

Weiterbildung für „Pädiatrische Infektiologie (einschl. Immundefekte)“ - Strukturelle und personelle Voraussetzungen im Primär-Weiterbildungszentrum „Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums Düsseldorf“ (ZKJD)

Für die Umsetzung des von der DGPI für Deutschland adaptierten Curriculums „Europäische Weiterbildung für Pädiatrische Infektiologie (einschließlich Immundefekte)“ der *ESPID/CESP/UEMS* im ZKJD und den eng kooperierenden universitären Instituten sind sämtliche im europäischen Curriculum für die Weiterbildung „Pädiatrische Infektiologie (einschl. Immundefekte)“ geforderten Voraussetzungen für ein primäres Weiterbildungszentrum gegeben. Dies soll im folgenden und bei der Beschreibung der einzelnen Module im Detail dargestellt werden.

Struktur des ZKJD

Das Zentrum führt 130 Betten und besteht aus der

Klinik für Allgemeine Pädiatrie

mit den ausgewiesenen Schwerpunkten *Stoffwechsel, Infektiologie, Neurologie und Neonatologie*.

Die Bereiche Pädiatrische Stoffwechselkrankheiten und Diabetes und **Pädiatrische Infektiologie** sind speziell durch Universitätsprofessuren repräsentiert.

der Klinik für Pädiatrische Onkologie, Hämatologie und Immunologie,

der Klinik für Kinderkardiologie und Pneumonologie

und der Klinik für Kinderchirurgie

In der Klinik für Allgemeine Pädiatrie werden neben den Patienten, die den genannten Schwerpunkten zuzuordnen sind, auch gastroenterologische und nephrologische Patienten behandelt.

Alle Kliniken haben einen stationären Bereich (Stationen mit 25 – 30 Betten für Kinder von 0 – 18 Jahren) und jeweils große Ambulanzbereiche. Die Intensivstation ist der Klinik für Allgemeine Pädiatrie zugeordnet und behandelt vorwiegend Frühgeborene, aber auch Kinder bis 18 Jahren nach Operationen oder Unfällen. Der Intensivstation ist eine neonatologische Station mit 15 Betten räumlich eng angegliedert.

Das gesamte ZKJD wird in die Weiterbildung „Pädiatrische Infektiologie (einschl. Immundefekte)“ mit einbezogen.

Die Pädiatrische Infektiologie ist schon seit vielen Jahren ein ausgewiesener klinischer und wissenschaftlicher Schwerpunkt der Klinik für Allgemeine Pädiatrie im ZKJD. Durch die Einrichtung der *Universitätsprofessur für Pädiatrische Infektiologie* im Jahre 2004 wurde dieser Schwerpunkt institutionalisiert. Dies ist leider bisher in Deutschland an ganz wenigen universitären Standorten geschehen. Der hervorgehobene Stellenwert der Infektiologie spiegelt sich auch darin wieder, dass die medizinische Fakultät der Heinrich Heine Universität Düsseldorf die *Infektionsbiologie* zu einem ihrer Schwerpunkte erklärt hat.

Herr Professor Dr. H. Schroten, Leiter des Bereiches Pädiatrische Infektiologie, *Pädiatrischer Infektiologe DGPI*, wird der Weiterbildungsberechtigte für die „Pädiatrische Infektiologie (einschließlich Immundefekte)“ sein. Als weiterer qualifizierter Spezialist wird Herr Dr. R. Adam, *Pädiatrischer Infektiologe DGPI*, als sein Stellvertreter fungieren.

Weiterbildung

Die Ausbildung „Pädiatrische Infektiologie (einschließlich Immundefekte)“ wird im wesentlichen im Primär-Weiterbildungszentrum ZKJD erfolgen. Aufbauend auf einer bereits seit langem etablierten engen Kooperation der Pädiatrischen Infektiologie im ZKJD mit anderen universitären Instituten und Kliniken sollen diese mit in die Ausbildung einbezogen werden, um gewährleisten zu können, dass sämtliche im europäischen Curriculum genannten Lernziele erreicht werden. Diese Institute/ Kliniken sind nachfolgend genannt, ebenso wie die jeweiligen Tutoren, die neben den Weiterbildungsberechtigten für die spezielle Ausbildung verantwortlich sind.

ZKJD	Kooperierende universitäre Einrichtungen
Immunologie (OA PD. Dr. T. Niehues) Pneumonologie, insbesondere CF (OA Prof. Dr. A. Schuster) Onkologie (OA PD. Dr. R. Wessalowski) KMT (OA Dr. H.-J. Laws) Intensivmedizin und Neonatologie (OA PD. Dr. T. Höhn) Kinderradiologie (OA Dr. J. Schaper)	Medizinische Mikrobiologie (PD. Dr. C. Mackenzie) Virologie (PD. Dr. O. Adams) Parasitologie (Prof. Dr. H. Mehlhorn) Tropenmedizin (OA PD. Dr. J. Richter) Erwachseneninfektiologie (OA Dr. M. Oette)
Kinderkrankenhaus Köln (optional)	Gesundheitsamt Düsseldorf (Dr. Winkler, Frau Prof. Rozdzinski)
Infektiolog. Ambulanz (Prof. Dr. M. Weiß)	

Auf die zeitliche Umsetzung des Europäischen Ausbildungskurrikulums und die korrespondierenden Ausbildungsziele während der Ausbildungsabschnitte wird bei der näheren Erläuterung der Module und im beiliegend Modulzeitplan eingegangen.

Parallel zur anstehenden Zertifizierung des ZKJD als Primär-Weiterbildungszentrum für „Pädiatrische Infektiologie (einschl. Immundefekte)“ bei der Deutschen Gesellschaft für pädiatrische Infektiologie ist die Anmeldung zur Zertifizierung als

europäisch anerkanntes Weiterbildungszentrum für Pädiatrische Infektiologie einschl. Immundefekte der ESPID inzwischen erfolgt.

Der Direktor der Klinik für Allgemeine Pädiatrie, Prof. Dr. E. Mayatepek, sichert in dem beiliegenden Schreiben (Anlage 3) zu, dass aus Mitteln der Klinik für Allgemeine Pädiatrie eine halbe Stelle BAT II/Ib für die Ausbildung „Pädiatrische Infektiologie (einschließlich Immundefekte)“ zur Verfügung gestellt wird, sofern die DGPI im Rahmen des Fellowships „Pädiatrische Infektiologie“ eine halbe BAT II/Ib Stelle bereitstellt.

Im englischen Curriculum wird für ein Weiterbildungszentrum gefordert, dass mehr als 30 Patienten mit Infektionskrankheiten pro Monat stationär bzw. konsiliarisch betreut werden und dass pro Jahr mehr 100 immunkomprimierte Patienten mit Infektionskrankheiten betreut werden. Im niederländischen Curriculum wird für ein Ausbildungszentrum vorausgesetzt, dass mehr als 100 Patienten mit Infektionskrankheiten pro Jahr stationär aufgenommen werden und dass mehr als 150 Patienten mit Infektionskrankheiten konsiliarisch betreut werden. Im ZKJD werden beide Voraussetzungen erfüllt.

Die/Der Auszubildende für „Pädiatrische Infektiologie einschließlich Immundefekte“ ist bereits Facharzt für Kinderheilkunde. Es wird vorausgesetzt, dass sie/er sich auch schon zumindest im letzten Drittel seiner Facharztausbildung besonderes Interesse an der *Pädiatrischen Infektiologie* gezeigt hat. Darauf aufbauend erfolgt die Weiterbildung im ZKJD und den kooperierenden Kliniken und Instituten wie im europäischen Curriculum vorgesehen innerhalb von Pflichtmodulen und optionalen Modulen. Am Ende der zweijährigen Ausbildungszeit werden sämtliche unter Punkt 2. und 3.2 des europäischen Curriculums genannten Ziele erreicht sein. Mit dem während der Ausbildung erworbenen Wissen, den Fertigkeiten und dem Verhalten (*Knowledge, Skills, Attitudes*) wird der Ausgebildete in die Lage versetzt, selbständig und eigenverantwortlich die stationäre und ambulante klinische Behandlung von Patienten mit Infektionskrankheiten zu übernehmen. Darüber hinaus wird sie/er dazu befähigt weitere Themenbereiche der Pädiatrischen Infektiologie (z.B. Qualitätssicherungsmaßnahmen im der Rahmen der Infektionskontrolle, Kenntnisse im öffentlichen Gesundheitswesen und infektiologische Forschung) sicher zu beherrschen.

Begleitung des Weiterbildungsprogramms

Über die zwei Jahre der Weiterbildung in „Pädiatrischer Infektiologie (einschliesslich Immundefekte)“ wird die/der Auszubildende kontinuierlich von seinem Weiterbildungsberechtigten/dem Tutor begleitet. Die/der Auszubildende führt ein *Logbuch*, dessen Zweck es ist, die relevanten Ausbildungserfahrungen (Wissen, Fertigkeiten, Verhalten) kontinuierlich zu dokumentieren und evaluieren. In der Anlage 2 ist das Logbuch des primären Ausbildungszentrums ZKJD, das PC-gestützt (z.B. Palm Pilot) geführt wird, exemplarisch für einen Ausbildungsmonat dargestellt.

Am Monatsende erfolgt ein Gespräch des Auszubildenden mit dem Ausbildungsberechtigten/Tutor. Dessen Inhalt wird ebenfalls aufgeschlüsselt nach

erworbenem Wissen, Fertigkeiten und Verhalten im Logbuch dokumentiert. Nach dem Abschluss eines Moduls wird der erfolgreiche Abschluss vom Ausbildungsberechtigten/Tutor im Logbuch festgehalten (siehe jeweils Anlage 2).

Detailbeschreibung der Ausbildungsmodule

Die zeitliche Umsetzung des europäischen Curriculums für Weiterbildung „Pädiatrische Infektiologie (einschließlich Immundefekte)“ im primären Ausbildungszentrum ZKJD ist in der Anlage 1 (Modulzeitplan) dargestellt. Die in den einzelnen Modulen angegebenen Zahlen entsprechen den im europäischen Curriculum unter 3.2 angegebenen Lernzielen.

Da Kenntnisse in der medizinischen Mikrobiologie, Virologie und Parasitologie eine grundsätzliche Voraussetzung für die Ausbildung zum Spezialisten für „Pädiatrische Infektiologie (einschließlich Immundefekte)“ darstellen, wird das **Pflichtmodul Labor** im ZKJD an den Anfang der Ausbildung gestellt. Die/der Auszubildende wird vorwiegend im Institut für Medizinische Mikrobiologie eingesetzt. Er hat aber auch die Möglichkeit, in den räumlich benachbarten Instituten für Virologie und Parasitologie Methoden der Erregerdiagnostik kennen zu lernen. Ebenso wird es möglich sein, in der Pathologie infektionsrelevante Befunde zu besprechen. Innerhalb dieser ersten 4 Monate wird die/der Auszubildende auch zwei Wochen im Gesundheitsamt der Stadt Düsseldorf arbeiten (Abteilung „Prävention und Gesundheitsförderung, Sachgebiet Kinder- und Jugendärztlicher Dienst“ und Abteilung „Gesundheitsschutz mit Schwerpunkt Gesundheitsaufsicht“). U.a. werden hier Kenntnisse über den „Öffentlichen Gesundheitsdienst“ erworben und die über Anwendung des Infektionsschutzgesetzes.

Während der gesamten Ausbildung wird das **Modul Lehre** andauern. Der Auszubildende wird in die Assistentenfortbildung integriert, ebenso in das regelmäßig stattfindende infektiologische Seminar sowie in den Studentenunterricht (Blockpraktikum und PJ). Dort wird sie/er spezielle infektiologische Themen übernehmen. Ebenso erfolgt während der gesamten Ausbildung ein kontinuierliches Literaturstudium, insbesondere für solche Lernziele, die nicht direkt praktisch erfahren werden.

Der/dem Auszubildenden steht ein Arbeitsplatz mit Internet-Zugang zur Verfügung. Die gängigen infektiologischen Handbücher sind vorhanden.

Ab Monat 5 folgt das **Modul Krankenhaus Teil I**. Dieses Modul beginnt mit einer vierwöchigen Zeit in der Allgemeinen Ambulanz. Dort ist die/der Auszubildende für die infektiologischen Notfälle (z. B. Meningitis) und auch für Infektionen wie Otitis media, Harnwegsinfektionen usw. zuständig. Sie/er ist auch für infektiologische Konsile (mit dem Weiterbildungsberechtigten) in anderen Kliniken, die Kinder betreuen (Augenklinik, HNO, Orthopädie, Kieferchirurgie, Hautklinik) verantwortlich. Diese Zeit kann auch in der Infektiologischen Ambulanz des Kinderkrankenhauses Köln abgeleistet werden. Es folgen vier Wochen auf einer allgemein-pädiatrischen Station mit Schwerpunkt Infektionskrankheiten. Dort wird die/der Auszubildende als

zusätzlicher Stationsarzt eingesetzt, der sich präferentiell um infektiologische Patienten kümmert.

Ein wesentliches Ausbildungsziel ist der Erwerb von Kenntnissen in der *Behandlung von Kindern mit Immundefekten*. Darum wird während der Monate 7 und 8 die Ausbildung in der immunologischen Ambulanz erfolgen. Dies beinhaltet auch die Mitbetreuung der stationären immunologischen Patienten. In der immunologischen Ambulanz werden zur Zeit neben Kindern mit angeborenen Immundefekten auch mehr als 50 Kinder mit HIV-Infektionen betreut. Danach folgt ein zweimonatiger Aufenthalt auf der Station MX1, der **Erwachseneninfektionsstation**. Dort werden sämtliche Infektionskrankheiten, insbesondere aber Patienten mit fortgeschrittener HIV-Infektion behandelt.

Der infektiologischen Forschung, insbesondere der Erforschung der Pathogenese mikrobiologischer Infektionen wird im Ausbildungszentrum ZKJD eine besondere Bedeutung beigemessen. Daher soll die/der Auszubildende 6 Monate im infektiologischen Forschungslabor ein eigenes Projekt bearbeiten, das er selbst (unter Anleitung des Weiterbildungsberechtigten) geplant hat, durchführt, auswertet und veröffentlicht. Die Ausbildungszeit vor diesem **Modul Forschung** kann zur Vorbereitung des Projektes genutzt werden, die Zeit danach zur Erstellung mindestens einer Veröffentlichung und von Vorträgen auf nationalen und internationalen Kongressen.

Ab Monat 17 folgt **Modul Krankenhaus Teil II**. Die/der Auszubildende wird, nachdem er nun schon im diagnostischen und wissenschaftlichen Labor sowie stationär und ambulant Erfahrung sammeln konnte, zunächst in der *Onkologie* und dann auf der *KMT-Station* eingesetzt, um spezifische infektiologische Probleme von immunkomprimierten Kindern kennen zu lernen und sich deren Diagnostik und Behandlung anzueignen. Im Monat 20 bilden die *neonatologischen Infektionen* (Intensivstation) den Schwerpunkt der Ausbildung. Auf den genannten Stationen werden der/dem Auszubildenden neben den medizinischen infektiologischen Problemen besonders auch soziale, psychologische und ethische Aspekte der Infektiologie nahegebracht. (der Weiterbildungsberechtigte ist Mitglied der Ethikkommission der Landesärztekammer Nordrhein). Dem Ausbildungsziel „ethisches Verhalten“ wird auch durch die enge Zusammenarbeit des Bereiches Pädiatrische Infektiologie mit dem *Koordinierungszentrum für Klinische Studien* (KKS) des Universitätsklinikums Düsseldorf Rechnung getragen (Durchführung klinischer Studien im Bereich der Infektiologie, „informed consent“ usw.). Die/der Auszubildende soll während der 24-monatigen Weiterbildung regelmässig an den *infektiologischen Konsilen* des Weiterbildungsberechtigten im gesamten ZKJD teilnehmen. Während der Monate 21 und 22 sollen aufbauend auf ihre/seine bisherigen Erfahrungen in der Behandlung von Kindern mit Infektionskrankheiten diese Konsile zunehmend selbstständig durchgeführt werden. Die Konsile werden mit dem Weiterbildungsberechtigten besprochen und die Patienten ihm vorgestellt. In diesen Monaten soll die/der Auszubildende auch einen *Impfkurs* besuchen bzw. das *Impfseminar* der Akademie für Ärztliche Fortbildung bearbeiten.

Für Monat 23 und 24 ist das **Modul Tropenmedizin** vorgesehen. Dort wird die/der Auszubildende die Diagnostik, Differentialdiagnostik und Behandlung verschiedener Tropenkrankheiten, insbesondere bei Kindern kennenlernen.

Die/der Auszubildende nimmt regelmäßig (wöchentlich) an folgenden Besprechungen teil: CF-Besprechungen (incl. Patientvorstellung), infektiologisches Seminar, infektiologische Forschungsbesprechung, mikrobiologische klinische Visite (Onkologie, KMT und Intensivstation), sowie täglich an Röntgenbesprechung von infektiologisch relevanten Patienten teil. Fest zur Ausbildung gehört auch die Teilnahme am *Infektiologischen Intensivkurs*, der jährlich von der DGPI ausgerichtet wird und an den *Jahrestagungen der DGPI* (möglichst auch zur Präsentation seiner Forschungsergebnisse) sowie an *ESPID*-Tagungen.

Den epidemiologischen Aspekten der Infektiologie soll die/der Auszubildende sich ebenfalls widmen. Dies geschieht zum einen durch die regelmäßige Teilnahme an den „Neo-Kiss- Besprechungen“. Dabei handelt es sich um ein nationales multizentrisches Surveillance Projekt, dass u.a. auch Infektionen und deren Komplikationen in der Neonatologie überwacht. Die/der Auszubildende erhält weiterhin die Gelegenheit zur regelmässigen Teilnahme an der Vorlesung und Blockveranstaltung *Medizinische Epidemiologie*.