

# Nationales MD-PhD-Programm

## Für alle Medizinischen Fakultäten verbindliche Standards

### Vorbemerkungen

An allen fünf medizinischen Fakultäten der Schweiz werden gemeinsam mit ihren Partnerfakultäten/ -departementen in den Naturwissenschaften biologisch-naturwissenschaftlich, klinisch, epidemiologisch und gesundheitswissenschaftlich ausgerichtete Promotionsstudiengänge für Ärzte/innen angeboten (MD-PhD-Programm).

Um allen AbsolventInnen des Programms die im Wesentlichen gleichen Rahmenbedingungen zu geben, ist eine Harmonisierung der Ausbildungsgänge an allen Universitäten sinnvoll.

Dieses Papier wurde aufgrund einer Vernehmlassung bei allen Fakultätsverantwortlichen in dieser Form genehmigt. Es stellt die wesentlichen Elemente zusammen, die den Programmen an allen Fakultäten gemeinsam sein sollten (kleinster gemeinsamer Nenner).

### Abkürzungen / Begriffe:

NatFak: Naturwissenschaftliche Fakultät bzw. das naturwissenschaftliche Departement, welches als Partner der medizinischen Fakultät fungiert (z.B. mathematisch- naturwissenschaftliche Fakultät (ZH); philosophisch- naturwissenschaftliche Fakultät (BS)).

MedFak: Medizinische Fakultät

IMPK: Interfakultäre, paritätisch aus Mitgliedern der MedFak und NatFak zusammengesetzte Kommission, welche lokal für das MD-PhD-Programm verantwortlich ist.

Medizin: zugelassen sind sowohl Studierende der Human- wie auch der Veterinär- und Zahnmedizin

KP's: Kreditpunkte

### Ziele des MD-PhD-Programms

Das MD-PhD-Programm ermöglicht biologisch-naturwissenschaftlich, klinisch, epidemiologisch-oder gesundheitswissenschaftlich interessierten und besonders begabten Studierenden der Medizin eine Zusatzausbildung in biologisch-naturwissenschaftlichen oder epidemiologisch-gesundheitswissenschaftlichen Grundlagenfächern, welche sie auf eine Tätigkeit in der Medizinischen Forschung vorbereitet<sup>1</sup>.

Das MD-PhD-Programm ist zwingend an den erfolgreichen Abschluss des Medizinstudiums gebunden. Die MD-PhD Absolventen/-innen sollen ihre wissenschaftliche Kompetenz in die patienten- und/oder bevölkerungsorientierte Forschung einbringen. Sie sollten in der Regel den Kontakt zur Klinik nicht verlieren und nach Abschluss der MD-PhD Ausbildung auch ihre klinische Ausbildung vervollständigen.

### Harmonisierung des MD-PhD Programms mit dem Bologna-Prozess

Der Bologna-Prozess kennt drei Stufen des universitären Abschlusses: Bachelor (BMed), Masters (MMed), und Doktorat (PhD). Vor Einführung des Bologna- Curriculums entspricht der erfolgreiche Abschluss des Studiums der Humanmedizin im Bezug auf die biologisch-naturwissenschaftliche und epidemiologisch-gesundheitswissenschaftliche Ausbildung dem BMed-Grad; nach Einführung des Bologna- Curriculums einem MMed. Somit stellt das MD-PhD-Programm vor der Einführung von Bologna ein kombiniertes MMed-PhD Programm dar. Gemäss Bologna-Prozess dürfen kombinierte

---

<sup>1</sup> Medizinische Forschung umfasst alle Formen der Erforschung von Ursachen, Entstehung und Verlauf von Krankheiten sowie die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit ihrer Prävention, Erkennung und Behandlung, einschliesslich Public Health und patientenorientierte Klinischen Forschung.

MMed-PhD Programme nur angeboten werden, wenn der Aufnahme der Kandidierenden eine stringente Selektion vorgeschaltet wird. Für diese Selektion ist die interfakultäre MD-PhD Kommission (IMPK) zuständig.

### **MD-PhD-Programm und Facharzt-Weiterbildung FMH**

Für Doktorierende, welche eine klinische Tätigkeit anstreben, ist eine FMH-Weiterbildung unerlässlich. Es ist schon heute möglich, in einigen Disziplinen die Weiterbildung zum Spezialarzt FMH mit dem MD-PhD-Programm zu kombinieren. Den Kandidierenden wird empfohlen, sich bei der zuständigen Ärztlichen Fachgesellschaft über diesbezügliche Möglichkeiten zu informieren.

### **Voraussetzungen zur Aufnahme in das MD-PhD-Programm**

Die Studentinnen und Studenten werden bereits zum Studienbeginn über das MD-PhD-Programm orientiert. Die Selektion erfolgt durch die Interfakultäre MD-PhD Kommission (IMPK) nach dem erfolgreichen Abschluss des 2. Studienjahres in Humanmedizin oder später. Selektionskriterien sind Prüfungsleistungen, Maturazeugnis und ein Interview. Eine erfolgreiche Selektion berechtigt zur Aufnahme in das Programm. Die IMPK kann Ausnahmen zu diesem Selektionsprozedere zulassen (z. B. direkte Zulassung zum Promotionsstudium bei Vorliegen eines biologisch-naturwissenschaftlichen oder epidemiologisch/gesundheitswissenschaftlichen MSc-Grads sowie Anerkennung von Kreditpunkten).

### **Ablauf des MD-PhD Studiums**

Das MD-PhD Studium besteht aus einem *Grundlagenteil* und einer *Promotionsarbeit*.

#### **Grundlagenteil**

Die Studierenden absolvieren eine Zusatzausbildung in Fächern, die für die Vorbereitung auf die Forschung in Biomedizin, Klinik, oder Public Health besonders geeignet sind (z.B. Biochemie, Biostatistik, Epidemiologie, Immunologie, Molekularbiologie, Neurobiologie, Pharmakologie, Physiologie, Sozialwissenschaften). Der Umfang der Zusatzausbildung beträgt mindestens 25 Kreditpunkte (KP), wovon die Mehrheit im Fach der geplanten Dissertation erworben werden sollen.

Zusätzlich soll ein Praktikum von 3 bis 6 Monaten absolviert werden. Es soll in der Regel in verschiedenen Forschungsgruppen durchgeführt werden (Rotation).

Die Studierenden schlagen individuelle Studienpläne vor, welche auf geeigneten Lehrangeboten z. B. der NatFak, MedFak, ETHZ oder EPFL basieren, und so weit möglich mit dem Medizinstudium zu koordinieren sind. Alle individuellen Studienpläne werden von der IMPK begutachtet und genehmigt. Die IMPK ist verantwortlich für Beratung, Koordination, Überwachung und Mentoring der Studierenden im Grundstudium.

An anderen Universitäten erbrachte Leistungen werden hinsichtlich ihrer Äquivalenz von der IMPK geprüft und gegebenenfalls als Kreditpunkte anerkannt.

#### **Promotionsarbeit**

Der Arbeitsort für die Dissertation soll so früh wie möglich gewählt werden. Zur Förderung der Mobilität sollen die Kandidatinnen und Kandidaten ermuntert werden, PhD Angebote an einer anderen Schweizer Universität als dem Ort des Medizinstudiums in Erwägung zu ziehen.

Es muss ein Promotionskomitee gemäss den lokalen Bestimmungen gebildet werden. Falls der Leiter/die Leiterin der Doktorarbeit kein Fakultätsmitglied der NatFak ist, muss er/sie durch die IMPK akkreditiert werden. Mit ersten Forschungsarbeiten soll möglichst während der vorlesungsfreien Zeit des Medizinstudiums begonnen werden. Ein Teil des Promotionsstudiums kann der Ausbildung in klinikrelevanten Fächern dienen: Umfang und Inhalt der klinischen Ausbildung liegen im Ermessen des Promotionskomitees. Die PhD-Promotionsarbeit hat den an der NatFak üblichen Standard und Um-

fang und dauert in der Regel bis zu 3 Jahren. Aus der Dissertationsarbeit sollte mindestens eine Publikation in einem Peer-reviewed Journal als Erstautor resultieren.

Die Promotion führt in der Regel zum Titel eines Dr. in Naturwissenschaften (PhD), der von der lokalen NatFak verliehen wird.

Der Umfang der Weiterbildung während des Promotionsstudiums entspricht 12 KP nach den Kriterien der NatFak und/oder der MedFak. Die Integration in eine – falls bestehende - Graduate School wird allen in den entsprechenden Gebieten tätigen Doktorierenden empfohlen.

Während des Promotionsstudiums kann auch eine Ausbildung in patientenorientierter klinischer oder bevölkerungsbezogener Public Health Forschung erfolgen, sowie eine auf höchstens 20 % der Arbeitszeit limitierte klinische Tätigkeit ausgeübt werden.

**Track 1 (Standard):** Der Grundlagenteil wird während des Medizinstudiums absolviert (z. B. während des 5. Studienjahrs)<sup>2</sup> und vor dem Staatsexamen abgeschlossen. Der praktische Teil der medizinischen Dissertation wird nach Möglichkeit ebenfalls während des Medizinstudiums absolviert, und wird mit dem Titel *Dr. med.* abgeschlossen, welcher nach der Promotionsordnung der MedFak vergeben wird. Das PhD-Promotionsstudium wird unmittelbar nach dem Staatsexamen oder nach der medizinischen Dissertation begonnen, dauert in der Regel 3 Jahre nach den in der lokalen NatFak üblichen Kriterien, und führt zur Verleihung des "Dr. in Naturwissenschaften (PhD)" durch die NatFak. Das Promotionsstudium kann auch eine Ausbildung in patientenorientierter klinischer Forschung oder bevölkerungsbezogener Public Health Forschung und eine limitierte (20 % der Arbeitszeit) klinische Tätigkeit einschliessen.

**Track 2:** In Ausnahmefällen kann auch nach initialer klinischer Ausbildung (max. 3 Jahre nach dem Staatsexamen) in das MD-PhD-Programm eingestiegen werden. Die IMPK entscheidet von Fall zu Fall über die Aufnahme in Track 2; eine Zulassung kann unter Auflagen erfolgen. Track 2 Studierende sollten bereits eine medizinische Promotion (Dr. med.) absolviert haben. Zu Beginn ihres MD-PhD Studiums (im ersten Jahr) sollen sie besorgt sein, die notwendigen 25 KP zu erwerben (s. oben).

### **Promotionsort**

Das Institut oder Labor, an dem das MD-PhD Studium ausgeführt wird, muss eine hochwertige Forschungsaktivität dokumentieren und eine umfassende Betreuung und Anleitung der Doktorierenden gewährleisten. Der Leiter/die Leiterin der Dissertation muss klar bezeichnet werden. Er muss während mindestens 30 % der Arbeitszeit in der Forschung tätig, auf dem Gebiet der Dissertation erfahren, und in der Regel Empfänger einer SNF- Förderung sein (als Hauptantragsteller/-in). Institute und Forschungslabors der medizinischen oder naturwissenschaftlichen Fakultäten und ETH's werden in einem Akkreditierungsverfahren zur Aufnahme von MD-PhD Doktorierenden ausgewählt. Verantwortlich für das Akkreditierungsverfahren ist die IMPK.

### **Promotionskomitee**

Entsprechend der Promotionsordnung der NatFak muss ein Promotionskomitee gebildet werden, dessen Mitglieder (mindestens drei) durch die IMPK bestätigt werden müssen. Das Promotionskomitee betreut den Doktorierenden / die Doktorierende und empfiehlt weiterführende Lehrveranstaltungen. Es überprüft jährlich den Fortschritt der Dissertation und ist für die individuelle Beratung, Koordination und Mentoring des Studierenden im Promotionsstudium verantwortlich.

---

<sup>2</sup> Gemäss dem Protokoll der Kommission Mantelstudium vom 18.3.2002 wurde festgehalten, dass vom Wahlstudienjahr 3 Monate für das Mantelstudium (zu diesem zähle das MD-PhD-Programm) eingesetzt werden können.

### **Einreichung der Dissertation bei der MedFak**

Für die Erlangung des Titels eines Dr. med. gelten die Promotionsbestimmungen der MedFak. Es ist möglich und durchaus sinnvoll, dass die PhD-Promotionsarbeit eine (nicht überlappende) Fortsetzung und Vertiefung der medizinischen Promotionsarbeit darstellt.

### **Einreichung der Dissertation bei der NatFak/ Promotion**

Gemäss lokalen Bestimmungen

Basel, 31. August 2005, modifiziert 18.01.07/06.02.2007

Adaptiert 7. Februar 2007 und 8. November 2007 (cb)

Editiert 13. November 2007 (Generalsekretariat SAMW, kk)