

## Curriculum für das „Praktische Jahr“ (PJ) der Studentenausbildung in pneumologischen Fachabteilungen, erstellt von DGP und VPK

(in Anlehnung an PJ Curriculum des BDI)

Aufgaben von Ärzten ist es, auf aktueller wissenschaftlicher Grundlage den Gesundheitszustand der Menschen zu ermitteln, zu erhalten, durch therapeutische Maßnahmen wieder herzustellen, Menschen bei der Prävention von Krankheiten zu unterstützen und bei nicht heilbaren Krankheiten das Leiden zu mindern (**Nationaler Kompetenzbasierter Lernzielkatalog Medizin**).

Klinisch-praktische **Kompetenzen** sollten vor der Übernahme von Aufgaben mit unmittelbarem Patientenbezug z.B. am Modell oder am Gesunden trainiert werden. Sie können als Voraussetzung für die weitere Ausbildung in Einrichtungen der ambulanten und stationären Krankenversorgung dienen.

Kompetenzen werden dabei verstanden als verfügbare kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Problemlösung sowie die damit verbundenen Einstellungen, diese erfolgreich einzusetzen. Übergeordnete Kompetenzen werden in Form von Rollen zugeordnet. Diese setzen sich ihrerseits wiederum aus Teilkompetenzen und Lernzielen zum **medizinischen Wissen, klinischen Fähigkeiten und Fertigkeiten** und **professionellen Haltungen** zusammen.

Als **Kompetenzrollen des Arztes** werden definiert:

- Fachexperte (wichtigste Rolle)
- Kommunikator (Patientengespräche)
- Mitglied eines Teams (Praxisteam)
- Verantwortungsträger & Manager (Praxismanager)
- Gesundheitsberater & Fürsprecher (Prävention, Fürsorge, Empathie)
- Professionell Handelnder (Aufklärung, gemeinsame Entscheidungsfindung, Berücksichtigung Pat.rechte)
- Gelehrter (Lehrende für verschiedene Zielgruppen)

Im vorhergehenden Studium wurden die Kompetenzebenen Faktenwissen (Fakten und Tatsachen nennen und beschreiben) sowie Handlungs- und Begründungswissen (Zusammenhänge erklären und in den klinisch-wissenschaftlichen Kontext einordnen) erreicht. Während der Famulatur wurden ärztliche Basiskompetenzen im unmittelbaren Patientenumgang erworben. Im PJ gilt es nunmehr die nächste Ebene „Handlungskompetenz“ (unter Anleitung selber durchführen und demonstrieren) zu erwerben. Im Mittelpunkt steht die Ausbildung am Patienten. Die während des Studiums erworbenen ärztlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sollen vertieft, erweitert und auf den einzelnen Krankheitsfall angewandt werden. Zu diesem Zweck sollen entsprechend dem jeweiligen Ausbildungsstand ärztliche Verrichtungen unter Anleitung, Aufsicht und Verantwortung des ausbildenden Arztes durchgeführt werden. Zur Ausbildung gehört auch die Teilnahme an klinischen Konferenzen, einschließlich pharmakotherapeutischer und klinisch-pathologischer Besprechungen. Die Ausbildung erfolgt nach dem Ausbildungsplan der jeweiligen Universität (Logbuch).

Als Lernziele können definiert werden:

- **Wissen:** z.B.
  - Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Krankheiten
  - Grundlagen der Pharmakotherapie incl. der Wechselwirkungen der Arzneimittel
  - interdisziplinäre Indikationsstellung zu weiterführender Diagnostik (Labor, Radiologie, Pathologie etc.) incl. Differentialindikationen
  - ethische, wissenschaftliche und rechtliche Grundlagen ärztlichen Handelns

- Maßnahmen der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements incl. Fehler- und Risikomanagement
- gesundheitsökonomische Auswirkungen ärztlichen Handelns
- Strukturen des Gesundheitssystems
- **Klinische Fähigkeiten und Fertigkeiten:** z.B.
  - ärztliche Gesprächsführung incl. Beratung von Angehörigen
  - Aufklärung und Befunddokumentation
  - Erkennung und Beherrschung klinischer Notfallsituationen
  - Betreuung von Schwerstkranken und Sterbenden (palliativmed. Betreuung)
  - Erkennung psychosozialer, umweltbedingter und interkultureller Einflüsse auf die Gesundheit
- **professionelle Haltungen:** z.B.
  - interdisziplinäre Zusammenarbeit
  - Berücksichtigung Patientenautonomie

Während des PJ soll der Ablauf medizinisch-diagnostischer und therapeutischer Prozesse erlernt, eigene differential-diagnostische Überlegungen angestellt und beispielsweise während Visiten oder bei Kurvenvisiten eingebracht werden. Ablauf- und Kurvenorganisation werden vermittelt, Leistungsanforderungen durchgeführt, Befundinterpretationen geübt. Im PJ besteht die Möglichkeit invasive und nicht-invasive Maßnahmen direkt am Patienten durchzuführen und in ihrer Anwendung eine gewisse Sicherheit zu erlangen. Die Bedienung von Geräten wird nach Einweisung selbst durchgeführt.

In einer pneumologischen Fachabteilung stehen naturgemäß pneumologische Diagnosen im Vordergrund. Sie sind jedoch immer in Bezug zur gesamten Inneren Medizin zu sehen. Eine Vielzahl internistischer Krankheitsbilder spielt sich an multiplen Organen ab, die Grundprinzipien wie z.B. systemische Entzündungsvorgänge sind dabei gleich. Je nach Organbefall variiert lediglich das klinische Erscheinungsbild. Viele Patienten leiden auch unter Komorbiditäten, sog. Haupt- und Nebendiagnosen werden nicht isoliert sondern im Kontext zueinander betrachtet. Es sind neben den Krankheitsbildern unseres Fachgebietes zentral relevante Krankheitsbilder der Inneren Medizin aufgeführt. Einzelne sind als Differentialdiagnose (DD) erwähnt, hier empfiehlt es sich, die Leitsymptome der Inneren Medizin vor Augen zu halten.

In pneumologischen Fachabteilungen treten einige Krankheitsbilder besonders häufig auf, die Angaben sind lediglich Einzelbeispiele für Erwerb von Wissen, klinischen Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie professionelle Haltungen

- schwere Verlaufsformen oder akute Exazerbationen chronisch obstruktiver Atemwegserkrankungen (Asthma bronchiale, COPD, Bronchiektasien)
  - z.B. Beurteilung Schweregrad, Interpretation Lungenfunktionsprüfung und Blutgasanalyse, medikamentöse Therapie, Anwendung Inhalationssysteme, Patientenschulung
- infektiöse Lungenerkrankungen einschließlich HIV und Tuberkulose
  - z.B. Schweregradeinteilung, Indikation und Auswahl antibiotische Therapie, Resistenzentwicklungen, Durchführung intravenöse Therapie
- interstitielle Lungenerkrankungen
  - z.B. klinische, radiologische und histologische Unterscheidungsmerkmale, radiologische Befundinterpretation, Interpretation Lungenfunktionsprüfung und Blutgasanalyse
- vaskuläre Erkrankungen der Lunge
  - z.B. Klassifikation Formen pulmonalen Hypertonie, Echokardiographie, evtl. Rechtsherzkatheter

- genetisch bedingte Lungenerkrankungen
  - z.B. Indikation antibiotische Therapie bei cystischer Fibrose
- respiratorische Insuffizienz, schlafbezogene Atmungsstörungen
  - z.B. Formen der respiratorischen Insuffizienz, klinische Erscheinungsformen, Beurteilung Blutgasmessungen, Anwendung Sauerstoff, Durchführung nichtinvasive Beatmungstherapien
- primäre oder sekundäre thorakale Tumoren
  - z.B. Diagnostik und Therapie von Lungentumoren, Vorstellung im interdisziplinären Tumorboard, onkologische Dokumentation
- Erkrankungen der Pleura, des Mediastinums, der Atemmuskulatur, des Thoraxskeletts
  - z.B. Differentialdiagnose Pleuraerguss, Durchführung Pleurapunktion

## Häufige Krankheitsbilder

Krankheitsbild	Nicht gesehen	Gesehen	Unter Anleitung selbst therapiert
<b>Pulmonal</b>			
• Atemwegserkrankungen			
○ Asthma bronchiale			
○ COPD			
○ Bronchiektasien und andere Atemwegserkrankungen			
• Thorakale Tumorerkrankungen			
○ Bronchialcarcinom			
○ andere thorakale Tumore			
• Infektiologische Erkrankungen der Atmungsorgane			
○ Pneumonien (bakteriell, viral)			
○ Tuberkulose			
• Lungengefäßserkrankungen			
• Diffuse Lungenparenchymerkrankungen			
• Erkrankungen der Pleura			
• Erkrankungen der Brustwand und der Atemmuskulatur			
• Erkrankungen des Mediastiumuns			
• Pleuropulmonale Manifestationen extrapulmonaler Erkrankungen			
• Cystische Fibrose			
• Erkrankungen durch Arbeitsplatz- und Umwelteinflüsse			
• Schlafbezogene Atmungsstörungen			
• Akutes Lungenversagen			
• Akutes Atempumpversagen			
<b>Kardiovaskulär</b>			
• KHK			
• Herzrhythmusstörungen			
• Herzinsuffizienz			
• Arterielle Hypertonie			
• Tiefe Beinvenenthrombose			
• Periphere art. Verschlusskrankheit			
• Endo-/Myokarditis			
• Herzklappenerkrankungen/Vitien			
<b>Gastro-Intestinal</b>			
• GERD			
• Gastritis			
• GI-Ulcera			
• Enteritiden			
• chronisch-entzündliche Darmverkrankungen			
• Divertikulitis/Divertikulose			
• Kolonkarzinom			
<b>Gallenblase, Pankreas</b>			
• Cholangitis/Cholezystitis			
• Cholezysto-/Choledocholithiasis			
• Pankreatitis			

<b>Leber</b>			
• DD Hepatitiden			
• DD Leberzirrhose			
<b>Niere und Harnwege</b>			
• entzündliche Erkrankungen			
• Niereninsuffizienz			
<b>Endokrinologie und Stoffwechsel</b>			
• Diabetes mellitus und Folgeerkrankungen			
• Metabolisches Syndrom			
• Hyper-, Hypothyreose			
• Weitere			
<b>Hämatologische Erkrankungen</b>			
• DD Anämie			
• DD Blutgerinnungsstörung			
• DD Thrombozytopenie/Thrombozytose			
<b>Infektionskrankheiten</b>			
• HIV			
<b>Rheumatische und Autoimmunerkrankungen</b>			
• DD Gelenkschmerzen (Rheum. Arthritis, Gicht, Polymyalgie)			
• DD Vaskulitis			
Weitere Krankheitsbilder			

### Praktische Fertigkeiten und ärztliche Aufgaben

Der nachfolgende Maßnahmenkatalog gliedert sich in allgemeine, speziell internistische und speziell pneumologische Maßnahmen. Für das PJ essentielle Maßnahmen wurden mit einem \*Stern versehen.

#### Checkliste Allgemeine Maßnahmen

	Nicht gesehen, nicht durchgeführt	Gesehen, nicht durchgeführt	Unter Anleitung durchgeführt
*PJ-Patienten-Gespräch (allgemein, bei Visite)			
*Patientenvorstellung bei Visite			
*Körperliche Untersuchung			
*Entnahme von Blutkulturen			
*Befundung Röntgen-Thorax			
*Infusionstherapie			
*Injektionen			
*Bedside Test/Erythrozytenkonzentrate			
*Erstellung Arztbrief			
Legen Magensonde			
Befunden Abdomen-Leer Aufnahme			
Legen Blasenkatheter			
Angehörigengespräche			
Überbringen schlechter Nachrichten			

#### Checkliste Spezielle Internistische Maßnahmen

	Nicht gesehen, nicht durchgeführt	Gesehen, nicht durchgeführt	Unter Anleitung durchgeführt
*EKG (schreiben und auswerten)			
*Belastungs-EKG (durchführen und auswerten)			
*24h-EKG (auswerten)			
*24h-Blutdruckmessung (auswerten)			
*Blutgasanalyse (kap./art. Entnahme, Auswertung)			
*Lungenfunktionsprüfung (Spirometrie, Bodyplethysmographie, Diffusionskapazität durchführen und auswerten)			
*Pleurapunktion			
*Aszitespunktion			
Sonographie: Abdomen, Pleura, Schilddrüse			
Echokardiographie			
Gefäßduplex			
ZVK-Anlage			
Knochenmarkspunktion			
Oraler Glukosetoleranztest			
ÖGD (Gastroskopie)			
Bronchoskopie			
Transthorakale Punktion			
Beatmungstherapie nichtinvasiv/invasiv			
Zytostatikatherapie			
Palliative care			
Überleitung, Home care			



Indikation Operations-/Strahlentherapie			
Indikation, Vorbereitung u. Nachbetreuung Lungentransplantation			
Raucherentwöhnung			
Hauttestungen, Rhinomanometrie			
Pulmonale Rehabilitation			
Psychosoziale Unterstützung			
Qualitätsmanagement			
Hygiene			
Patientenrechte			
Gesundheitswesen und Ökonomie			
Epidemiologie			
Respiratorische Notfälle			
CPR			
Sauerstofftherapie			

**Gerätekunde**

Gerät	Einweisung:		Verwendet: Datum
	Datum	Handzeichen	
Monitore			
Pulsoxymeter			
EKG-Geräte			
Perfusor			
Infusomat			
Defibrillator			