

**Reglement und Weiterbildungsprogramm
zum Spezialisten für
labormedizinische Analytik FAMH**

Präambel

Zum Zwecke der Qualitätssicherung im Bereiche der labormedizinischen Analytik und im Sinne einer gesamtschweizerischen Vereinheitlichung hat die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) einen 5 jährigen interdisziplinären Weiterbildungsgang in labormedizinischer Analytik in den Fachgebieten hämatologische Analytik, klinische Chemie, klinische Immunologie, medizinische Mikrobiologie und medizinisch-genetische Laboranalytik (ab 1.7.2000) geschaffen. Zudem bestehen jetzt 3-jährige monodisziplinäre Weiterbildungsprogramme für alle diese Spezialgebiete.

Die praktische Durchführung und Überwachung der Weiterbildung, wie auch die Titelverleihung wird dem Schweizerischen Verband der Leiter medizinisch-analytischer Laboratorien (Foederatio Analyticorum Medicinalium Helveticorum, FAMH) übertragen.

Dieses Reglement und Weiterbildungsprogramm umschreibt die verschiedenen Titelformen, die für den Erwerb dieser Titel erforderlichen Voraussetzungen, die Weiterbildung im einzelnen, die Modalitäten der Titelverleihung und –führung sowie Übergangsregelungen.

Ziel der Weiterbildung ist nicht nur das Erreichen von Professionalität in Analytik und Labormanagement, sondern auch der Erwerb von Grundlagen für die Kommunikation mit den auftraggebenden Ärzten*, seien dies Partner in Subspezialitäten (z.B. medizinisch-mikrobiologische Analytik / Infektiologie; klinisch-immunologische Analytik / Allergo-immunologie) oder Grundversorger. Der Laborspezialist spielt dabei eine wichtige Rolle. Im präanalytischen Bereich legt er Vorbedingungen für die Analysendurchführung fest und ist in der Lage, bei der Auswahl der Analysen zu beraten. Weiter muss er die Befunde im Hinblick auf die Aussagekraft der Analysenresultate und ihrer Grenzen beurteilen können. Die Zusammenarbeit des Laborspezialisten mit dem behandelnden Arzt ist die Grundlage für die Zweckmässigkeit, die Wirksamkeit sowie die Wirtschaftlichkeit labormedizinischer Interventionen, wie sie vom Gesetz gefordert werden.

Eine wesentliche Neuerung in diesem Reglement ist die (Wieder-)Einführung einer monodisziplinären Weiterbildung in hämatologischer Analytik. Für diejenigen Kandidaten dieses Weiterbildungsganges, welche Ärzte sind, und sich - zusätzlich zur jetzt gültigen FMH Weiterbildung in Hämatologie - auch zu Spezialisten in Laboranalytik FAMH dieses Fachgebiets weiterbilden wollen, wird - im Einvernehmen mit der Schweizerischen Gesellschaft für Hämatologie (SGH) - ausnahmsweise berücksichtigt, dass Titelträger der aktuellen Version der FMH-Weiterbildung in Hämatologie bei der Spezialarztweiterbildung schon obligat breite Kenntnisse und Fertigkeiten in spezieller Laboranalytik, die genau bezeichnet sind, sowie in angewandter Pathophysiologie erworben haben.

Das vorliegende Weiterbildungsprogramm wurde vom Vorstand der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften am 16.02.2001 genehmigt. Es wird auf den 1.3.2001 in Kraft gesetzt und ersetzt das "Weiterbildungsprogramm zum Leiter medizinischer Laboratorien (bzw. Spezialisten für labormedizinische Analytik)" vom 8. Juni 1995 sowie alle seither erfolgten Modifikationen.

Weiterbildungsprogramm

1. Gremien

1.1 SAMW-Kommission "Weiterbildung zum Laborleiter" *

Der SAMW-Kommission obliegt die Erarbeitung und periodische Überprüfung des Weiterbildungsprogramms. Ferner amtet die Kommission als Rekursinstanz bei Beschwerden gegen Entscheide des Fachausschusses FAMH.

Die Kommission setzt sich zusammen aus je einem Vertreter der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW), der Verbindung der Schweizer Ärzte (FMH), des Schweizerischen Apothekerverbandes (SAV), des Schweizerischen Verbandes der Leiter medizinisch-analytischer Laboratorien (FAMH), der Schweizerischen Gesellschaft für Hämatologie (SGH), der Schweizerischen Gesellschaft für klinische Chemie (SGKC), der Schweizerischen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (SGAI), der Schweizerischen Gesellschaft für Mikrobiologie (SGM) und der Schweizerischen Gesellschaft für Medizinische Genetik (SGMG).

Die Kommission konstituiert sich selbst. Sie berichtet jährlich über ihre Tätigkeit.

Das Sekretariat der Kommission wird durch das Generalsekretariat der SAMW geführt.

* Zum Zwecke der bessern Lesbarkeit werden in diesem Weiterbildungsprogramm überall männliche Personenbezeichnungen verwendet.

1.2 Fachausschuss FAMH

Zur praktischen Durchführung und Überwachung der Weiterbildung bildet die FAMH den Fachausschuss.

Der Fachausschuss FAMH setzt sich zusammen aus je einer Delegation der fünf Fachgesellschaften (Schweiz. Gesellschaft für Hämatologie, Schweiz. Gesellschaft für klinische Chemie, Schweiz. Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie, Schweiz. Gesellschaft für Mikrobiologie, Schweiz. Gesellschaft für Medizinische Genetik), sowie aus je einem Vertreter der FAMH und der FMH. Den Vorsitz des Fachausschusses führen abwechselungsweise die Vertreter von FAMH bzw. FMH.

Zur Beratung von individuellen Anträgen und Anfragen auf dem Gebiet eines Spezialtitels zieht der Fachausschuss einen von der entsprechenden Fachgesellschaft bezeichneten Experten bei.

Zur Bildung der Fachdelegationen wählen die Fachgesellschaften je vier ordentliche Mitglieder, die Inhaber des FAMH-Titels und im Laborbereich tätig sind. Dabei soll auf eine angemessene Vertretung der Sprachregionen der Schweiz geachtet werden. Jede Delegation bezeichnet eines ihrer Mitglieder als Wortführer.

Ein gleichzeitiger Einsitz in SAMW-Kommission und Fachausschuss FAMH ist nicht zulässig.

Dem Fachausschuss obliegt:

- Die Evaluation der Kandidaten im Rahmen der Eintrittsprüfung (6.1).
- Die Beurteilung von Anfragen der Kandidaten zur individuellen Ausgestaltung ihrer Weiterbildung.
- Die Koordination der Kurse des Tronc commun (4.4)
- Die Durchführung der Schlussprüfungen (6.2).
- Die Verleihung des Titels (7.1)
- Die Beurteilung von Aus- und Weiterbildungsunterlagen von Kandidaten, die ihre Weiterbildung nicht nach dem vorliegenden Programm absolviert haben, und die allfällige Ausstellung einer Äquivalenzbestätigung (2.4).
- Das Ergreifen von Massnahmen und/oder Sanktionen bei Nichterfüllung der Verpflichtung zur Fortbildung (7.1).

Der Fachausschuss entscheidet in jedem Fall auf Antrag der entsprechenden Fachdelegierten, ob die entsprechenden Bedingungen der Weiterbildung erfüllt sind.

Der Fachausschuss FAMH ist beschlussfähig, wenn neben dem Vorsitzenden mindestens ein Mitglied jeder Fachdelegation anwesend ist. Bei Abstimmungen haben der Vertreter der FAMH, der Vertreter der FMH, sowie jede Fachdelegation eine Stimme. Es gilt das einfache Mehr. Bei Stimmgleichheit gilt der Stichtscheid des Vorsitzenden.

Das Sekretariat des Fachausschusses wird vom Generalsekretariat der FAMH geführt.

Der Vorsitzende der SAMW-Kommission nimmt in der Regel an den Sitzungen des Fachausschusses mit beratender Stimme teil.

2. Titelformen, Dauer und Gliederung der Weiterbildung

Es gibt drei verschiedene Titelkategorien:

- Pluridisziplinärer Titel (2.1)
- Monodisziplinärer Titel (2.2)
- Spezialtitel (2.3)

2.1 Pluridisziplinärer Titel (Gesamtdauer 5 Jahre)

Die zum Erlangen des pluridisziplinären Titels erforderliche Weiterbildung dauert mindestens 5 Jahre, in der Regel je 1 Jahr in hämatologischer, klinisch-chemischer, klinisch-immunologischer Analytik, 18 Monate in medizinisch-mikrobiologischer und 6 Monate in medizinisch-genetischer Analytik (ohne Zytogenetik und unter der Voraussetzung einer Weiterbildung in DNS/RNS Diagnostik von insgesamt 6 Monaten in den andern Laborfachgebieten gemäss 4.2.5 Kategorie C).

Die pluridisziplinäre Weiterbildung ist dann reglementkonform abgeschlossen, wenn der Kandidat anhand der Eintragungen im Weiterbildungsprotokoll nachweisen kann, dass er in Weiterbildungsstätten, welche gemäss Ziffer 4.1 und 4.2. für die Weiterbildung anerkannt sind, sämtliche Lernziele erfüllt (Anhang II), den gesamten Tronc commun absolviert (vgl. 4.4), sowie die Schlussprüfungen bestanden hat.

Die Titelbezeichnung für den pluridisziplinären Titel lautet:

- **Spezialist für labormedizinische Analytik FAMH**

2.2 Monodisziplinäre Titel (Gesamtdauer 3 Jahre)

In den fünf Laborfachgebieten hämatologische Analytik, klinisch-chemische Analytik, klinisch-immunologische Analytik, medizinisch-mikrobiologische Analytik und medizinisch-genetische Analytik kann ein monodisziplinärer Weiterbildungsgang absolviert werden.

Der monodisziplinäre Weiterbildungsgang dauert mindestens drei Jahre.

Eine Ausnahme in der Weiterbildungsdauer besteht für die monodisziplinäre Weiterbildung in hämatologischer Analytik für diejenigen Kandidaten, die ein eidgenössisches Arztdiplom haben und zudem eine Weiterbildung zur Erlangung des Facharzttitels FMH in Hämatologie absolvieren. Für sie dauert die monodisziplinäre FAMH Weiterbildung nur ein Jahr, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind: Das Wahljahr der FMH-Weiterbildung muss zur Erlernung allgemeiner Laborführung ausschliesslich in diagnostischer Labormedizin mit hämatologischer Analytik absolviert werden. Die Anerkennung des Wahljahres setzt voraus, dass vor Antritt der FMH-Weiterbildung in diagnostischer hämatologischer Analytik die Weiterbildungsstätte und das Programm des Kandidaten vom FAMH Ausschuss genehmigt worden sind und die Eintrittsprüfung FAMH vor Beginn des Wahljahres bestanden wird. 6 Monate des FAMH-Weiterbildungsjahres sollen in einem nicht hämatologischen Labor absolviert werden (gemäss 4.2.2 Kategorie C). Die restliche Zeit muss gesamthaft der diagnostischen Laboratoriumsmedizin in hämatologischer Analytik gewidmet sein.

Die monodisziplinäre Weiterbildung in einem Fachgebiet ist dann reglementkonform abgeschlossen, wenn der Kandidat anhand der Eintragungen im Weiterbildungsprotokoll nachweisen kann, dass er in Weiterbildungsstätten, welche gemäss Ziffer 4.1 und 4.2 für die Weiterbildung anerkannt sind, sämtliche gemeinsamen und fachspezifischen Lernziele erfüllt (Anhang II), den gesamten Tronc commun absolviert (vgl. 4.4), sowie die Schlussprüfung bestanden hat.

Die Titelbezeichnung für monodisziplinäre Titel lautet:

- **Spezialist für hämatologische Analytik FAMH**
- **Spezialist für klinisch-chemische Analytik FAMH**
- **Spezialist für klinisch-immunologische Analytik FAMH**
- **Spezialist für medizinisch-mikrobiologische Analytik FAMH**
- **Spezialist für medizinisch-genetische Analytik FAMH**

2.3 Spezialtitel

Für spezielle Teilfachgebiete der labormedizinischen Analytik können auf Antrag einer entsprechenden Fachgesellschaft Spezialtitel geschaffen werden. Die zusätzliche Weiterbildung zum Erwerb eines Spezialtitels dauert ein Jahr und wird mit einer zusätzlichen Prüfung (analog zur Prüfung nach monodisziplinärer Weiterbildung) abgeschlossen. Den Inhalt der Weiterbildung regeln spezielle Lernzielkataloge (siehe **Anhang III**).

Ein Spezialtitel kann nur in Verbindung mit dem pluridisziplinären Titel oder mit bestimmten, im entsprechenden Lernzielkatalog zu nennenden monodisziplinären Titeln erworben und getragen werden.

Die Titelbezeichnung lautet:

- **Pluri- oder monodisziplinärer Titel FAMH, speziell.....**

2.4 Äquivalenz-Bestätigungen

Kandidaten, die ihre Aus- und Weiterbildung im Ausland absolviert haben, können ihre entsprechenden Unterlagen zur Validierung dem Fachausschuss FAMH vorlegen. Dieser prüft, ob die vom Kandidaten nachgewiesene Aus- und Weiterbildung den Anforderungen dieses Weiterbildungsprogramme ebenbürtig sind. Dabei müssen sämtliche im Weiterbildungsprotokoll aufgeführten Lernziele erfüllt sein.

Ist dies der Fall, so stellt der Fachausschuss FAMH dem Kandidaten eine Äquivalenz-Bestätigung, gegebenenfalls nur für gewisse Fachgebiete, aus. Ein FAMH-Titel kann auf diesem Wege nicht erteilt werden, doch ist die Bestätigung als Voraussetzung für Weiterbildungner notwendig (s. Ziffer 4.1).

Kandidaten, die ihre Tätigkeit zu Lasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung ausüben wollen, benötigen ausserdem die Anerkennung der Gleichwertigkeit ihrer Weiterbildung durch das Eidgenössische Departement des Innern gemäss Krankenversicherungsgesetz (KVG).

3. Voraussetzungen für den Eintritt in die Weiterbildung

3.1 Vorausgesetzte Ausbildung

Die Weiterbildung zum Spezialisten für labormedizinische Analytik FAMH steht Kandidaten mit erfolgreich abgeschlossenem Hochschulstudium (Diplom) der Medizin, Zahnmedizin, Veterinärmedizin, Pharmazie, Chemie, Biochemie, Mikrobiologie oder Biologie offen.

3.2 Vorausgesetzte Grundkenntnisse

Es werden zum Eintritt in den Weiterbildungsgang die im **Anhang I** aufgeführten **Grundkenntnisse** vorausgesetzt.

3.3 Eintrittsprüfung

Jeder Kandidat meldet sich schriftlich mit dem offiziellen Formular beim Generalsekretariat FAMH an. Er wird vom Fachausschuss zur Eintrittsprüfung aufgeboten, in deren Rahmen seine Grundkenntnisse überprüft werden.

Die Modalitäten der Eintrittsprüfung regelt Ziff. **6.1**.

4. Modalitäten der Weiterbildung

4.1 Weiterbildungstätigkeit

Die unter Punkt **4.2** angegebenen Weiterbildungsperioden in den verschiedenen Fachbereichen müssen in Weiterbildungsstätten und durch Weiterbildner stattfinden, die vom FAMH-Fachausschuss und durch die in diesem vertretenen Fachgesellschaften anerkannt sind.

Als Weiterbildner sind Personen berechtigt, die folgende Kriterien erfüllen:

- Träger eines pluridisziplinären oder monodisziplinären Titels eines Spezialisten für labormedizinische Analytik FAMH (resp. Haupt- oder Nebenfachtitel gemäss altem Programm) oder entsprechende Äquivalenzbestätigung gemäss Ziffer 2.4.
- Vormalige, mindestens 3-jährige Tätigkeit in einem analytischen Labor mit leitender Verantwortlichkeit für die routinemässige Durchführung von Tests der Analysenliste des Eidgenössischen Departements des Innern (EDI), die Gegenstand der Weiterbildung sind.
- Angemessene didaktische Erfahrung für die Fort- und Weiterbildung insbesondere in den Bereichen Fachwissen, Labormanagement und Laborfertigkeiten.

Als Weiterbildungsstätten sind vom FAMH-Fachausschuss Labors anerkannt:

- die die Zulassungsbedingungen des Bundesgesetzes über die Krankenversicherung (KVG) erfüllen.
- die routinemässig diejenigen Tests gemäss Analysenliste des EDI (mit den entsprechenden Suffixen) durchführen, die Gegenstand der Weiterbildung sind.
- in denen mindestens ein, evtl. mehrere anerkannte Weiterbildner tätig sind (siehe auch **4.2**).
- in denen ein genereller Weiterbildungsplan vorliegt (strukturierter Plan gemäss Lernzielkatalog), welcher aufgrund der Vorkenntnisse und regelmässiger Evaluationen den Bedürfnissen des Kandidaten angepasst wird.
- die Qualitätssicherungsmassnahmen (inkl. interne und externe Qualitätskontrolle) des Labors nachweisen können.

In jedem der von der FAMH anerkannten Fachbereiche gibt es verschiedene Kategorien von Weiterbildungsstätten, abhängig vom Analysenspektrum, der Qualifikation des (der) für die Weiterbildung zur Verfügung stehenden Person(en) sowie gegebenenfalls von der Testhäufigkeit. Die Kategorie der Weiterbildungsstätte ist wesentlich für die zeitliche Anrechnung (**siehe 4.2**).

Die von der FAMH anerkannten Fachgesellschaften legen fest, ob und in welcher Kategorie ein Labor als Weiterbildungsstätte für den entsprechenden Fachbereich anerkannt werden kann. Sie machen dies dem FAMH-Fachausschuss schriftlich und mit den notwendigen Begründungen bekannt. Dabei ist es den Fachgesellschaften überlassen, ob sie dem FAMH-Fachausschuss in regelmässigen Abständen revidierte Listen zur Verfügung stellen oder erst aufgrund spezifischer Anfragen eine Kategorisierung vornehmen.

Im Falle eines gegebenen Kandidaten entscheidet letztlich der FAMH-Fachausschuss über die Anerkennung der(s) Weiterbildner(s) sowie einer gegebenen Weiterbildungsstätte und die zeitliche Anrechnung. Massgebend sind dabei die Vorgaben der Delegierten der Fachgesellschaften im Fachausschuss. Rekursinstanz ist die SAMW-Kommission Weiterbildung zum Laborleiter (**vgl. 1.1**)

4.2 Kriterien zur Anerkennung und Kategorien der Weiterbildungsstätten der einzelnen Fachbereiche

Bezugnehmend auf die unter Punkt 4.1 aufgeführten allgemeinen Punkte gelten für die einzelnen Fachbereiche folgende Kriterien/Auflagen:

4.2.1 Hämatologische Analytik (Tests der Analysenliste EDI mit Suffix H)

Weiterbildungsstätte Kategorie A

Labors oder Institute in Universitäts- oder Kantonsspitalern, in denen ein Grossteil der Teste der Analysenliste (EDI) mit Suffix „H“ routinemässig durchgeführt wird. Der/die Weiterbildner (vgl. Ziffer 4.1.) muss/müssen den monodisziplinären Titel Spezialist für hämatologische Analytik FAMH (oder den FAMH-Titel mit Hämatologie als Hauptfach gemäss altem Reglement) besitzen.

Weiterbildungsstätte Kategorie B

Labors (Privatlabor und kleinere Spitallaboratorien), in denen ein namhafter Anteil der Teste der Analysenliste (EDI) mit Suffix „H“ routinemässig durchgeführt wird. Der Weiterbildner muss den monodisziplinären Titel Spezialist für hämatologische Analytik FAMH (oder den FAMH-Titel mit Hämatologie als Hauptfach gemäss altem Reglement) besitzen.

Weiterbildungsstätte Kategorie C

Nicht-hämatologische Dienstleistungslabors mit einem Weiterbildner, der einen FAMH-Titel besitzt.

Anrechnung

Diese ist abgestuft je nach Kategorie der Weiterbildungsstätte (siehe Tabelle 1).

Kategorie	Anrechnungszeit Weiterbildung (in Monaten)		
	Pluridisziplinär	Monodisziplinär	Monodisziplinär mit FMH Hämatologie*
A	6 ¹ - 12 ²	12 ¹ - 36 ²	6 ¹
B	bis 6	bis 18	-
C	-	6	6
Total gefordert	12	36	12

* Die Weiterbildung in Labormedizin während des FMH-Wahljahrs muss entweder in einem Labor der Kategorie A (12 Monate) oder in Labors der Kategorie A und B (je 6 Monate) erfolgen.

¹ minimale obligatorische Zeitperiode in Weiterbildungsstätte Kategorie A.

² falls ganze Weiterbildungszeit in Weiterbildungsstätte Kategorie A, muss diese das ganze Weiterbildungsprogramm garantieren (z.B. durch schriftliche Vereinbarung mit anderen Labors, die im Weiterbildungsplan aufgeführt sind).

4.2.2 Klinisch-chemische Analytik (Tests der Analysenliste EDI mit Suffix C)

Weiterbildungsstätte Kategorie A

Labors oder Institute in Universitäts- oder Kantonsspitalern, in denen ein Grossteil der Teste der Analysenliste (EDI) mit Suffix „C“ routinemässig durchgeführt wird. Der/die Weiterbildner (vgl. Ziffer 4.1.) muss/müssen den monodisziplinären Titel Spezialist für klinisch-chemische Analytik FAMH (oder den FAMH-Titel mit klinischer Chemie als Hauptfach gemäss altem Reglement) besitzen.

Weiterbildungsstätte Kategorie B

Labors (Privatlabor und kleinere Spitallaboratorien), in denen ein namhafter Anteil der Teste der Analysenliste (EDI) mit Suffix „C“ routinemässig durchgeführt wird. Der Weiterbildner muss den monodisziplinären Titel Spezialist für klinisch-chemische Analytik FAMH (oder den FAMH-Titel mit klinischer Chemie als Hauptfach gemäss altem Reglement) besitzen.

Weiterbildungsstätte Kategorie C

Labor, das eine kleine, definierte Anzahl der Teste der Analysenliste mit Suffix C routinemässig durchführt.

Der Weiterbildner muss den monodisziplinären Titel Spezialist für klinisch-chemische Analytik FAMH oder den pluridisziplinären Titel (bzw. den FAMH-Titel mit klinischer Chemie als Hauptfach gemäss altem Reglement) besitzen.

Anrechnung

Diese ist abgestuft je nach Kategorie der Weiterbildungsstätte (siehe Tabelle 2).

Kategorie	Anrechnungszeit Weiterbildung (in Monaten)	
	Pluridisziplinär	Monodisziplinär
A	3 ¹ - 12 ²	12 ¹ - 36 ²
B	bis 6	bis 18
C	bis 3	bis 6
Total gefordert	12	36

¹ minimale obligatorische Zeitperiode in Weiterbildungsstätte Kategorie A.

² falls ganze Weiterbildungszeit in Weiterbildungsstätte Kategorie A, muss diese das ganze Weiterbildungsprogramm garantieren (z.B. durch schriftliche Vereinbarung mit anderen Labors, die im Weiterbildungsplan aufgeführt sind).

4.2.3 Klinisch-immunologische Analytik (Tests der Analysenliste EDI mit Suffix I)

Weiterbildungsstätte Kategorie A

Labors oder Institute in Universitäts- oder Kantonsspitalern, in denen ein Grossteil der Teste der Analysenliste (EDI) mit Suffix „I“ routinemässig durchgeführt wird. Der/die Weiterbildner (vgl. Ziffer 4.1.) muss/müssen den monodisziplinären Titel Spezialist für klinisch-immunologische Analytik FAMH (oder den FAMH-Titel mit Immunologie als Hauptfach gemäss altem Reglement) besitzen.

An Ort ist auch ein Arzt angestellt, der den FMH-Titel Allergologie und klinische Immunologie trägt, und klinisch tätig ist.

Weiterbildungsstätte Kategorie B

Labors (Privatlabors und kleinere Spitallaboratorien), in denen ein namhafter Anteil der Teste der Analysenliste (EDI) mit Suffix „I“ routinemässig durchgeführt wird. Der Weiterbildner muss den monodisziplinären Titel Spezialist für klinisch-immunologische Analytik FAMH (oder den FAMH-Titel mit Immunologie als Hauptfach gemäss altem Reglement) besitzen.

Konsiliarisch steht dem Betrieb ein Arzt mit dem FMH-Titel Allergologie und klinische Immunologie zur Verfügung.

Weiterbildungsstätte Kategorie C

Labor, das eine kleine, definierte Anzahl der Teste der Analysenliste mit Suffix „I“ routinemässig durchführt.

Der Weiterbildner muss den monodisziplinären Titel Spezialist für klinisch-immunologische Analytik FAMH oder den pluridisziplinären Titel (bzw. den FAMH-Titel mit Immunologie als Haupt- oder Nebenfach gemäss altem Reglement) besitzen.

Anrechnung

Diese ist abgestuft je nach Kategorie der Weiterbildungsstätte (siehe Tabelle 3).

Kategorie	Anrechnungszeit Weiterbildung (in Monaten)	
	Pluridisziplinär	Monodisziplinär
A	3 ¹ - 12 ²	12 ¹ - 36 ²
B	bis 6	bis 18
C	bis 3	bis 6
Total gefordert	12	36

¹ minimale obligatorische Zeitperiode in Weiterbildungsstätte Kategorie A.

² falls ganze Weiterbildungszeit in Weiterbildungsstätte Kategorie A, muss diese das ganze Weiterbildungsprogramm garantieren (z.B. durch schriftliche Vereinbarung mit anderen Labors, die im Weiterbildungsplan aufgeführt sind).

4.2.4 Medizinisch-mikrobiologische Analytik (Tests der Analysenliste EDI mit Suffix M)

Jede Weiterbildungsstätte muss die Anerkennung Pluridisziplinär des BAG besitzen.

Weiterbildungsstätte Kategorie A

Labors oder Institute in Universitäts- oder Kantonsspitalern, in denen ein Grossteil der Teste der Analysenliste (EDI) mit Suffix „M“ routinemässig durchgeführt wird. Der/die Weiterbildner (vgl. Ziffer 4.1.) muss/müssen den monodisziplinären Titel Spezialist für medizinisch-mikrobiologische Analytik FAMH (oder den FAMH-Titel mit Mikrobiologie als Hauptfach gemäss altem Reglement) besitzen.

Weiterbildungsstätte Kategorie B

Labors (Privatlabors und kleinere Spitallaboratorien), in denen ein namhafter Anteil der Teste der Analysenliste (EDI) mit Suffix „M“ (mindestens Bakteriologie) routinemässig durchgeführt wird. Der Weiterbildner muss den monodisziplinären Titel Spezialist für medizinisch-mikrobiologische Analytik FAMH (oder den FAMH-Titel mit Mikrobiologie als Hauptfach gemäss altem Reglement) besitzen.

Weiterbildungsstätte Kategorie C

Labor, das eine kleine, definierte Anzahl der Tests der Analysenliste mit Suffix „M“ routinemässig durchführt. Der Weiterbildungner muss den monodisziplinären Titel Spezialist für medizinisch-mikrobiologische Analytik FAMH oder den pluridisziplinären Titel (bzw. den FAMH-Titel mit Mikrobiologie als Haupt- oder Nebenfach gemäss altem Reglement) besitzen.

Anrechnung

Diese ist abgestuft je nach Kategorie der Weiterbildungsstätte (siehe Tabelle 4).

Kategorie	Anrechnungszeit Weiterbildung (in Monaten)	
	Pluridisziplinär	Monodisziplinär
A	6 ¹ – 18 ²	12 ¹ – 36 ²
B	bis 12	bis 24
C	bis 6	bis 12
Total gefordert	18	36

¹ minimale obligatorische Zeitperiode in Weiterbildungsstätte Kategorie A.

² falls ganze Weiterbildungszeit in Weiterbildungsstätte Kategorie A, muss diese das ganze Weiterbildungsprogramm garantieren (z.B. durch schriftliche Vereinbarung mit anderen Labors, die im Weiterbildungsplan aufgeführt sind).

4.2.5 Medizinisch-genetische Analytik (Tests der Analysenliste (EDI) Kapitel Genetik und/oder ggf. Suffix G)

Weiterbildungsstätte Kategorie A

Labors oder Institute in Universitäts- oder Kantonsspitalern, in denen ein Grossteil der Tests der Analysenliste (EDI) in den Bereichen "Zytogenetik", "FISH" und "Molekulargenetik" routinemässig durchgeführt wird. Der/die Weiterbildungner (vgl. Ziffer 4.1.) muss/müssen den monodisziplinären Titel Spezialist für medizinisch-genetische Analytik FAMH besitzen.

An Ort muss auch ein Arzt angestellt sein, der den Titel Facharzt FMH für medizinische Genetik trägt.

Weiterbildungsstätte Kategorie B

Labors (Privatlabors und kleinere Spitallaboratorien), in denen ein namhafter Anteil von Analysen in den Bereichen "Zytogenetik", "FISH" oder "Molekulargenetik" routinemässig durchgeführt werden. Der Weiterbildungner muss den monodisziplinären Titel Spezialist für medizinisch-genetische Analytik FAMH besitzen. Konsiliarisch steht dem Betrieb ein Arzt mit dem FMH-Titel medizinische Genetik zur Verfügung.

Weiterbildungsstätte Kategorie C

Laboratorien mit routinemässiger Durchführung von Analysen im Bereich der DNS/RNS Diagnostik. Der Weiterbildungner muss den pluridisziplinären FAMH-Titel oder einen monodisziplinären Titel FAMH (oder FAMH-Titel nach altem Reglement) mit dem Zusatz „inkl. DNS/RNS-Diagnostik“ tragen, wenn er seine Weiterbildung nach früheren Reglementen erworben hat (siehe 8. Übergangbestimmungen).

Konsiliarisch steht dem Labor ein Arzt zur Verfügung, der den Facharztstitel FMH für medizinische Genetik trägt.

Anrechnung

Diese ist abgestuft je nach Kategorie der Weiterbildungsstätte (siehe Tabelle 5).

Kategorie	Anrechnungszeit Weiterbildung (in Monaten)	
	Pluridisziplinär	Monodisziplinär
A	6 – 12 ²	12 ¹ - 36 ²
B	6 - 12	18 - 24
C	bis 6	bis 6
Total gefordert	12	36

¹ minimale obligatorische Zeitperiode in Weiterbildungsstätte Kategorie A.

² falls ganze Weiterbildungszeit in Weiterbildungsstätte Kategorie A, muss diese das ganze Weiterbildungsprogramm garantieren (z.B. durch schriftliche Vereinbarung mit anderen Labors, die im Weiterbildungsplan aufgeführt sind).

4.3 Arbeit im Labor

Bei der Tätigkeit der Kandidaten sollen praktisches Arbeiten in der Routine-Analytik, der Erwerb von Kenntnissen über Indikation und Interpretation der fachspezifischen Tests im Rahmen von klinischen Abklärungen, bzw. Verlaufs-/Therapiebeurteilung und Probleme der Laborführung (Labormanagement, Laborsicherheit, Qualitätskontrolle, Personalführung) die Hauptrolle spielen (mind. 75 % der Tätigkeit). Der Kandidat muss während seiner Weiterbildung mit pathologischen Resultaten und auch mit Notfall-diagnostik konfrontiert werden.

Für theoretische Weiterbildung (Literaturstudium, Besuch von Vorlesungen und Seminarien) sowie die Beteiligung an Forschungsprojekten soll im Rahmen der Tätigkeit in einer Weiterbildungsstätte höchstens ein Viertel der zur Verfügung stehenden Arbeitszeit eingesetzt werden.

4.4 Tronc commun

Der Tronc commun besteht aus einer strukturierten Abfolge von ein- bis mehrtägigen Kursen und Seminarien und dient zur Vervollständigung der theoretischen Weiterbildung sowohl im Bereiche der gemeinsamen Lernziele als auch der einzelnen Fachgebiete.

Der Tronc commun umfasst mindestens 20 Kurs- oder Seminartage. Er setzt sich zusammen aus obligatorischen Kursen und Wahlkursen. Die FAMH veröffentlicht jährlich eine Liste der von ihr anerkannten Wahlkurse.

Die Kurse und Seminarien des Tronc commun werden im Weiterbildungsprotokoll eingetragen und vom entsprechenden Kursleiter attestiert. Jeder Kandidat muss auf Grund der Eintragungen im Weiterbildungsprotokoll nachweisen, dass er den gesamten Tronc commun absolviert hat.

Die Koordination des Tronc commun liegt beim Fachausschuss FAMH. Dieser beauftragt die Fachgesellschaften sowie andere Institutionen und Organisationen (z.B. medizinische Fakultäten) mit der Organisation und Durchführung der einzelnen Kurse. Dabei muss darauf geachtet werden, dass im Verlaufe von drei Jahren alle gemeinsamen Lernziele vermittelt werden.

4.5 Weiterbildungsprotokoll

Jeder Kandidat führt über seine Tätigkeit das offizielle **Weiterbildungsprotokoll**. Darin werden alle Weiterbildungsperioden, die ausgeführten Tätigkeiten, die Ergebnisse der Evaluationsgespräche und die absolvierten Kurse und Seminarien eingetragen und vom jeweiligen Weiterbildner bestätigt.

4.6 Evaluationsgespräche

Im Sinne einer begleitenden formativen Evaluation müssen mindestens alle sechs Monate und jeweils am Ende einer Weiterbildungsperiode **Evaluationsgespräche** zwischen dem Laborleiter und dem Kandidaten durchgeführt werden, in denen die Leistungen des Kandidaten beurteilt und Weiterbildungsziele festgelegt werden.

Beim Auftreten von Konfliktsituationen kann von beiden Seiten ein zusätzliches Evaluationsgespräch verlangt werden.

Die Evaluationsgespräche und ihre Ergebnisse müssen im Weiterbildungsprotokoll eingetragen werden.

4.7 Tutor

Jeder Kandidat wird während seiner Weiterbildung von einem erfahrenen Laborleiter (Inhaber des FAMH-Titels) als **Tutor** begleitet. Funktion und Aufgaben des Tutors werden in einem Pflichtenheft geregelt.

In der Schlussprüfung können Kandidaten nicht von ihrem Tutor geprüft werden.

Es ist Sache des Kandidaten, einen für ihn geeigneten Tutor zu finden.

5. Lernzielkataloge

Der Lernzielkatalog führt die gemeinsamen oder fachspezifischen Lernzielkapitel auf. Einzelheiten (inkl. Spezifikationen oder eventuelle Beschränkungen für die pluridisziplinäre Weiterbildung) werden im Weiterbildungsprotokoll auf Antrag der Delegierten der Fachgesellschaften durch den Fachausschuss geregelt und von der SAMW-Kommission genehmigt.

Der **Anhang II** umfasst die folgenden Lernzielkataloge:

- 5.1 Gemeinsame Lernziele
- 5.2 Hämatologische Analytik
- 5.3 Klinisch-chemische Analytik
- 5.4 Klinisch-immunologische Analytik
- 5.5 Medizinisch-mikrobiologische Analytik
- 5.6 Medizinisch-genetische Analytik

Der **Anhang III** enthält die Lernzielkataloge für Spezialtitel. (Gegenwärtig existieren allerdings noch keine Spezialtitel).

6. Prüfungsreglement

Im Rahmen der Weiterbildung zum Spezialisten für labormedizinische Analytik gibt es zwei Arten von Prüfungen :

- Eintrittsprüfung (6.1)
- Schlussprüfung (6.2)

Die Prüfungen werden vom Fachausschuss FAMH organisiert und nach den folgenden Regeln durchgeführt :

6.1 Eintrittsprüfung

Gemäss Ziffer 3.2 muss sich jeder Kandidat vor Eintritt in den Weiterbildungsgang über die Beherrschung der notwendigen Grundkenntnisse (siehe **Anhang I**) ausweisen.

6.1.1 Der Fachausschuss überprüft die dem offiziellen Anmeldeformular beizulegenden Belege über die absolvierte Grundausbildung und bietet den Kandidaten - in der Regel binnen dreier Monate nach Eingang der vollständigen Anmeldeunterlagen - zur Eintrittsprüfung auf.

6.1.2 Die Prüfungskommission wird vom Vorsitzenden des Fachausschusses FAMH (oder dessen Stellvertreter) präsiert und umfasst mindestens ein Mitglied jeder Fachdelegation im Fachausschuss.

6.1.3 Es handelt sich um eine mündliche Prüfung von maximal 45 Minuten Dauer. Sie umfasst einerseits eine Prüfung der vorausgesetzten Grundkenntnisse (gemäss **Anhang I**), andererseits ein Gespräch über die konkreten, individuellen Weiterbildungspläne des Kandidaten.

6.1.4 Über die Prüfung wird ein **Protokoll** geführt.

6.1.5 Das **Prüfungsergebnis** lautet "Zugelassen zur Weiterbildung" oder "Nicht zugelassen" und wird dem Kandidaten schriftlich mitgeteilt.

Vom Generalsekretariat der FAMH erhalten zugelassene Kandidaten das Weiterbildungsprotokoll (siehe Ziffer 4.5).

Ein negatives Prüfungsergebnis ist zu begründen. Diesem Bericht sollen eine Kopie des Prüfungsprotokolls sowie Empfehlungen hinsichtlich der Vervollständigung der Grundkenntnisse beigelegt werden.

6.1.6 Die Eintrittsprüfung kann höchstens zweimal abgelegt werden.

6.1.7 Kandidaten in Weiterbildung für den FMH Facharztstitel in Hämatologie, die zusätzlich die monodisziplinäre FAMH Weiterbildung realisieren wollen, müssen vor Beginn des FMH-Wahljahres in Laboratoriumsmedizin die Eintrittsprüfung FAMH bestehen und die Genehmigung der Weiterbildungsstätte des Wahljahres durch den Fachausschuss erhalten.

6.2 Schlussprüfung

Nach Abschluss der reglementarischen Weiterbildung hat jeder Kandidat die Schlussprüfung abzulegen und damit die zur Berufsausübung notwendige, während der Weiterbildung erworbene Fachkompetenz unter Beweis zu stellen.

Der Prüfungsstoff entspricht den Lernzielkatalogen (**Anhang II**). Jede Prüfung muss neben Fragen aus dem entsprechenden Fachgebiet auch solche aus den allgemeinen Lernzielen enthalten.

6.2.1 Art und Umfang der Prüfungen

Es werden nur mündliche Prüfungen durchgeführt. Alle Schlussprüfungen finden am Ende der gesamten Weiterbildung statt. Die Prüfungen werden auf Tonband aufgenommen. Die Aufnahme wird nach erfolgreicher Prüfung sofort vernichtet, bei nicht bestandener Prüfung dient die Aufnahme zur Erstellung des Protokolls.

Nach **pluridisziplinärer Weiterbildung** muss der Kandidat in jedem der fünf Fachgebiete eine 30-minütige mündliche Prüfung ablegen. Alle fünf Prüfungen müssen in der Regel innerhalb der gleichen Prüfungssession absolviert werden.

Nach **monodisziplinärer Weiterbildung** wird eine 45-60 Minuten dauernde mündliche Prüfung im entsprechenden Fachgebiet (unter Berücksichtigung auch der allgemeinen Lernziele) durchgeführt.

6.2.2 Prüfungskommission

Die Prüfungskommission besteht bei jeder Prüfung aus einem Examinator, einem Co-Examinator und einem Experten.

Examinatoren und Co-Examinatoren sind in der Regel Delegierte des entsprechenden Faches im Fachausschuss FAMH. Mindestens der Examinator muss ein Fachvertreter des entsprechenden Prüfungsfaches sein.

Der Examinator befragt den Kandidaten, der Co-Examinator führt das Protokoll. Ein Tausch der Funktion von Examinator und Co-Examinator im Verlaufe einer Prüfung ist zulässig.

Jeder Schlussprüfung wohnt ein Mitglied der SAMW-Kommission als Experte bei; er gewährleistet den reglementkonformen Ablauf der Prüfung und führt darüber ein Protokoll.

6.2.3 Zeit und Ort der Prüfung, Anmeldung

Die Schlussprüfungen werden in der Regel zweimal jährlich, im Frühjahr und im Herbst, durchgeführt. Der Fachausschuss FAMH bestimmt mindestens vier Monate im voraus Zeit und Ort der Prüfungssessionen.

Anmeldetermine für die beiden Prüfungssessionen sind der 31. Januar, bzw. der 31. Juli.

Zu den Schlussprüfungen melden sich die Kandidaten schriftlich beim Generalsekretariat FAMH an. Sie müssen dabei angeben, in welcher Sprache sie geprüft werden wollen (deutsch, französisch oder italienisch).

6.2.4 Prüfungsbewertung

Das Prüfungsergebnis, das den Kandidaten mitgeteilt wird, lautet "bestanden" oder "nicht bestanden".

Bei der Schlussprüfung nach monodisziplinärer Weiterbildung gibt es keine andere Bewertung der Prüfung.

Bei den Schlussprüfungen nach pluridisziplinärer Weiterbildung wird jede Teilprüfung in einem Fachgebiet mit einer Note bewertet (übliche Notenskala von 1 bis 6, beste Note = 6). Die Schlussprüfung gilt als bestanden, wenn der Durchschnitt aus allen fünf Teilprüfungen mindestens die Note 4 ergibt und höchstens einmal die Note 3 vorkommt.

Examinator, Co-Examinator und Experte entscheiden unmittelbar nach der Prüfung über das Prüfungsergebnis.

Das Gesamt-Prüfungsergebnis wird dem Kandidaten schriftlich mitgeteilt. Ein negatives Prüfungsergebnis ist unter Beilegung einer Kopie der Prüfungsprotokolle zu begründen.

Lautet das Prüfungsergebnis "nicht bestanden", so muss die ganze Schlussprüfung wiederholt werden.

6.2.5 Wiederholung von Prüfungen

Die Schlussprüfung kann höchstens zweimal abgelegt werden. Eine Wiederholung einzelner Teilprüfungen ist nicht zulässig.

6.3 Rekurse

Gegen Entscheide von Prüfungskommissionen, sowohl bezüglich der Eintrittsprüfung als auch bezüglich der Schlussprüfungen kann der Kandidat binnen 30 Tagen nach schriftlicher Eröffnung des Prüfungsergebnisses beim Vorsitzenden der SAMW-Kommission einen schriftlichen Rekurs einreichen. Die SAMW-Kommission bestimmt aus ihrer Mitte einen Referenten, der dem Rekurrenten die Möglichkeit zur mündlichen Rekursbegründung gibt, mit den Examinatoren Kontakt aufnimmt und gegebenenfalls der betreffenden Fachgesellschaft die Gelegenheit zu einer Stellungnahme gibt. Darauf erfolgt die Beratung des Rekurses in der SAMW-Kommission. Der Entscheid der SAMW-Kommission ist endgültig.

6.4 Prüfungsgebühren

Sowohl für die Eintritts- wie für die Schlussprüfungen werden Prüfungsgebühren erhoben. Diese werden jährlich vom Fachausschuss FAMH festgelegt und sind mit der Anmeldung zur Prüfung zu entrichten.

Zieht ein Kandidat seine Anmeldung aus dringenden Gründen mindestens drei Wochen vor Prüfungstermin zurück, so wird die Prüfungsgebühr zurückerstattet.

7. Titelverleihung, Titelführung

7.1 Titelverleihung, Diplomurkunde

Nach Abschluss der Weiterbildung und Bestehen der Schlussprüfung wird dem Kandidaten der entsprechende FAMH-Titel (gemäss Ziffer 2) erteilt.

Neben der schriftlichen Bestätigung der Titelverleihung erhält jeder Kandidat eine Diplomurkunde, die vom Präsidenten der FAMH, vom Vorsitzenden des Fachausschusses FAMH und vom Generalsekretär der FAMH unterzeichnet ist. Diese wird vom Generalsekretariat FAMH in der vom Kandidaten gewünschten Sprache (deutsch, französisch oder italienisch) ausgefertigt.

Mit der Titelführung verbunden ist die Verpflichtung zu ständiger Fortbildung gemäss speziellem Reglement, das auch die bei Nichterfüllung der Verpflichtung möglichen Massnahmen und/oder Sanktionen bestimmt. Diese können von der einfachen Verwarnung bis zum Entzug des Titels gehen.

7.2 Titelführung und -ausschreibung

Der FAMH-Titel wird auf eine unbeschränkte Zeitdauer erteilt, unter Vorbehalt der Erfüllung der Fortbildungspflicht gemäss 7.1.

Der Titelträger ist berechtigt, diesen Titel öffentlich auszuschreiben. Er muss dazu den Wortlaut der Titelbezeichnungen (gemäss Ziffer 2 dieses Reglements) in einer der drei Landessprachen verwenden (deutsch, französisch, italienisch).

Inhaber von Spezialtiteln (gemäss Ziffer 2.3) dürfen diese nur in Verbindung mit dem Haupttitel (gemäss 2.1 oder 2.2) führen.

Titelinhaber, die den FAMH-Titel gemäss dem Weiterbildungsprogramm vom 16. August 1989 erworben haben, sind auch nach Inkraftsetzung dieses Weiterbildungsprogramms verpflichtet, ihren Titel gemäss den Ausschreibungsbestimmungen des Weiterbildungsprogramms von 1989 bzw. der Titelumbenennung von 1991 auszuschreiben.

8. Übergangsbestimmungen

Die Übergangsbestimmungen betreffen sowohl die monodisziplinäre Weiterbildung in medizinisch-genetischer Analytik und in hämatologischer Analytik als auch die pluridisziplinäre Weiterbildung (inkl. medizinisch-genetischer Analytik, aber ohne Zytogenetik). Zur bessern Transparenz der erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in DNS/RNS-Diagnostik in andern Fachgebieten als der medizinisch-genetischen Analytik werden die Bedingungen für einen Zusatz „inkl. DNS/RNS-Diagnostik“ zum monodisziplinären Titel für bisherige Titelträger oder sich in Weiterbildung befindende Kandidaten dieser andern Laborfachgebiete festgelegt. In Zweifelsfällen entscheidet der Fachausschuss FAMH.

8.1. Monodisziplinärer Titel „Spezialist für medizinisch-genetische Analytik FAMH“

Die folgenden Bestimmungen regeln die Modalitäten der Verleihung des Titels „Spezialist für medizinisch-genetische Analytik FAMH“ an verantwortliche Laborspezialisten gemäss KVG zugelassener medizinisch-genetischer Laboratorien, die sich am 1.3.2000 bereits in der Praxis befanden, und Kandidaten, die ihre Weiterbildung für den monodisziplinären Titel in medizinisch-genetischer Analytik vor dem 1.3.2000 begonnen haben. Unter praktischer Erfahrung wird eine hauptamtliche Tätigkeit verstanden, welche dem Inhalt des Lernzielkatalogs entspricht.

Bedingungen für die Titelverleihung an sich bereits in der Praxis befindliche Laborleiter (Stichtag 1.3.2000)

Der Antragssteller muss als verantwortlicher Laborspezialist einem gemäss KVG zugelassenen medizinisch-genetischen Labor oder den Teilbereichen Zytogenetik oder Molekulargenetik vorstehen und sich zudem über eine Weiterbildung gemäss den Bedingungen des Weiterbildungsprogramms in medizinisch-genetischer Laboranalytik ausweisen, wobei 2 Jahre praktischer Haupttätigkeit als 1 Jahr Weiterbildung angerechnet werden können. Er muss weder die im Weiterbildungsprogramm vorgesehene Eintrittsprüfung nachholen, noch die Schlussprüfung absolvieren, es sei denn der Fachausschuss FAMH verlange dies. Die Anträge müssen bis zum 31.12.2001 eingereicht werden.

Bedingungen für Kandidaten, die sich bereits in Weiterbildung in medizinisch-genetischer Analytik befinden

Kandidaten, die sich am 1.3.2000 bereits in Weiterbildung in medizinisch-genetischer Analytik befanden, müssen die Eintrittsprüfung nicht nachholen. Sie reichen ihren Antrag zur Schlussprüfung mit den Unterlagen über ihre bisherige Tätigkeit zur Beurteilung und Validierung bis zum 1.3.2003 ein. Auch für sie gilt, dass zwei Jahre praktischer Haupttätigkeit in der Regel als ein Jahr formeller Weiterbildung in medizinisch-genetischer Analytik angerechnet werden kann.

Diese Kandidaten müssen sich der im Weiterbildungsprogramm vorgesehenen Schlussprüfung unterziehen und diese vor dem 31.12.2003 bestehen.

Kandidaten, welche sich zur Schlussprüfung nach dem 1.3.2003 anmelden, weisen eine Weiterbildung in medizinisch-genetischer Analytik gemäss Weiterbildungsprogramm Ziffer 2.2, dem Anhang I und II und dem entsprechenden Weiterbildungsprotokoll nach.

8.2. Monodisziplinärer Titel „Spezialist für hämatologische Analytik FAMH“

Die folgenden Bestimmungen regeln die Modalitäten der Verleihung des Titels „Spezialist für hämatologische Analytik FAMH“ an verantwortliche Laborspezialisten gemäss KVG zugelassener hämatologischer Laboratorien, die sich am 1.3.2001 bereits in der Praxis befanden, und Kandidaten, die ihre FMH-Weiterbildung in Hämatologie vor dem 1.3.2001 begonnen haben. Unter praktischer Erfahrung wird eine hauptamtliche Tätigkeit verstanden, welche dem Inhalt des Lernzielkatalogs entspricht.

Bedingungen für die Titelverleihung an bereits in der Praxis sich befindliche Laborleiter (Stichtag 1.3.2001).

Der Antragssteller muss als verantwortlicher Laborspezialist einem gemäss KVG zugelassenen hämatologischen Labor vorstehen und sich zudem über einen FMH Titel in Hämatologie und über eine Weiterbildung gemäss den Bedingungen des Weiterbildungsprogramms in hämatologischer Laboranalytik ausweisen, wobei 2 Jahre praktischer Haupttätigkeit als 1 Jahr Weiterbildung angerechnet werden können. Er muss weder die im Weiterbildungsprogramm vorgesehene Eintrittsprüfung nachholen, noch die Schlussprüfung absolvieren, es sei denn der Fachausschuss FAMH verlange dies. FAMH-Titelträger gemäss altem Reglement mit Hämatologie als Hauptfach erhalten den monodisziplinären Titel auf Antrag ohne weitere Bedingungen. Die Anträge müssen bis zum 31.12.2002 eingereicht werden.

Bedingungen für Kandidaten, die sich bereits in FMH-Weiterbildung in Hämatologie befinden und die monodisziplinäre FAMH Weiterbildung in hämatologischer Analytik durchführen wollen.

Kandidaten, die sich am 01.03..2001 bereits in FMH-Weiterbildung in Hämatologie befinden und die monodisziplinäre FAMH Weiterbildung in hämatologischer Analytik durchführen wollen, müssen vor dem FAMH-Weiterbildungsjahr in hämatologischer Analytik die Eintrittsprüfung bestehen und die Weiterbildungsstätte des Wahljahres dem Fachausschuss FAMH zur Genehmigung vorlegen. Diese Kandidaten müssen sich der im Weiterbildungsprogramm vorgesehenen Schlussprüfung unterziehen und diese vor dem 31.12.2004 bestehen.

8.3. Pluridisziplinärer Titel (inkl. medizinisch- genetische Analytik)

Kandidaten für den pluridisziplinären Titel, welche sich zur Schlussprüfung (mit abgeschlossener Weiterbildung) bis zum 1.3.2003 anmelden, müssen sich über eine praktische Weiterbildung von insgesamt einem Jahr (bzw. 2 Jahre Erfahrung) in medizinisch-genetischer Analytik (ohne Zytogenetik) und DNS/RNS Diagnostik in den andern Laborfachgebieten ausweisen und das pluridisziplinäre Examen (inkl. Prüfung in medizinisch-genetischer Analytik) vor dem 31.12.2003 bestehen.

Kandidaten für den pluridisziplinären Titel, welche sich zur Schlussprüfung nach dem 1.3.2003 anmelden, weisen eine Weiterbildung in medizinisch-genetischer Analytik gemäss Weiterbildungsprogramm Ziffer 2.1, dem Anhang I und II und dem entsprechenden Weiterbildungsprotokoll nach.

8.4. Zusatz „inkl. DNS/RNS Diagnostik“ für monodisziplinäre FAMH-Titelträger ausser Spezialisten in medizinisch- genetischer Analytik

Um die Weiterbildung in DNS/RNS Analytik in den andern Laborfachgebieten als der medizinisch-genetischen Analytik zu belegen, für welche die bisher gültigen Weiterbildungsprogramme noch keine obligatorische Weiterbildung in DNS/RNS-Diagnostik verlangten, können Träger monodisziplinärer FAMH-Titel (Stichtag 1.7.2000) (oder FAMH-Titelträger; Haupt- oder Nebenfach der andern Laborfachgebiete nach altem Reglement) den Zusatz „inkl. DNS/RNS Diagnostik“ zu ihrem Titel bis zum 31.12.2001 beantragen unter der Bedingung des Nachweises einer mindestens 1-jährigen Erfahrung auf dem Gebiet der DNS/RNS Diagnostik inkl. Entwicklung und/oder Evaluation von Methoden.

Kandidaten, die ihren monodisziplinären Titel zwischen dem 1.7.2000 und dem 1.3.2003 erwerben, können bei der vorgängigen Anmeldung zum Schlussexamen den Zusatz „inkl. DNS/RNS Diagnostik“ beantragen. Diese wird damit auch Gegenstand des Prüfungsstoffes in ihrem Fachgebiet. Sie erbringen gleichzeitig den Nachweis einer Weiterbildung in DNS/RNS Diagnostik auf ihrem Fachgebiet (gemäss Anhang I und II dieses Weiterbildungsprogramms) oder den Nachweis einer entsprechenden 1-jährigen Erfahrung in DNS/RNS Diagnostik ihres Fachgebietes.

8.5. Vorgehen

Die Anträge sind fristgerecht an das Generalsekretariat der FAMH z.H. des Fachausschusses mit vollständig ausgefüllten Unterlagen zu richten.

Alle unter 8.1, 8.3 und 8.4. aufgeführten Personen müssen mit ihrem Antrag an das Generalsekretariat der FAMH auch nachweisen, dass sie ihre Erfahrung bzw. Weiterbildung in einem Labor erworben haben, das eine externe und interne Qualitätskontrolle auf dem Gebiet der DNS/RNS Diagnostik (ggf. der medizinisch-genetischen Analytik) durchführt und dass sie regelmässig an entsprechenden Fortbildungsprogrammen teilgenommen haben

Der Fachausschuss beurteilt die individuellen Anträge. Gegen Entscheide des Fachausschusses FAMH kann der Antragsteller innert 30 Tagen nach Erhalt des Entscheides bei der SAMW-Kommission Rekurs einreichen (vgl. 6.3). Ihr Entscheid ist endgültig.

9. Inkrafttreten

Dieses Reglement tritt ab 1.3.2001 in Kraft.

Vorausgesetzte Grundkenntnisse

1. Gemeinsame Grundkenntnisse für alle fünf Fachgebiete

1.1 Anatomie und Physiologie

- Ausgewählte Kapitel der allgemeinen Humananatomie und -physiologie (Skelet- und Muskelapparat, Blut und Blutkreislauf, Nervensystem, Atmungsorgane, Verdauungsorgane, Nieren und ableitende Harnwege, Elektrolyt- und Wasserhaushalt, innersekretorische Drüsen und Immunsystem)
- Zellbiologie und Grundlagen der allgemeinen Genetik und der Humangenetik

1.2 Pathophysiologie

- Ausgewählte Kapitel der allgemeinen Pathophysiologie und Pathologie (Stoffwechsel, Herz und Kreislauf, Atmung, Magen-Darm-Kanal und Leber, Harntrakt, Immunsystem und Immundefunktion, Entzündung und Tumoren, Nervensystem, Hämatopoese)

1.3 Medizinische Terminologie

1.4 Allgemeine Epidemiologie

- Grundlagen der Epidemiologie

1.5 Allgemeine Hygiene und Präventivmedizin

(inkl. Desinfektion und Sterilisation)

1.6 Statistik und Informatik

- Grundlagen der Statistik
- Allgemeine Informatik, Bedienung des Computers

1.7 Grundkenntnisse über ethische und gesetzliche Richtlinien

2. Spezielle Fachgrundkenntnisse

(Wissensstand von einführenden Vorlesungen)

2.1 Hämatologische Analytik

2.1.1 Methodik

- Gewinnung von Plasma/Serum und Blutzellen
- Zählmethoden von Zellen
- Mikroskopie/Färbemethoden (Blutbild)
- Sedimentation (Senkung/Hämatokrit)
- Agglutination

2.1.2 Physiologie

- Hämatopoese
- Normales weisses und rotes Blutbild
- Blutgerinnung und Hämostase
- Blutgruppen-Serologie

2.1.3 Pathophysiologie und klinische Hämatologie

- Veränderungen des roten Blutbildes - wichtigste Anämieformen
- Veränderungen des weissen Blutbildes - Leukopenie/Leukämien
- Veränderungen der Thrombozyten: Thrombopenie, Thrombozytose
- Serumeiweisse und ihre Veränderungen
- Blutsenkung
- Störungen der Gerinnung und Hämostase
- Bluttransfusion

2.2 Klinisch-chemische Analytik

2.2.1 Methodik

- Thermodynamik, Elektrochemie, Reaktionskinetik
- Analytische Chemie
- Trenntechniken (Gaschromatographie, Flüssigkeitschromatographie, elektrophoretische Techniken)
- Instrumentalanalyse

2.2.2 Physiologie

- Allgemeine Biochemie
- Protein-, Kohlehydrat-, Fettstoffwechsel
- Wasser-, Elektrolyt-, Säure-Basen-Haushalt
- Hämoglobin- und Nukleinsäurestoffwechsel
- Hormone, Vitamine und Spurenelemente

2.2.3 Pathophysiologie

- Wichtigste pathophysiologische Veränderungen bei Diabetes, Niereninsuffizienz, Leberinsuffizienz

2.3 Klinisch-immunologische Analytik

2.3.1 Methodik

- Messmethoden : Antigen und/oder Antikörperreaktionen, Komplementfaktoren und Interleukine (Präzipitation, Immunelektrophoresen, Radio- und Enzymimmun-assays, Immunfluoreszenz)
- Messmethoden von Lymphozyten/Makrophagen, Subpopulationen und Funktionen (Zellgradienten, Zellseparation, Zytotoxizität, Stimulationen, Zellkulturen)

2.3.2 Physiologie

- Anatomie des Immunsystems (lymphatisches System, Thymus)
- Funktionen des Immunsystems
- Antigenerkennung
- Immunmodulation
- Immuneffektormechanismen (humoral, zellulär, unspezifisch)
- Infektionsabwehr

2.3.3 Pathophysiologie

- Hypersensibilität/Allergien
- Autoimmunität/Autoimmunkrankheiten
- Immundefekte/Immundefekterkrankungen/Infekte
- Tumoren von Immunzellen (Myelome, Leukämien)
- Histokompatibilität-/Transplantationsimmunologie
- aktive/passive Immunisation

2.4 Medizinisch-mikrobiologische Analytik

2.4.1 Methodik

- Nährmedien
- Kulturen
- Antibiotikaresistenz
- Wichtigste serologische Methoden (Komplementbindung, Agglutination, Radio- und Enzymimmunassays, Immunfluoreszenz, Neutralisationsteste)

2.4.2 Allgemeine Mikrobiologie

- Struktur und Physiologie der Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten
- Bakterielle und virale Genetik (inkl. Phagenetik und der relevanten molekularbiologischen Methodik)

2.4.3 Pathophysiologie - Infektiologie

- Allgemeine Pathologie und pathophysiologische Mechanismen der Infektionskrankheiten
- Klinische Manifestation der häufigsten Erreger
- Antibiotika (allgemeine Wirkungsweise, pharmakokinetische Kenntnisse)
- Antibiotika-Resistenz und ihre Epidemiologie
- Epidemiologie
- Übertragungswege der häufigsten Infektionskrankheiten
- Lebensmittelvergiftungen
- Nosokomiale Infektionen

2.5 Medizinische Genetik

2.5.1 Methodik

- Prinzipien der Zellkulturtechniken
- Prinzipien der molekularbiologischen Techniken
- Prinzipien der zytogenetischen Techniken

2.5.2 Physiologie

- Allgemeine Biochemie insbes. : Biochemie/Biologie der eukaryonten Zelle
- Monogene Vererbung
- Multifaktorielle Vererbung
- Mitochondriale Vererbung
- Stammbaumanalyse
- Grundlagen der Populationsgenetik

2.5.3 Pathophysiologie

- Keimbahn und somatische Mutationen
- Monogene und multifaktorielle genetische Defekte
- Chromosomal bedingte Erbkrankheiten (autosomal/gonosomal)
- Zusammenhang zwischen genetischen und chromosomalen Aberrationen und neoplastischen Erkrankungen

Lernzielkataloge

Unterschiede in den Lernzielen (Vertiefung, Spektrum) zwischen den monodisziplinären und dem pluridisziplinären Weiterbildungsprogramm werden im Weiterbildungsprotokoll des Fachausschusses FAMH geregelt.

5.1 Gemeinsame Lernziele

5.1.1 Laborführung

- Laborphilosophie (Zielsetzungen, Regeln, Laborstatuten)
- Personalführung (Anstellungsgespräche, Pflichtenhefte, Evaluation und Qualifikation, Führungsaufgaben)
- Planung (Personalplanung, Organigramme, Einsatzpläne, Pikettdienst; Laborplanung, Laboreinrichtung, Infrastruktur; Budgetierung, Rechnung; langfristige Planung)
- Juristische Aspekte, Rechtsgrundlage, Datenschutz
- Dokumentation

5.1.2 Spezielle Labororganisation

- Interne Organisation
- Auftragswesen/Probenidentifikation
- Resultatübermittlung
- Verrechnungswesen
- Auskunftswesen (Kontakt mit auftraggebenden Ärzten, Krankenkassen; Schweigepflicht gegenüber Dritten)

5.1.3 Laborsicherheit

- Sicherheitskonzept und Laborordnung (inkl. feuerpolizeiliche und strahlentechnische Massnahmen)
- Generelles Verhalten in Ausnahmesituationen
- Hygiene und andere Massnahmen (Unfälle, Infektionen, Vergiftungen)
- Bauliche Massnahmen

5.1.4 Probenentnahme und Behandlung des Probenmaterials

- Probenentnahme und Entnahmetechniken; Einflussfaktoren bei der Entnahme
- Probentransport und Einflussfaktoren beim Transport; Organisation des Probentransportes
- Probenlagerung (präanalytisch und Langzeitlagerung, z.B. Serothek)
- Entsorgung

5.1.5 Qualitätskontrolle

- Interne Qualitätskontrolle; Organisationsform; Materialien und Auswertung der Statistik
- Externe Qualitätskontrolle
- Plausibilitätskontrolle

5.1.6 EDV

- Organisation der EDV und Arbeitsablauf
- Schwachstellenanalyse
- Computer Operation, Datensicherung, Archivierung
- Netzwerke und Übermittlungsprobleme
- Fehlersuche
- Planungsaufgaben

5.1.7 Apparate und Automaten

- Wartung und Reparaturen
- Fehlersuchprocedere
- Applikation manueller Methoden auf Automaten
- Evaluation von neuen Geräten

5.1.8 Evaluation von Methoden inkl. Erstellen von Arbeitsanleitungen und Bedienungsvorschriften

- Spezifität, Sensitivität, Plausibilität

5.1.9 Meldepflichten/Meldewesen

5.1.10 Datenschutz

5.1.11 Präsymptomatische Diagnostik und Risikoanalyse

5.1.12 Wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Kliniken und Ärzten

5.2 Hämatologische Analytik

5.2.1 Methodik

Zelluläre Hämatologie

- Zellzählung mittels Automat und Kammer (peripheres Blut, Knochenmark, Punktate, Stammzellpräparationen, Zellsuspensionen)
- Differenzierung mittels Automat und visueller Befundung (peripheres Blut, Knochenmark, Punktate, Stammzellpräparationen, Zellsuspensionen)
- Immunphänotypisierung hämatologischer Zellen mittels Flowzytometrie; Phänotypisierung hämatologischer Zellen mittels Zytochemie
- Bestimmung normaler und abnormer Hämoglobine

Immunhämatologie

- Blutgruppenbestimmung im AB0-System und Rhesus-System
- Antikörper-Suche und Antikörper-Spezifizierung (inkl. Spezialmethoden wie Elution, Neutralisation und Absorption)
- Direkter und indirekter Coombs Test
- Verträglichkeitsproben
- Apherese hämatologischer Zellen

Hämostase

- "Clotting" assays (inkl. Globalteste)
- Chromogene assays
- Antigenetische assays
- Thrombozytenfunktionsanalytik (inkl. Blutungszeit)

Molekularbiologie

- DNA-/RNA basierte PCR assays

Fachübergreifende Methodik

- wie z.B. Hämoglobin-Elektrophorese, antigenetische Assays (z.B. Laurell, ELISA, EIA, usw.), Fluoreszenz in situ Hybridisierung,

5.2.2 Medizinisches Wissen, Beurteilung von Resultaten

Zelluläre Hämatologie

- Reaktive Veränderungen (inkl. viraler Infekte)
- Verschiedene Formen der Anämie, Leukopenie, Thrombopenie (inkl. gemessener und berechneter Indizes)
- Polyglobulie/Polyzythämie, Leukozytose, Thrombozytose
- Myelodysplasien
- Chronische und akute Leukämien (inkl. molekularbiologischer Befunde, Immunphänotypisierung und Zytochemie)
- Lymphome und lymphoproliferative Erkrankungen (inkl. molekularbiologischer Befunde, Immunphänotypisierung und Zytochemie)
- Parasitosen
- Hämoglobinopathien

Immunhämatologie

- Blutgruppenmerkmale, klinische Relevanz
- Allo- und auto-Antikörper, klinische Relevanz, transfusionsmedizinische Relevanz
- Unverträglichkeitsreaktionen, vorbeugende Massnahmen; Komplikationen von Transfusionszwischenfällen

Hämostase

- Antikoagulation und ihre Kontrolle
- Hämorrhagische Diathesen und klassische Hämophilien
- Thrombophilien (inkl. molekularbiologischer Befunde)
- Thrombozytopathien
- Klinische Anwendung von Aktivationsmarkern und Fibrin-Abbauprodukten
- Verbrauchskoagulopathie, DIC

Molekularbiologie

- Klinische Bedeutung häufiger molekularbiologischer Befunde in der Hämatologie

5.3 Klinisch-chemische Analytik

5.3.1 Methodik (Theoretische Kenntnisse und Fertigkeiten)

- Physikalische, optische und elektrometrische Methoden (Flammenphotometrie, ISE, Atomabsorption, Osmolalität, Dichte, Massenspektrometrie)
- Trennmethode (Chromatographie, Elektrophorese)
- Chemische und enzymatische Methoden zur Bestimmung von Substraten
- Enzymatische Methoden zur Bestimmung der Aktivität von diversen Enzymen
- Immunologische Methoden (Radioimmunoassay, Enzymimmunoassay, Fluoreszenzimmunoassay, Fluoreszenzpolarisation und Lumineszenz) zur Bestimmung von Hormonen, Medikamentenspiegel oder von spezifischen Proteinen
- Molekularbiologische Methoden (Aufbereitung, Isolierung und Quantifizierung von DNS und RNS; Amplifikation (PCR); DNS-Analyse (Southern blot, Restriktionsfragmenten-Längen-Polymorphismus (RFLP), Sequenzierung); Verfahren der Mutationsdetektion
- Urinuntersuchungen, chemisch und morphologisch (Urinsediment)

5.3.2 Fachspezifische Kenntnisse in :

- Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung
- Kontrolle, Verhinderung und Beseitigung von Kontaminationen bei molekularbiologischen Methoden
- Arbeiten mit Automaten (Wartung, Fehlersuche, Reparaturen)
- Methodenvergleich und -evaluation
- Adaptierung manueller Methoden auf automatische Geräte

5.3.3 Medizinische Kenntnisse und Interpretation von Laborresultaten

- Diagnostische Spezifität und Sensitivität von Bestimmungen
- Weiterführende Labor-Untersuchungen bei unklarer Diagnose
- Wichtigste Stoffwechselerkrankungen
- Grundlegende Kenntnisse der Vererbung
- Molekularbiologie und Organisation des Genoms (inkl. Transkription, Translation und relevante regulatorische Regionen, Mutagenese- und Reparaturmechanismen, Mechanismen des RNS-Editing)
- Häufige Polymorphismen humaner Gene und posttranslationelle Veränderungen der Genprodukte; Zusammenhang mit anderen Messgrößen und ihre klinische Korrelation
- Erkennung der Indikation zur individuellen genetischen Beratung
- Wichtigste Elektrolytstörungen
- Wichtigste Veränderungen organspezifischer Enzyme und Proteine
- Wichtigste Hormonstörungen
- Ernährung (Vitamine, Spurenelemente)
- Klinische Toxikologie (Vorgehen bei akuten Vergiftungen)
- Therapeutic Drug Monitoring
- Medikamenteninterferenz (in vitro) und Medikamenteninteraktion (in vitro)
- Nachweis von Suchtmitteln
- Häufige genetische Polymorphismen mit Bedeutung für Wirkung von Medikamenten und Fremdstoffen (z.B. : Zytochrom P 450 - Varianten und Neuroleptika)

5.4 Klinisch-immunologische Analytik

Angaben gelten für die pluridisziplinäre Weiterbildung (* = zusätzlich für monodisziplinäre Weiterbildung)

5.4.1 Kenntnisse in Immunphysiologie

- unspezifische Abwehr/Entzündung
- spezifische Immunreaktionen (Antigenerkennung, Effektormechanismen, usw.)
- Immunmodulation (Netzwerke, Zytokine, Adhäsionsmoleküle, usw.)

5.4.2 Kenntnisse in Immunpathophysiologie

- Allergien, Pseudoallergien/Unverträglichkeiten (IgE-abhängig/IgE-unabhängig)
- Autoimmunerkrankungen (organspezifische/systemische)
- Immundefektsyndrome (primäre/sekundäre)
- Infektionsimmunologie generell (Abwehrarten, Konsequenzen)
- HIV-Infektion- Infektionen mit den Hepatitisviren A, B, C, D, E
- Transplantationsimmunologie (Organe, Stammzellen/Knochenmark, HLA-Typisierung)
- Tumormunologie (Abwehr- und Escape-Mechanismen, Tumorantigene)
- Prinzipien immunologischer Therapien (medikamentöse Immunmodulation, Zytokine /Antizytokine, Ig- und Zellersatz [labormässiges Therapiemonitoring])
- Prinzipien der Impfung (aktive/passive Immunisation, prä-/postinfektiös [Erfolgskontrolle])

5.4.3 Prinzipien der immunologischen Laborabklärung

- Zuordnung von Messgrössen zu physiologischen und pathophysiologischen Vorgängen
- Spezifische Diagnostik (Indikation, Spezifität, Sensitivität, Wertigkeit, Interpretation)
- Diagnostische Abklärungsabläufe, Algorithmen
- Indikation/Aussagekraft einer Messgrösse betreffend Prognose, Verlaufsbeurteilung, Therapiemonitoring
- Einführung neuer Verfahren/Tests

5.4.4 Methodische Grundprinzipien (Vorteile/Schwachstellen)

[apparative Möglichkeiten/Einzeltests, Serien, Automaten inklusiv logistische und finanzielle Aspekte]

- Bestimmung von Antikörpern/Antigenen/Entzündungsmediatoren mittels Immunfluoreszenz
- Immunpräzipitation in Flüssigkeiten (Nephelometrie/Turbidimetrie)
- Immunpräzipitationen in Gelen
- Hämagglutination und Komplementbindung
- Radio- und enzymimmunologische Testverfahren
- Westernblot und ähnliche Verfahren (z.B. line immunobinding)
- Elektrische Verfahren kombiniert mit Blotting, Präzipitation inklusiv Elektrofokussierung
- Präparation und Anreicherung von peripheren Zellpopulationen *
- Zytofluorographie (Zelloberflächen- und intrazelluläre* Strukturen) [diagnostisch und präparativ*]
- Lymphozytenfunktionstests*
- Immunhistologie*

5.4.5 Immundiagnostik im Speziellen

- Korrekte Durchführung der Tests (einzeln, in Serien, in Automaten)
- Testbezogene Kriterien der Qualitätskontrolle, Sensitivität, Spezifität einzelner Parameter
- Interpretation von Resultaten von einzelnen Tests oder Testgruppen (Wertigkeiten diagnostisch, prognostisch, als Verlaufparameter, für Therapiemonitoring) für folgende Gruppen von Messgrössen :
- Autoantikörper
- Ig-Klassen und -Subklassen
- Spezifische Ig's insbesondere spezifischer IgE's
- Monoklonale und oligoklonale Immunglobulinveränderungen
- Zytokine und -Inhibitoren
- Adhäsionsmoleküle
- Entzündungsparameter inklusive Komplementfaktoren
- Kryoglobuline
- Immunkomplexe
- MHC-Klasse I und II -Moleküle* (HLA-Typisierung)
- Serologische Marker der HIV-Infektion (inkl. viral load)¹⁾
- Serologische Marker der Infektionen mit den Hepatitisviren A, B, C, D, E (inkl. viral load)¹⁾
- Zelloberflächenstrukturen von Leukozyten/Lymphozyten (Subpopulationen)
- Intrazelluläre Strukturen von Leukozyten/Lymphozyten *
- Leukozyten-/Lymphozyten-Funktionstests *

¹⁾ nur national und international anerkannte Verfahren und Tests der Analysenliste (EDI) mit BAG Zulassung und zudem nur in Laboratorien, die vom BAG anerkannt sind.

5.4.6 Grundlegende molekularbiologische Labormethoden

- Extraktion, Amplifikation und Nachweis von DNS und RNS aus Zellen und Gewebeproben *
- Spaltung von DNS mittels Restriktionsenzymen einschliesslich elektrophoretischer Auftrennung *
- Sequenzierung von DNS *
- Southernblot-Hybridisierung *
- Biomathematische Auswertung bei Genotyp-Diagnostik *
- Elektrophoretische und andere Trennmethode *

5.5 Medizinisch-mikrobiologische Analytik

5.5.1 Spezielle medizinische Mikrobiologie

5.5.1.1 Bakteriologie

- Entnahme, Transport und Aufbewahrung von klinischen Proben
- Entsorgung von Proben und Labormaterial
- Verarbeitung von Probenmaterial, sowie direkter Nachweis, Kultur und Identifizierung der häufigsten Bakterien einschliesslich der Mykobakterien aus klinischen Proben beim Menschen
- Immunologischer und serologischer Nachweis von Bakterien und bakterieller Infektionen
- Molekularbiologischer Nachweis von Bakterien und Mykobakterien
- Typisierungsmethoden von Bakterien und Mykobakterien
- Antibiotika-Resistenzprüfung von Bakterien und Mykobakterien
- Bestimmung von Antibiotika-Konzentration in Körperflüssigkeiten

5.5.1.2 Virologie

- Entnahme, Transport und Aufbewahrung von klinischen Proben
- Entsorgung von Proben und Labormaterial
- Verarbeitung von Probenmaterial, sowie direkter Nachweis, Kultur und Identifizierung der häufigsten Viren
- Immunologischer und serologischer Nachweis viraler Infektionen
- Molekularbiologischer Nachweis von Viren und Virusinfekten
- Typisierungsmethoden von Viren und -Resistenzprüfung von Viren gegenüber antiviralen Substanzen

5.5.1.3 Mykologie

- Entnahme, Transport und Aufbewahrung von klinischen Proben
- Entsorgung von Proben und Labormaterial
- Verarbeitung von Probenmaterial, sowie direkter Nachweis, Kultur und Identifizierung der häufigsten Hefen, Schimmelpilze und Dermatophyten
- Antigennachweis von Kryptokokken
- Serologische Methoden in der Mykologie
- Antimykotika :-Resistenzprüfung von Hefen und Schimmelpilzen

5.5.1.4 Parasitologie

- Mikroskopischer Nachweis der häufigsten Protozoen, Larven, Eier
- Identifikation von Helminthen, Nematoden, Insekten, Milben
- Serologische Methoden in der Parasitologie

5.5.1.5 Serologie

- Entnahme, Transport und Aufbewahrung von Serum
- Entsorgung von Proben und Labormaterial
- Präventivmassnahmen für das Personal
- Aktuelle Methoden für den Antigen- und Antikörpernachweis der häufigsten Mikroorganismen
- Standardisierung und Qualitätskontrolle

5.5.2 Fachspezifische Kenntnisse in :

- Qualitätssicherung
- Arbeiten mit Automaten
- Evaluation von Methoden
- Automation von manuellen Methoden
- Entsorgung von infektiösem Material
- Schutzmassnahmen für das Personal
- Epidemiegesetz, Meldewesen

5.5.3 Medizinische Kenntnisse

- Epidemiologie und Symptomatologie von Infektionskrankheiten
- Therapie von Infektionskrankheiten mit Antibiotika, antiviralen Substanzen etc.
- Immunotherapie, Immunoprophylaxe
- Kontrolle nosokomialer Infekte
- Zoonosen

5.5.4 Mitteilung von Laborresultaten

- Klinische Relevanz und Interpretation mikrobiologischer Befunde
- Arztgeheimnis
- Kommunikationsformen mit dem Kliniker

5.6 Medizinisch-genetische Analytik

5.6.1 Fachspezifische Kenntnisse und Interpretation von Laborresultaten

- Medizinisch-genetische Diagnostik mit konventioneller Zytogenetik, Molekularzytogenetik und Molekulargenetik
- Indikation der medizinisch-genetischen Untersuchungsmethoden
- Auswirkungen von genetischen Defekten
- Auswirkungen von strukturellen und numerischen Chromosomen-aberrationen (inkl. maligne Erkrankungen)
- Möglichkeiten, Methoden und Risiken der pränatalen Diagnostik

5.6.2 Zytogenetik

- Probenentnahme und Transport.
- Vorbereiten, Ansetzen und Durchführen von Zellkulturen.
- Chromosomenpräparation nach Standard-Methoden und nach Anwendung von Synchronisationstechniken.
- Färbung der Chromosomen zur Darstellung von Bandenmustern.
- Mikroskopische Analyse von Metaphasechromosomen.
- Karyotypbestimmung und Nachweis numerischer und struktureller Chromosomenaberrationen.
- Molekularzytogenetik (FISH).
- ISCN-Nomenklatur (International System for Human Cytogenetic Nomenclature).
- Qualitätssicherung; Interne und externe Qualitätskontrolle.
- Dokumentation und Archivierung.
- Erstellung von Methodenvorschriften und Bedienungsanleitungen.
- Evaluation, Interpretation und schriftliche Darstellung der Befunde.
- Langzeitaufbewahrung von Proben und Kulturen.
- Evaluation neuer Methoden und Geräte (inkl. Methodenvergleich).

5.6.3 Molekulargenetik

- Probenentnahme, -transport und -behandlung
- Präparation und Aufbewahrung von Nukleinsäuren
- Klonierung von Nukleinsäuren
- Analyse von Nukleinsäuren (inkl. PCR, DNA-Sequenzierung, Restriktionsspaltung, Southern- und Northern-Blotting, Markierung von Sonden, Mutationsnachweis)
- Indirekte Gendiagnostik mittels genetischer Marker, Auswertung und Interpretation der Resultate („linkage,-Analysen)
- Direkte Gendiagnostik zur Differentialdiagnose
- Direkte Gendiagnostik zur Bestimmung des Trägerstatus
- Direkte Gendiagnostik zur Pränataldiagnostik
- Präsymptomatische Gendiagnostik
- Qualitätssicherung; Interne und externe Qualitätskontrolle
- Erstellung von Methodenvorschriften und Bedienungsanleitungen
- Dokumentation und Archivierung
- Evaluation, Interpretation (Aussagekraft der Resultate und Grenzen) und schriftliche Darstellung der Befunde
- Langzeitaufbewahrung von Proben und Kulturen; Genbanken
- Evaluation neuer Methoden und Geräte (inkl. Methodenvergleich)

Lernzielkataloge für Spezialtitel

Gegenwärtig gibt es noch keine Spezialtitel.

Mitglieder der für die Ausarbeitung dieses Reglements und Weiterbildungsprogramms tätigen interdisziplinären Kommission
« Weiterbildung zum Laborleiter » der SAMW:

Prof. Claude Bachmann, Lausanne, Präsident
Prof. Jacques Bille, Lausanne
Christian Curty, Bern Liebefeld
Prof. Thomas Hardmeier, Ermatingen
Prof. Andreas Huber, Aarau
Prof. Martine Jotterand, Lausanne
Prof. Walter Riesen, St. Gallen
Dr. Hans-Peter Siegrist, Kirchlindach
Prof. André Tichelli, Basel
Pierre-Alain Gras, Genf, bis 18.5.2000
Prof. Peter Grob, Zürich, bis 18.5.2000

Bisherige Weiterbildungsprogramme und Modifikationen:

Weiterbildung zum Leiter medizinischer Laboratorien/ Formation postgraduée pour le titre de chef de laboratoires médicaux
(16.8.1989)

Reglement zur FAMH Titelführung /Règlement pour le port de titre FAMH (1991, modif.1999)

Weiterbildungsprogramm zum Spezialisten für labormedizinische Analytik/Programme de formation postgraduée pour spécialiste
FAMH en analyses de laboratoire médical (1.1.1996)

Weiterbildung zum Spezialisten für labormedizinische Analytik /Formation postgraduée pour spécialiste en analyses de laboratoire
médical FAMH: Ergänzung des « Weiterbildungsprogramms zum Spezialisten für labormedizinische Analytik bezüglich
Weiterbildner und Weiterbildungsstätten » (27.1.1999)

Weiterbildungsprogramm zum Spezialisten für labormedizinische Analytik (Einführung der Weiterbildung in medizinisch-
genetischer Analytik; mono- und pluridisziplinärer Titel; 1.3.2000 resp. 1.7.2000)

Das revidierte Reglement und Weiterbildungsprogramm zum Spezialisten für labormedizinische Analytik (in Kraft ab 1.3.2001)
kann bei folgenden Stellen eingesehen bzw. bezogen werden:

Generalsekretariat SAMW
Petersplatz 13
4051 Basel
www.samw.ch

oder

Generalsekretariat FAMH
Postfach 44
2054 Les Vieux-Prés
www.famh.ch