorikstörungen - Ptose - Okulomotoriusparese - Abducensparese - Trochlearisparese - Internukleäre Blickparese	U	K	PJ	
Trigeminusneuralgie	U, K	PJ		
Periphere Facialisparese	U	K	PJ	
Schädelbasissyndrome - Sinus cavernosus Syndrom - Kleinhirnbrückenwinkelsyndrom	K	PJ		
Bulbärparalyse	K	PJ		

<b>2. Neurologische Leitsyndrome</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
<b>Zentrale Störungen</b>				
Hemi- /Para- /Tetraparese	U	K		PJ
Querschnitt-Syndrom	U	K	PJ	
Cerebelläres Syndrom	U	K	PJ	
Hypokinetisches Syndrom	U	K	PJ	
Hyperkinetisches Syndrom	U	K	PJ	
Spastik	U	K		PJ
Rigor	U	K	PJ	
Tremor	U	K	PJ	

<b>Periphere Störungen</b>	<b>Gelesen</b>	<b>Gesehen/ Besprochen</b>	<b>Betreut/ Getan</b>	<b>Beherrscht</b>
Monoradikuläres Syndrom (L5,etc.)	U	K	PJ	
Polyneuropathie	U	K	PJ	
Polyradikulitis	K	PJ		
Myopathie	K	PJ		

<b>3. Neuropsychologische Syndrome</b>	<b>Gelesen</b>	<b>Gesehen/ Besprochen</b>	<b>Betreut/ Getan</b>	<b>Beherrscht</b>
Aphasie	U	K	PJ	
Apraxie	U, K	PJ		
Agnosie	K	PJ		
Organisches Psychosyndrom	K	PJ		
Neglect	U	K	PJ	
TGA	K	PJ		
Bewusstseinsstörung - quantitativ (Somnolenz, etc.) - qualitativ (Desorientiertheit)	U	K	PJ	
Apallisches Syndrom/ Locked-in Syndrom	K	PJ		

## **Abschnitt B - Spezielle Neurologie**

<b>4. Cerebrovaskuläre Erkrankungen</b>	<b>Gelesen</b>	<b>Gesehen/ Besprochen</b>	<b>Betreut/ Getan</b>	<b>Beherrscht</b>
<b>Cerebrale Ischämie</b> - Territoriale Syndrome (Media, Anterior, Posterior, Basilaris, Wallenberg) - Risikofaktoren / Ätiologie - Diagnostik - Akuttherapie - Sekundärprophylaxe	U	K		PJ
<b>Intracerebrale Blutungen</b>	U	K		PJ
<b>Subarachnoidalblutung</b>	U	K, PJ		
Sinusvenenthrombose	K	PJ		
Gefäßmißbildungen	K	PJ		

Cerebrale Vaskulitis	K	PJ		
Arteriitis temporalis		K	PJ	

<b>5. Epilepsie / Anfallserkrankungen</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
<b>Generalisierte epileptische Anfälle</b>	U	K		PJ
<b>Fokale Epilepsien</b>	U	K	PJ	
Status epilepticus	K	PJ		
Hypersomnie - Narkolepsie - Schlaf-Apnoesyndrom	PJ			
(Konvulsive) Synkope	K	PJ		
Psychogene Anfälle	K	PJ		

<b>6. Infektiologische Erkrankungen des ZNS</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
<b>Meningitis</b> - bakteriell (Meningokokken, Pneumokokken, Tuberkulose) - viral	U	K	PJ	
Encephalitis - Herpes-simplex-Encephalitis - FSME	K, PJ			
Borreliose/Lues	K, PJ			
Tetanus	K, PJ			
HIV-Neuro-AIDS	PJ			
Hirnabszess, septische Herdencephalitis	PJ			

<b>7. Schwindel - Erkrankungen</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
<b>Benigner Lagerungsschwindel</b>	U	K	PJ	
<b>Neuritis vestibularis</b>	U	K	PJ	

Morbus Meniere	K	PJ		
Phobischer Schwankschwindel	PJ			

<b>8. Neurodegenerative Erkrankungen</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
<b>Morbus Parkinson</b>	U	K		PJ
Parkinson (+) Syndrome - Multisystematrophie - PSP - Lewy-Körperchen-Erkrankung	K	PJ		
Chorea Huntington	PJ			
Dystonie (fokal, generalisiert)	K	PJ		
Restless-legs Syndrom	PJ			
Spinale Muskelatrophien	PJ			
<b>Demenz</b> - D. vom Alzheimer Typ - SAE		K, PJ		
Creutzfeld-Jakob Erkrankung	PJ			
M. Wilson	PJ			
Phakomatosen	PJ			
<b>Amyotrophe Lateralsklerose</b>	K	PJ		

<b>9. Erkrankungen des peripheren Nervensystems</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
<b>Radikuläre Syndrome</b> - cervikal C5-C8 - lumbal L2- S1	U	K	PJ	
Läsionen des Plexus cervikobrachialis / lumbosacralis - Plexusneuritis	K	PJ		
<b>Armnerven</b> - N. radialis - N. medianus (Karpaltunnel) - N. ulnaris	U	K	PJ	
<b>Beinnerven</b> - N. femoralis - N. ischiadicus	U	K	PJ	

- N. peroneus				
<b>Polyneuropathie</b> - Ursachen - Klassifikation	U	K	PJ	
<b>Akute Polyradikulitis</b> - <b>Guillain-Barré Syndrom</b> - Miller-Fisher Syndrom		K	PJ	
Chronische Polyneuritis CIDP	K	PJ		

<b>10. Muskelerkrankungen</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
Myasthenia gravis		K	PJ	
Lambert-Eaton-Syndrom	K, PJ			
Myositis (Polymyositis, Dermatomyositis, Einschlusskörperchenmyositis)	PJ			
Muskeldystrophien - Typ Duchenne/Typ Becker- Kiener 1 - Myotone Dystrophie Curshmann- Steinert - PROMM - Myotonia congenita (Thomson/Becker)	K, PJ			
Mitochondriopathien	PJ			
Crampi	K, PJ			

<b>11. Metabolische Syndrome</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
Delir	U	K	PJ	
Wernicke-Encephalopathie		K, PJ		
Vit. B12-Mangel (Funikuläre Myelose)	PJ			
Hyponatriämie (Pontine Myelinolyse)	PJ			
Metabolische- und toxische Encephalopathien	K	PJ		

<b>12. Traumatische Erkrankungen</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
Schädel-Hirn-Trauma - Subduralhämatom - Epiduralhämatom - Contusio/Parenchymlutung - Commotio cerebri	K	PJ		

<b>13. Liquor-zirkulationsstörungen</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
Normaldruckhydrocephalus	K	PJ		
Pseudotumor cerebri		K	PJ	
Hydrocephalus occlusus	PJ			

<b>14. Rückenmarks-erkrankungen</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
Spinalkanalstenose cervikal/lumbal - Claudicatio spinalis	K	PJ		
Akute Querschnittsyndrome incl. Conus-/Caudasyndrom - vaskulär - entzündlich - mechanisch	K	PJ		
Syrinx	PJ			

<b>15. Schmerzsyndrome</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
<b>Migräne</b>	K	PJ		
Clusterkopfschmerzen	K, PJ			
<b>Spannungskopfschmerz</b>	K	PJ		
Medikamenteninduzierter Kopfschmerz	PJ			
Atypischer Gesichtsschmerz	PJ			
Neuropathischer Schmerz	K	PJ		
Chronisch regionales Schmerzsyndrom (Sudeck)	PJ			

Trigeminusneuralgie	K	PJ		
Rückenschmerz (akut/chronisch; radikulär/ pseudoradikulär)	K	PJ		

<b>16. Demyelinisierende Erkrankungen</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
Encephalomyelitis disseminata	U	K		PJ

<b>17. Cerebrale und spinale Tumoren</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
Gliome		K	PJ	
Meningeom		K	PJ	
Metastasen - häufigste Primärtumore		K	PJ	
Leptomeningeale Metastasierung	PJ			
Spinale Tumoren	PJ			
Hirndruck	PJ			

## **Abschnitt C - Fertigkeiten**

<b>18. Diagnostische und therap. Maßnahmen</b>	<i>Gelesen</i>	<i>Gesehen/ Besprochen</i>	<i>Betreut/ Getan</i>	<i>Beherrscht</i>
Blutentnahme / PVK-Anlage				PJ
<b>Liquorpunktion</b> - Druckmessung - Entlastung				PJ
Tensilon-Test	K	PJ		
<b>Lagerungsproben (BPPV)</b>			K	PJ
Dopa-Test		K	PJ	
Schellong-Test		K		PJ
<b>Mini-Mental-State-Test</b>			K	PJ

Neglect-Test		K	PJ	
UPDRS-Score		K	PJ	
EDSS		K	PJ	
Besinger-Score		K	PJ	
<b>NIH - Stroke Scale</b>			K	PJ