

## **Arbeitsplatzbasierte Lehrsituation**

---

### *Ausbildung in der Arbeitsgruppe:*

Am LKH-Univ. Klinikum Graz wurde ein Ausbildungskonzept etabliert, welches dem so genannten „Münsteraner Drei-Phasen-Didaktik“-Modell entspricht.

Da die wissenschaftliche Ausbildung verständlicherweise nur ein Teil der Arbeit an einer Klinik/Klinischen Abteilung ist und andere Aufgaben im normalen klinischen Alltag in ihrem Ablauf und in ihrer Effektivität nicht beeinträchtigt werden dürfen, wurde in Graz entsprechend ein Stufensystem entwickelt. In diesem System werden unter der Obhut und sorgfältigen Überprüfung durch die Leitung (Abteilungsleiter/Abteilungsleiterin, Ausbildungsoberrzt/Ausbildungsoberrztin, Arbeitsgruppeleiter/Arbeitsgruppenleiterin) große Teile der Lerninhalte von der „nächst höheren Stufe“ vermittelt. Mit anderen Worten, die Auszubildenden sind ab einem gewissen Kenntnisstand ihrerseits LehrerInnen. Solche Lehraufgaben werden in der Regel sehr gerne übernommen, können doch hierdurch eigene Wissensinhalte untermauert und durch Hinterfragen anderer gefestigt werden. Derjenige/diejenige, der/die lehrt, muss sich gezwungenermaßen nicht nur mit dem Thema an sich beschäftigen, sondern es auch strukturieren und die Inhalte ausformulieren. Das System ist demnach beiden Instanzen, dem/der Lernenden und dem/der Lehrenden, nützlich und fördert zusätzlich die Sozialkompetenz.

In der „Drei-Phasen-Didaktik“ sind in jeder Phase definierte Lernprogramme, Lehraufgaben und ein in die wissenschaftliche Arbeit der Abteilung einfließender „wissenschaftlicher Input bzw. Output“ zugeordnet.

In der **Junior-Phase** werden allgemeine wissenschaftliche Tätigkeiten erlernt. Diese Einführungen werden von den ArbeitsgruppenleiterInnen bzw. von bereits fortgeschrittenen TeilnehmerInnen der wissenschaftlichen Ausbildung durchgeführt. Im Rahmen der vorgeschriebenen wissenschaftlichen Grundausbildung werden folgende Punkte vermittelt:

- Erlernen von wissenschaftlichen Arbeitstechniken, Kenntnisse juristischer, bio- und gentechnischer Hintergründe
- Beschaffen von Daten und Literatur über Datenbanken und deren kritischen Auswertung
- Vorbereiten und Durchführung von Vorträgen zur relevanten Themen
- Planen von Versuchen und Beschreiben wiss. Arbeit (Hypothese, Material und Methode)
- Erlernen und Anwenden der Ergebnisdokumentation und statistischer Arbeitstechniken
- Verfassen von Tierversuchs- und Projektanträgen

**MUSTER-AUSBILDUNGSKONZEPT**  
**Sonderfach Schwerpunktausbildung Wissenschaftliches Modul**

- Ergebnispräsentation durch Entwerfen von Postern sowie Vorbereiten und Halten von Vorträgen auf nationalen/internationalen Kongressen

Experimentelle Ausbildung:

- Einüben allgemeiner Techniken unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens in einem Labor
- Erlernen wesentlicher Aspekte des Handlings vom Versuchstieren
- Erlernen einzelner Operationsverfahren

In der **Senior-Phase** liegt der Ausbildungsschwerpunkt in der operativen Fachkunde. Die TeilnehmerInnen dieses Abschnitts erlernen komplexe Modelle und sollen ihrerseits bereits Modell-Teilentwicklungen planen und umsetzen. Sie sind jetzt in der Lage, den weniger weit fortgeschrittenen KollegInnen Einzelschritte zu vermitteln und Einführungen in das wissenschaftliche Arbeiten zu geben. Zudem wird ihnen ermöglicht, an Anträgen und Publikationen konkret mitzuwirken so wie erste Ergebnisse der eigenen wissenschaftlichen Arbeit auf Kongressen kompetent vorzustellen.

Am Ende dieser Phase soll der Nachwuchswissenschaftler/die Nachwuchswissenschaftlerin in der Lage sein, eigene Modelle zu entwickeln, dazugehörige Tierversuchs- und Finanzierungsanträge zu schreiben, die Projekte adäquat durchzuführen sowie die Ergebnisse eigenständig und „richtig platziert“ zu publizieren.

- Mitarbeiten an Publikationen der Arbeitsgruppe
- Eigenständiges Publizieren und Beantragen von Finanzhilfen (Grants)
- Durchführen von speziellen Operationsverfahren
- Durchführen eines experimentellen Tiermodells
- Durchführen eines vollständigen Projektes zur Bearbeitung einer Fragestellung

**MUSTER-AUSBILDUNGSKONZEPT**  
**Sonderfach Schwerpunktausbildung Wissenschaftliches Modul**

In diesem Stadium trägt er/sie bereits sehr umfangreich zum wissenschaftlichen Input und Output der Abteilung bei. Ziel ist die Befähigung zum Aufbau einer eigenen Arbeitsgruppe. Dementsprechend ist er/sie jetzt imstande, komplexe wissenschaftliche Zusammenhänge und tierexperimentelle Modelle zu vermitteln und entsprechende Publikationshilfen zu geben.

## **Theoretisches Angebot**

---

### *Kurs- Workshop-Ausbildung:*

Die Aus- und insbesondere Fortbildung mithilfe von Kursen, Seminaren oder Workshops ist ebenso etabliert und wird vor allem von klinisch tätigen ÄrztInnen und MitarbeiterInnen mit einem fortgeschrittenen Kenntnisstand in Anspruch genommen. Die Themengebiete sind zumeist enger gefasst und häufig werden spezielle Wissensinhalte und Fertigkeiten vermittelt, die in anderen Einrichtungen nicht vorhanden sind. Im Vergleich zur Ausbildung in einer Arbeitsgruppe wird hierbei der Schwerpunkt nicht auf die Gesamtausbildung gesetzt, sondern es wird immer nur ein definiertes Teilgebiet behandelt. Durch diese Fokussierung wird jeweils nur eine bestimmte Teilnehmergruppe angesprochen. Im Vordergrund stehen deshalb die individuellen Probleme bzw. Bedürfnisse der auszubildenden Person.

### *Interne und externe Veranstaltungen:*

KAGes-interne Fortbildungen und externe Fortbildungen (Jahrestagungen von Fachgesellschaften, Fachkongresse usw.) können/sollen unter Berücksichtigung der dienstlichen Obliegenheiten besucht werden. Weiters bieten die Fachgesellschaften diverse Veranstaltungen an, die an die vorgeschriebenen Ausbildungsinhalte angepasst sind und den gesamten Inhalt der neuen Ausbildungsordnung umfassen.

## **Lehrmaterial**

---

### *EDV-Zugang:*

In jedem Arzt- und Arbeitszimmer stehen mehrere PCs mit Zugang zu sämtlichen durch die Medizinische Universität Graz und KAGes frei geschalteten online Medien zur Verfügung. Es haben alle KollegInnen Zugang zu wissenschaftlichen Standardmedien. Die ausbildenden StammärztInnen der Bibliotheksverwaltung an unserer Klinik/Abteilung sind bei Bedarf auch bei der Literaturbeschaffung behilflich, sofern diese mit den zur Verfügung stehenden Medien nicht möglich ist.

**MUSTER-AUSBILDUNGSKONZEPT**  
**Sonderfach Schwerpunktausbildung Wissenschaftliches Modul**

*Zugang zur Bestandsbibliothek der Klinik/Klinischen Abteilung:*

Den KollegInnen steht die umfangreiche Bibliothek der Klinik/Klinischen Abteilung zur Verfügung.

## **Unterstützende Maßnahmen**

---

Die KollegInnen werden während der Ausbildung zusätzlich durch MentorInnen begleitet.

*Begleitende regelmäßige Gespräche:*

Jährlich werden dokumentierte Mitarbeitergespräche mit dem Klinikvorstand/der Klinikvorständin bzw. dem Abteilungsleiter/der Abteilungsleiterin durchgeführt in dem die Ergebnisse in Bezug auf Ausbildung etc. mit einfließen. Die Mitarbeitergespräche werden entsprechend den vorgegebenen Unterlagen der MUG bzw. KAGes geführt und dokumentiert.

*Strukturierte Dokumentation des Leistungsfortschrittes:*

Den KollegInnen wird zu Beginn der Ausbildung ein Logbuch ausgehändigt. In diesem wird u.a. der Erwerb der Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten dokumentiert. Die Aufzeichnungen dienen als Grundlage für die begleitenden Gesprächen.

**Fachspezifische Fortbildungsveranstaltungen, Tagungen und Kongresse können/sollen unter Berücksichtigung der dienstlichen Obliegenheiten besucht werden.**

Im Rahmen des wissenschaftlichen Moduls werden folgende Inhalte vermittelt:

## **Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten**

---

- A) Kenntnisse
  - 1. Darstellung biomedizinische Ethik
  - 2. Good Scientific Practice
  - 3. Klinische und experimentelle Studiendesigns
  - 4. Wissenschaftstheorie
  - 5. Statistische Verfahren
  
- B) Erfahrungen
  - 1. Verfassen eines Abstracts, einer wissenschaftlichen Präsentation oder Publikation

2. Wissenschaftliches Projekt/Zeitmanagement
  3. Statistik
  4. Auswahl und Anwendung von Methodiken für das Forschungsprojekt
- C) Fertigkeiten
1. Bericht über Forschungsprojekt: Thema bzw. Themen
  2. Identifikation und Auswahl einer bio-medizin-ethischen Fragestellung
  3. Formulierung und Bearbeitung einer konkreten Hypothese
  4. Erstellung eines Projektantrages und Projektpräsentation
  5. Ausarbeitung eines Projektes inkl. Zeit-und Finanzierungsplan
  6. Darstellung der Forschungsergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form
  7. Dokumentation von wissenschaftlichen Daten
  8. Auswahl, Bewertung und Interpretation von geeigneten statistischen Verfahren
  9. Fähigkeit der Verteidigung der Forschungsergebnisse in einem peer-review Prozess