

# Aus-, Weiter- und Fortbildung im Bereich der Zytogenetik in der Schweiz

Franz Binkert, Sekretär der Schweizerischen Gesellschaft für Medizinische Genetik (SNMG), Institut für Medizinische Genetik, Universität Zürich

## Zusammenfassung

*In der Schweiz gibt es gegenwärtig auf dem Gebiet der Zytogenetik weder eine spezifische Berufsausbildung auf Hochschulstufe noch auf der Ebene der Laborleiter und Laborantinnen. Für das anfangs dieses Jahres in Kraft getretene Weiterbildungsprogramm zum Facharzt in Medizinischer Genetik ist Zytogenetik hingegen ein wesentlicher Bestandteil.*

## Schlüsselwörter

*Zytogenetik, Ausbildung, Schweiz, Facharzt, Laborleiter*

## Summary

*In Switzerland exists for cytogenetics at present neither a specific education program on the university level nor a professional training for laboratory heads and technicians. Cytogenetics is on the other hand an essential part in the curriculum for medical specialist in genetics, effective since beginning of this year.*

## Keywords

*Cytogenetics, education, Switzerland, clinical geneticist, laboratory director*

## Einleitung

In der Schweiz gibt es gegenwärtig noch keine geregelte Aus-, Weiter- und Fortbildung auf dem Gebiet der Zytogenetik. Es werden nur einige wenige Spezialvorlesungen angeboten. Ebenso fehlt auf Universitätsstufe eine spezifische Ausbildung zum Zytogenetiker.

Für Mediziner ist Medizinische Genetik leider kein obligatorisches Prüfungsfach. Dementsprechend gering sind deshalb oft die zytogenetischen Kenntnisse. Im Propädeutikum wird Genetik zwar mehr oder weniger umfangreich gelehrt. An einigen Orten werden zudem Stunden durch Fachspezialisten der medizinischen Genetik erteilt. Während des gesamten Klinikums beträgt (bzw. betrug) das Angebot je nach Universität total nur 4 Stunden bis maximal eine Semesterstunde. Neue Möglichkeiten mit deutlich besserer Berücksichtigung der medizinischen Genetik eröffnen sich jetzt im Rahmen der Studienreform.

## FMH Medizinische Genetik

Auf den 1. Januar 1999 wurde nach langen Verhandlungen neu der Facharzttitel „FMH Medizinische Genetik“ (FMH, Foederatio Medicorum Helveticorum) der Schweizerischen Ärztervereinigung geschaffen. Das detaillierte Weiterbildungsprogramm wurde kürzlich in der Zeitschrift *medizinische Genetik* veröffentlicht (medgen 1999 49–52). Während der 5jährigen Ausbildung müssen 3 Jahre an einer anerkannten medizinisch genetischen Ausbildungsstätte und je ein Jahr in einem anderen Fach absolviert werden. Zytogenetik ist Bestandteil der fachspezifischen Ausbildung.

Die gegenwärtig amtierenden Laborleiter, in der Regel Naturwissenschaftler, erhielten ihre fachspezifische Ausbildung meistens am heutigen Arbeitsplatz oder durch Aufenthalte in zytogenetischen Labors. Als Weiterbildung bietet die SGMG im Rahmen der Gesellschaft in unregelmässigen Abständen Weiterbildungstreffen an, die von einem lokalen Labor organisiert werden. Seit Jahren ist ein Antrag der SGMG um Aufnahme ins Weiterbildungsprogramm zum Spezialisten für Labormedizinische Analytik bei der „Weiterbildungskommission der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW)“ pending. In diesem Programm sind die Ausbildungen für die Laborleiter in Klinischer Chemie, Hämatologie, Immunologie und Mikrobiologie geregelt.

Die von den Krankenkassen bezahlten Laboranalysen sind in der Eidgenössischen Analysenliste aufgeführt und einem Fachgebiet zugeordnet. Den oben erwähnten Disziplinen zugeordnete Untersuchungen werden nur bezahlt, wenn der Leiter eines ausführenden Labors Titelträger für dieses Gebiet ist. Nur für die Genetik steht vor allem wegen Abgrenzungsgründen gegenüber der klinischen Chemie bei den molekulargenetischen Analysen eine Regelung noch aus.

## „Spezialist für medizinisch-genetische Analytik FAMH“

Der gegenwärtige Vorschlag der SGMG zum „Spezialisten für medizinisch-genetische Analytik FAMH, Teilgebiet Zytogenetik“ sieht folgendermaßen aus:

### Voraussetzung

Abgeschlossenes Hochschulstudium in einem biologischen Fachgebiet, der Pharmazie, Medizin, der Zahn- oder Veterinärmedizin; allgemeine Kenntnisse in Biologie und Humangenetik.

### Ausbildungsdauer

Insgesamt 3 Jahre an anerkannten Institutionen; davon ein halbes Jahr in der Molekulargenetik, um die Grundlagen auf diesem Gebiet kennenzulernen.

### Ausbildungskatalog

Grundkenntnisse in allen vom Ausbildungsprogramm angebotenen Fachgebieten; Kenntnisse und Grundlagen in allen relevanten humangenetischen Verfahren; Labororganisation und Sicherheitsvorschriften; Kenntnisse der verschiedenen Färbetechniken und der Nomenklatur; je 200 prä- und 200 postnatale Analysen selbst durchgeführt; zusätzliches Analysieren und Dokumentieren von 50 Fällen mit verschiedensten Aberrationen.

## Genetische Beratung

Die Regelung der Laborleiteraus- und der genauen Positionierung der genetischen Beratung durch Fachärzte im Rahmen der medizinisch genetischen Laboruntersuchungen und deren Resultatübermittlung ist um so dringender, da gegenwärtig auf Bundesebene die Auswertung des Vernehmlassungsverfahrens zu einem neuen „Bundesgesetz über genetische Untersuchungen beim Menschen“ stattfindet. Der Entwurf sieht eine Lizenzierung von Labors vor, die medizinisch genetische Untersuchungen durchführen können. Ebenso verlangt wird eine genetische Beratung durch eine Fachstelle vor der Durchführung der meisten medizinisch genetischen Analysen. Zum Thema der Positionierung der genetischen Beratung durch Fachärzte führt die SAMW am 23.9. 1999 eine Arbeitstagung durch.

### **Zytogenetik für Labor- und Praxisassistenten**

In der Schweiz wird Zytogenetik im Rahmen der Ausbildung der Labor- und Praxisassistenten nicht überall gelehrt. In den meisten Fällen müssen neu angestellte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Laborpersonals (ohne Erfahrung in einem andern zytogenetischen Labor) von Grund auf in dieses Spezialgebiet eingeführt werden oder im Ausland angeworben werden.

Der Autor dankt allen Kolleginnen und Kollegen, die ihm mit ihren Auskünften die Zusammenstellung dieses Artikels ermöglichten.

#### **Korrespondenzadresse**

Dr. Franz Binkert  
Sekretariat SGMG  
c/o Institut für Medizinische Genetik  
Universität Zürich, Rämistr. 74  
CH-8001 Zürich  
Tel 0041-1-634 25 32  
Fax 0041-1-634 49 16  
binkert@medgen.unizh.ch

Anzeige