

# Weiterbildungskonzept der Ausbildungsstätten zum Schwerpunkt Pädiatrische Pneumologie

## Schweizerische Arbeitsgruppe für pädiatrische Pneumologie

### Weiterbildungskommission:

PD Dr. C. Barazzone-Argiroffo

Dr. P. Birrer

PD Dr. U. Frey

PD Dr. J. Hammer

PD Dr. J. Wildhaber

## 1. Einführung

Die Weiterbildung in der pädiatrischen Pneumologie muss es dem Kandidaten ermöglichen die notwendigen technischen und klinischen Kenntnisse zu erlangen, um Verantwortung für die Diagnostik, Therapie und Führung von pneumologischen Patienten im Kindes- und Jugendalter übernehmen zu können.

- Die Anforderungen und die Bedingungen betreffend der Weiterbildung in der pädiatrischen Pneumologie, sind auf der Webseite der FMH ([www.fmh.ch](http://www.fmh.ch)) unter der Rubrik Weiterbildungsprogramme im Anhang 8 zum Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin nachzulesen. Die Anforderungen zum Erwerb des Schwerpunktes sind identisch mit den früheren Anforderungen für den Erwerb des Facharztitels in pädiatrischer Pneumologie.
- Es ist wünschenswert, dass die Ausbildung in diesem Schwerpunkt in einer spezialisierten Abteilung eines Kinderspitals vermittelt wird.
- Dieses Konzept hat zum Ziel:
  - die Ziele und die verschiedenen Kenntnisse der Weiterbildung in pädiatrischer Pneumologie zu beschreiben
  - das schweizerische Weiterbildungskonzept auf das europäische Weiterbildungskonzept dieses Fachgebietes abzustimmen
  - die Qualität der medizinischen Betreuung von Kindern mit komplexen, respiratorischen Krankheiten zu verbessern

Jede Weiterbildungsstätte soll anhand des beiliegenden Rasters die verschiedenen Module beschreiben, welche im Rahmen der Weiterbildung angeboten werden können. Weiterbildungsstätten der Kategorie A sind aufgefordert alle obligatorischen Module (siehe später) anzubieten. Weiterbildungsstätten der Kategorie B müssen die Module definieren, welche an ihrer Klinik angeboten werden können.

Die Voraussetzungen für die Weiterbildung in der pädiatrischen Pneumologie sind:

- Minimum 3 Jahre Weiterbildung in der Kinder- und Jugendheilkunde
- 3 bis 6 Monate Weiterbildung in Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin werden empfohlen

## **1. Inhalt und Phasen der Weiterbildung**

Der Inhalt der Weiterbildung besteht aus verschiedenen obligatorischen und fakultativen Modulen Elementen, welche einzeln oder zusammen absolviert werden können. Am Ende der 3-jährigen Weiterbildung müssen alle obligatorischen Module praktisch und theoretisch unterrichtet worden sein.

Der Pädiater, der die Weiterbildung in pädiatrischer Pneumologie absolviert hat, soll

*detaillierte Kenntnis haben von:*

- der Entwicklung, Struktur und Funktion des Respirationstraktes des Säuglings, Kindes und Jugendlichen.
- der Aetiologie und Pathogenese aller akuten und chronischen Erkrankungen des Respirationstraktes
- den verschiedenen diagnostischen Methoden und Techniken, welche für die Abklärung respiratorisch kranker Kinder notwendig sind. Ebenfalls soll er über die notwendigen technischen Fertigkeiten verfügen.
- der Prävalenz, der Epidemiologie und der Langzeitprognose der Krankheiten des Respirationstraktes des Kindesalters

*erweiterte Kenntnis haben von:*

- Infektiologie und allergischer Immunologie, insbesondere in den therapeutischen und diagnostischen Bereichen, welche für die respiratorischen Erkrankungen beim Kind von Bedeutung sind.
- der pulmonalen Rehabilitation und den psychosozialen Aspekten chronischer Erkrankungen des Respirationstraktes
- Didaktik und Ausbildung in pädiatrischer Pneumologie
- den gesetzlichen und versicherungstechnischen Aspekten (z. Bsp. IV, Krankenkasse etc.) respiratorischer Erkrankungen des Respirationstraktes
- Ethik und Forschung bei Kindern
- Planung, Durchführung und Evaluation eines Forschungsprojektes in diesem Fachgebiet

Nach beendeter Weiterbildung in der pädiatrischen Pneumologie soll der Pädiater sämtliche Themen meistern können, welche im Weiterbildungskatalog „Schwerpunkt pädiatrische Pneumologie“ (Punkt 3) definiert sind. Jede Weiterbildungsstätte soll einen Katalog der Module erstellen, welche für die Weiterbildung angeboten werden können. Dieser Katalog soll regelmässig überarbeitet- und erneuert werden, insbesondere beim Wechsel des Leiters der Weiterbildungsstätte.

## 2. Elemente

Das Weiterbildungsprogramm ist aus obligatorischen und fakultativen Modulen aufgebaut. Diese Module haben zum Ziel, die Weiterbildung in pädiatrischer Pneumologie entsprechend der nationalen (FMH) und der europäischen Weiterbildungsordnung (European Board of Paediatrics) zu gewährleisten.

Die Module werden für Europa publiziert:

*Zach MS, Long range planning Committee, Paediatric Assembly of ERS, Committee of Paediatric Respiratory Training in Europe, European Board of Paediatrics; Paediatric Respiratory Training in Europe: Syllabus an Centres, Eur. Resp. J. 2002 (in press)*

und sind für die Schweiz in den folgenden Tabellen genauer definiert.

## Obligatorische Module

Themen	Inhalt	Diagnostik Monitoring	Technik	Dauer Anzahl
1. Hospitalisierte Patienten	Verantwortung für das Management hospitalisierter Patienten, mit akuten und chronischen respiratorischen Erkrankungen			
2. Ambulante Patienten	Akute und chronische respiratorische Erkrankungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asthma, chronischer Husten</li> <li>• CF</li> <li>• CLD, BPD</li> <li>• Interstitielle Pneumopathien</li> </ul>	Mitarbeit unter Übernahme von Verantwortung in einer spezialisierten Poliklinik unter Supervision eines Tutors		
3. Lungenfunktion	Spirometrie Plethysmographie Provokationsteste in einem für Kinder spezialisierten Labor	Durchführung und Interpretation dieser Messungen	Fähigkeit, die Messungen beim Kind selbst vornehmen zu können	
4. Bronchoskopie (flexibel, starr)	Indikation und Praxis der flexiblen Bronchoskopie (starr wünschenswert)	Ein vorhergehender Einführungskurs ist wünschenswert	Indikation und eigene Erfahrung in der flexiblen Bronchoskopie inkl. BAL	Mindestens 50 Bronchoskopien assistiert und 25 Bronchoskopien unter Aufsicht durchgeführt
5. Allergologische Diagnostik und Behandlung		Kenntnisse der in vitro-Diagnostik der Atopie und der Entzündung der Luftwege	Erfahrung und Kenntnis in der Durchführung von allergologischen Hauttests (Pricktests)	
6. Bildgebung	Alle respiratorische Krankheiten	Eigene Beurteilung von Röntgen, CT, MRI etc.		
7. Asthma bronchiale	Betreuung des akuten und chronischen Asthma bronchiale ambulant und stationär. Epidemiologie			
8. Obstruktive Atemwegserkrankungen des Säuglings	Abklärung, Beurteilung und Behandlung rezidivierender, obstruktiver Krankheiten des Säuglings (besonders auch BPD)			
9. Aerosol Therapie	Erfahrung in der Indikation, Theorie, Praxis und Instruktion dieser Techniken			

<b>Themen</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Diagnostik Monitoring</b>	<b>Technik</b>	<b>Dauer Anzahl</b>
10. Kongenitale Missbildungen	Obere und untere Luftwege	Kenntnis in der Diagnose und akuten und längerfristigen Therapie in Zusammenarbeit mit ORL und Chirurgie		
11. Zystische Fibrose (Mukoviszidose)	Hospitalisierte und ambulante Patienten	Fähigkeit zur gesamtheitlichen Betreuung von Kindern mit zystischer Fibrose, inklusive der psychosozialen Aspekte		
12. Akute und subakute Infektionen des Respirationstraktes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pseudokrapp</li> <li>• Bronchiolitis</li> <li>• Pneumonie</li> <li>• Pulmonalabszess, Empyem</li> <li>• Bronchiektasien</li> <li>• Tuberkulose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrobiologische Diagnostik zum Erregernachweis</li> <li>• Behandlung</li> </ul>		
13. Konsiliartätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hilfeleistung und Konsultationen bei anderen pädiatrischen Spezialdisziplinen</li> <li>• Kooperation mit Erwachsenen-pneumologen</li> <li>• Qualitätskontrolle pneumologischer Diagnostik</li> </ul>			
14. Weiterbildung, Unterricht				10 Weiterbildungen in 3 Jahren
15. Forschung	Eigene Erfahrung in der Forschung		Die Weiterbildungsstätte muss es dem Kandidaten ermöglichen, ein Forschungsprojekt zu leiten und zu realisieren	

## Fakultative Module

Themen	Inhalt	Diagnostik Monitoring	Technik	Dauer Anzahl
1. Physiotherapie	Anordnung, Indikationen, Monitoring			
2. Ergospirometrie				
3. Schlaf	Behandlung der zentralen und obstruktiven Apnoe	Indikationen und praktische Aspekte der Polysomnographie		
4. Lungenfunktions- diagnostik beim Säugling	Untersuchungen beim Säugling und Kleinkind	Praktische und theoretische Aspekte, Interpretation der Resultate, physiologische Kenntnisse		
5. Betreuung von O <sub>2</sub> -abhängigen und beatmeten Kinder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuromuskuläre Krankheiten</li> <li>• Alveoläre Hypoventilation</li> <li>• Chronische Krankheiten (CF, BPD)</li> </ul>	Theoretische und praktische Aspekte. Ambulante Betreuung		
6. Tuberkulose		Diagnostik und Behandlung Epidemiologie		
7. Immunschwäche	Multidisziplinarität dieser Pathologien			
8. Transplantation				

# Raster zur Gliederung der Weiterbildungskonzepte der Ausbildungsstätten zum Schwerpunkt Pädiatrische Pneumologie

## 1. Ausbildung in Pädiatrischer Pneumologie

### a) Beschreibung der Ausbildungsstätte

Name  
Leitender Arzt/Aerztin  
Verantwortlicher Arzt/Aerztin für Weiter- und Fortbildung  
Anzahl der ausbildenden Aerzte  
Anzahl der Aerzte in Ausbildung  
Anzahl Betten

### b) Statistik des verflossenen Jahres

Anzahl ambulanter Konsultationen  
Anzahl Konsultationen bei hospitalisierten Patienten  
Anzahl Lungenfunktionen  
- Spirometrie  
- Bodyplethysmographie  
- Provokationsteste  
- andere (Säuglingslungenfunktion, Ergospirometrie, eNO, Diffusion etc)  
Anzahl Bronchoskopien (inkl. BAL)  
- flexibel  
- starr  
Diverses (z. Bsp. Anzahl Polysomnographien)

### c) Beschreibung der Module entsprechend dem Weiterbildungskonzept

#### Obligatorische Module

Betreuung stationärer Patienten  
Betreuung ambulanter Patienten  
Lungenfunktionslabor  
Spirometrie  
Bodyplethysmographie  
Provokationsteste  
Diffusionskapazität  
Bronchoskopie  
flexibel  
starr  
Allergiediagnostik  
Radiologie  
Röntgen, HR-CT, MRI, Szintigraphie  
Aerosoltherapie  
Betreuung von Patienten mit Zystischer Fibrose  
Betreuung von Säuglingen mit obstruktiven Atemwegserkrankungen  
Betreuung von Patienten mit Asthma bronchiale  
Betreuung von Patienten mit infektiösen Lungenerkrankungen  
Betreuung von Patienten mit kongenitalen Missbildungen  
Möglichkeit zur Lehrtätigkeit  
Möglichkeit zur Forschung

#### Fakultative Module

Physiotherapie  
Ergospirometrie  
Schlafabklärungen  
Lungenfunktionsdiagnostik beim Säugling  
Betreuung sauerstoffabhängiger und beatmeter Patienten  
Betreuung von Patienten mit Tuberkulose  
Betreuung von Patienten mit Immunschwäche

Betreuung von Patienten vor und nach Lungentransplantation

**d) Einbezug der Ausbildungsstätte in einem Ausbildungsnetz**

Beschreibung der möglichen Rotationsstellen in Ausbildungsstätten, welche mit ihrer Institution ein entsprechendes Abkommen haben.

Name, Name des Leitenden Arztes, Anzahl der Assistenzärzte in Ausbildung,

Dauer der Rotation

Art der Finanzierung

**e) Betreuung der Auszubildenden**

Tutor

persönliche Weiterbildungsdokumentation (Logbuch)

regelmässige Evaluationsgespräche

**f) Weiterbildungsinhalte**

Weiterbildungskonzept der SAPP

Aufzählen der Module des Lernzielkataloges, die lokal nicht angeboten werden

**g) strukturierte Ausbildung**

Kolloquien

Seminarien

Journal-Clubs

Visiten

Rapporte

theoretische Weiterbildung

**h) vorhandene Hilfsmöglichkeiten in der Ausbildung**

Bibliothek

CD-Rom

Internetzugang

**i) Beschreibung der Methoden der Beurteilung der Assistenten**

Verantwortlicher

Häufigkeit

Gebrauch eines Beurteilungsprotokolls

**2. Ausbildung im Hinblick auf Erlangung des Facharztstitels für Kinder- und Jugendmedizin**

Beschreibung der Möglichkeiten einer Assistentenstelle im Hinblick auf die Ausbildung zum Facharzt Kinder- und Jugendmedizin

Angaben über die Anzahl und Dauer der erwähnten Assistenzarztstellen