



Zulassungsverfahren für das Medizinstudium an den Universitäten mit Numerus clausus

Bericht zuhanden der Schweizerischen Hochschulkonferenz

Vom Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrat SWIR verabschiedet am
21. November 2016

SHK | CSHE | CSSU | CSSA

Schweizerische Hochschulkonferenz
Conférence suisse des hautes écoles
Conferenza svizzera delle scuole universitarie
Conferenza svizra da las scolas autas

Bericht in Vernehmlassung **bis zum 20. März 2017** bei:

- BAG Bundesamt für Gesundheit
- FMH Foederatio Medicorum Helveticorum
- mfe Haus- und Kinderärzte Schweiz
- SAMW Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften
- SMIFK Schweizerische Medizinische Interfakultätskommission
- swimsa Swiss Medical Students' Association
- swissuniversities
- unimedsuisse Verband Universitäre Medizin Schweiz
- vsao Verband Schweizerischer Assistenz- und Oberärztinnen und -ärzte
- ZTD Zentrum für Testentwicklung und Diagnostik

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1 Hintergrund	5
1.1 Organisation der medizinischen Ausbildung in der Schweiz.....	5
1.2 Zulassung zur medizinischen Ausbildung in der Schweiz	6
1.3 Zulassung zur medizinischen Ausbildung in vergleichbaren Ländern	7
1.4 Prüfen von kognitiven und nichtkognitiven Fähigkeiten	9
1.5 Zukunft der Medizin und ihre Folgen für die medizinische Ausbildung.....	10
2 Kritik am aktuellen Zulassungsverfahren	11
2.1 Parlamentarische Vorstösse	11
2.2 Problemfelder	11
2.2.1 Die individuelle Vorbereitung könnte bestimmte Kandidaten bevorteilen	12
2.2.2 Der Test könnte künftige Grundversorger benachteiligen	12
2.2.3 Auch wenig motivierte Kandidierende können beim Test Erfolg haben.....	13
2.2.4 Der Erfolg aller Studierender kann zum Selbstzweck werden	13
2.2.5 Ein erfolgreicher Student ist nicht zwingend ein guter Arzt.....	14
3 Optionen für eine Änderung des aktuellen Systems	16
3.1 Status quo	16
3.2 Maturitätsnoten.....	17
3.3 Wissenstests.....	17
3.4 Interviews, Motivationsschreiben, Empfehlungsschreiben.....	18
3.5 Situational Judgement Tests	18
3.6 Multiple Mini-Interviews.....	18
3.7 Praktika.....	19
3.8 Selektion am Ende des ersten Studienjahres	19
4 Schlussfolgerungen	20
4.1 Antworten auf die Fragen des Mandats	20
4.2 Allgemeine Empfehlungen des SWIR.....	23
5 Anhang	25
5.1 Mandat an den SWIR.....	25
5.2 Methoden und beigezogene Personen	26
5.3 Kostenschätzungen für die Optionen zur Änderung des aktuellen Systems	27
Abkürzungen.....	31

Zusammenfassung

Ausgangslage

In den medizinischen Fakultäten der Schweiz beschränken die Ressourcen im Klinikumfeld die Ausbildungskapazität. So ist die Anzahl Medizinstudierender, die in das zweite Studienjahr aufgenommen werden, an den Universitäten Genf, Lausanne und Neuenburg begrenzt. An den Universitäten Basel, Bern, Freiburg und Zürich werden Kandidierende, die Human-, Zahn- oder Veterinärmedizin studieren wollen, durch einen Eignungstest vor dem Beginn des Studiums ausgewählt.

Vor diesem Hintergrund wurde der Schweizerische Wissenschafts- und Innovationsrat (SWIR) von der Schweizerischen Hochschulkonferenz (SHK) beauftragt, das gemeinsame Zulassungsverfahren der Universitäten Basel, Bern, Freiburg und Zürich für das Medizinstudium zu überprüfen. Der SWIR sollte die Methodik und den Inhalt des aktuellen Eignungstests beurteilen und eine Empfehlung abgeben, ob neue Prüfelemente wie Wissensfragen oder Interviews eingeführt werden sollten.

Vorgehen

Die vorliegende Arbeit ist keine Evaluation, sondern eine Problemanalyse. Um sich ein fundiertes Bild machen zu können, hat der SWIR die relevante Literatur analysiert und 27 Interviews durchgeführt. Diese Nachforschungen förderten ein breites Meinungsspektrum hinsichtlich der Selektion von Medizinstudierenden zutage.

Überlegungen des Rates

Generell ist der SWIR der Ansicht, dass es mit dem Eignungstest möglich ist, akademisch schwache Kandidierende von der Aufnahme eines Studiums abzuhalten, welches sie wahrscheinlich nicht abschliessen würden. Dass damit möglicherweise auch eine grosse Anzahl fähiger Kandidatinnen und Kandidaten vom Studium abgehalten wird, hängt von der derzeit hohen Selektivität des Auswahlverfahrens und nicht von der Qualität des Tests ab. Insgesamt handelt es sich beim Eignungstest um ein valides Verfahren, vor allem bezogen auf das Bestehen des ersten Studienjahrs. Eine mögliche Ausnahme dürfte die Veterinärmedizin darstellen, wo der Studienerfolg durch das Ergebnis des Eignungstests nur bedingt vorhergesagt werden kann. Auch fehlen Angaben zum Bezug des Testergebnisses zum Prüfungserfolg in den späteren Studienjahren für Human- und Zahnmedizinstudierende.

Nach Ansicht des SWIR sprechen mehrere Gründe für eine Beibehaltung des aktuellen Systems, in dem der Eignungstest einzig die Studierfähigkeit und nicht die spätere berufliche Leistung vorherzusagen versucht. Der Rat ist sich jedoch bewusst, dass aus den Medizinstudierenden später mehrheitlich Ärztinnen und Ärzte werden. Wahrscheinlich haben sowohl das Zulassungsverfahren als auch das Studium einen Einfluss darauf, welche Typen von Fachpersonen das zukünftige Gesundheitssystem prägen werden. Daher ist der SWIR nicht a priori gegen die Einführung von Prüfelementen, die auf die Überprüfung der beruflichen Kompetenzen hinzielen. Dies jedoch nur, wenn der Mehrwert im schweizerischen Kontext belegt ist; ausserdem würde die Entwicklung von Standards mehrere Jahre wissenschaftlicher Untersuchung erfordern.

Zwar bedeutet die Selektion vor Studienbeginn einen Eingriff in den Grundsatz des freien Zugangs zur Universität. Da sich der Eignungstest auf das grundlegende kognitive Potenzial der Kandidierenden konzentriert, ist seine negative Auswirkung auf diesen Grundsatz begrenzt. Würden jedoch Maturitätsnoten oder Wissensfragen als Ergänzung zum aktuellen Test eingeführt, wären sowohl die Bildung der Sekundarstufe II als auch der tertiären Stufe davon betroffen.

Empfehlungen des Rates

Hinsichtlich möglicher Ergänzungen des aktuellen Eignungstests empfiehlt der SWIR:

- Situational Judgement Tests und Multiple Mini-interviews sollten weiter geprüft werden. Der SWIR empfiehlt allerdings keine sofortige Richtungsänderung, sondern vorerst eine bessere Ausschöpfung der Koexistenz zweier verschiedener Zulassungsverfahren innerhalb der Schweiz. Unter anderem wäre nach dem Vorbild der Kohortenstudie der Universität Genf zu untersuchen, welche Persönlichkeitstypen durch den Eignungstest selektioniert werden.

- Maturitätsnoten und Wissensfragen sollten aus bildungspolitischen Gründen, klassische Interviews aus methodischen Gründen nicht einbezogen werden.

Hinsichtlich der Chancengleichheit zwischen den drei Sprachgruppen empfiehlt der SWIR:

- Alle Testelemente sollten auf allfällige Bias statistisch überprüft werden.
- Die von der SHK bereits geplanten Massnahmen zur Qualitätskontrolle der Übersetzungen sowie zur Erweiterung der Übungsmöglichkeiten sollten umgesetzt werden.
- Für die Veterinärmedizin sollten zusätzliche Massnahmen erwogen werden, da dieser Studiengang schweizweit nur auf Deutsch angeboten wird. Es wäre insbesondere zu prüfen, ob eine gewisse Anzahl Studienplätze für französisch- und italienischsprachige Kandidierende reserviert werden sollten.

Zur Verbesserung der Governance des Zulassungsverfahrens empfiehlt der SWIR:

- Die Produktion der Testfragen sollte periodisch über eine offene Ausschreibung vergeben werden. Auch sollten die Produktion und die Organisation des Tests durch externe Evaluationen regelmässig überprüft werden.
- Vertreterinnen und Vertreter der medizinischen Fakultäten sollten Einsicht in die Testfragen erhalten.
- In den Sitzungen des Beirates des Eignungstests sollten die Bedingungen für eine unabhängige Entscheidungsfindung gewährleistet sein.

Der Rat richtet zudem folgende allgemeine Empfehlungen an die Hochschulinstitutionen und ihre Träger:

- In allen universitären Fachbereichen, einschliesslich der Humanmedizin, sollte es akzeptiert sein, dass eine moderate Anzahl der Studierenden im ersten Studienjahr scheitern können – auch wenn dies nicht per se wünschenswert ist. Allenfalls sollten entsprechende Anreize überprüft werden.
- Die Qualität jedes Selektionsverfahrens sollte nicht nur mit Blick auf die Erfolgsquote im ersten Studienjahr, sondern bezogen auf den gesamten Studiengang analysiert werden.
- Eine kleine Anzahl von „sur dossier“-Zulassungen für Kandidierende mit aussergewöhnlichen Erfahrungen und Kompetenzen sollte in Betracht gezogen werden.

Es gibt nicht den „einen“ guten Mediziner, die „eine“ gute Medizinerin. Daher wäre es von Vorteil, Studierende auszubilden, die ein breites Spektrum an Persönlichkeitstypen, soziokulturellen Hintergründen und persönlichen Erfahrungen repräsentieren.

1 Hintergrund

1.1 Organisation der medizinischen Ausbildung in der Schweiz

2015 gab es in der Schweiz mindestens 35'000 aktive Ärztinnen und Ärzte,¹ fast 1000 mehr als ein Jahr zuvor. Die Ärztedichte pro Einwohner gehört im internationalen Vergleich zu den höchsten. Insgesamt werden die Versorgungsqualität und der allgemeine Gesundheitszustand der Schweizer Bevölkerung als hoch eingestuft.²

Für die medizinische Ausbildung sind zwar in erster Linie die Kantone zuständig, der Bund ist aber auf mehreren Ebenen involviert. Einerseits kommt der Schweizerischen Hochschulkonferenz (SHK) in Übereinstimmung mit dem Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz³ eine koordinierende Funktion zu. Andererseits legt das Medizinalberufegesetz⁴ die Lernziele fest, die durch die medizinische Ausbildung erreicht werden müssen. 2015 vergab der Bund 878 Diplome nach bestandener eidgenössischer Prüfung in Humanmedizin und anerkannte gemäss den Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung 3109 ausländische Diplome.

Heutzutage hat eine Mehrheit der neuen Ärztinnen und Ärzte im Ausland studiert. Einige von ihnen kommen in die Schweiz, um nach einem medizinischen Abschluss in einem Nachbarland eine Facharztausbildung zu absolvieren, während andere ihren Facharztstitel bereits erworben haben.

Die Anzahl Studienplätze an den schweizerischen medizinischen Fakultäten ist aufgrund der spezifischen Bedürfnisse an Infrastruktur, Lehrende sowie Patientinnen und Patienten in der zweiten Hälfte der medizinischen Ausbildung beschränkt. Im vergangenen Jahrzehnt wurde von verschiedenen Seiten eine Erhöhung der Kapazitäten an den medizinischen Fakultäten gefordert.⁵ Ein besonderes Anliegen ist die Verteilung der ärztlichen Grundversorgung in abgelegenen Regionen. Dies war nicht immer der Fall, gab es doch auch Phasen, in denen die „Ärztenschwemme“ das zentrale Gesprächsthema war (vgl. 2.1).

Als Reaktion haben die Hochschulkantone die Anzahl Studienplätze während mehrerer Jahre schrittweise und mit eigenen Ressourcen erhöht. Zusätzlich plant der Bund ein finanzielles Anreizprogramm, um die Zahl der neuen Diplomabschlüsse in Humanmedizin bis 2025 auf mindestens 1300 pro Jahr zu erhöhen.⁶ In der Botschaft zur Förderung von Bildung, Forschung und Innovation 2017–

* Alle URL-Adressen wurden am 30.11.2016 aufgerufen.

¹ Für den ambulanten Sektor stimmen die Daten des Bundesamtes für Statistik und diejenigen der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH) überein. Für den Spitalsektor zählt die Spitalstatistik 7000 Personen mehr als das FMH-Register (insgesamt 43'000 Ärztinnen und Ärzte, von denen 58 % in Spitälern arbeiten).

² Allerdings geben auch nur wenige Länder gleich viel für Gesundheit aus wie die Schweiz: 2015 waren es 11,5 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP). Ein Blick auf andere OECD-Länder zeigt, dass die Gesundheitsausgaben von Frankreich, Japan, Deutschland und Schweden zwischen 11,0 % (Frankreich) und 11,2 % (Japan) liegen, während die USA 16,9 % des BIP für diesen Bereich aufwenden. Zudem ist anzumerken, dass kontrovers darüber debattiert wird, was eine hohe Behandlungsqualität ausmacht. Vgl. zum Beispiel: Preisüberwachung, Bericht zu Behandlungsqualität und Kostenniveau von Schweizer Spitälern im Ländervergleich, 25.08.2016.

³ Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich (SR 414.20).

⁴ Bundesgesetz über die universitären Medizinalberufe (SR 811.11). Die Schweizerische Medizinische Interfakultätskommission (smifk) ist verantwortlich für die Aktualisierung des Schweizerischen Lernzielkatalogs Humanmedizin.

⁵ Dazu zählt auch der Schweizerische Wissenschafts- und Technologierat (SWTR), Ärztedemographie und Reform der ärztlichen Berufsbildung, 06.09.2007.

⁶ Es gibt keine etablierte Methode um abzuschätzen, wie viele Ärztinnen und Ärzte für eine optimale medizinische Versorgung der Schweizer Bevölkerung notwendig wären. In einer Supply projection geht das Bundesamt für Gesundheitswesen (BAG) von der Annahme aus, dass das ärztliche Arbeitsvolumen von 2009 mit Absolventen der schweizerischen medizinischen Fakultäten langfristig gedeckt werden sollte. Dazu müssten pro Jahr 1300 neue Ärztinnen und Ärzte diplomiert werden (Bundesrat, Strategie gegen Ärztemangel und zur Förderung der Hausarztmedizin, 23.11.2011). Gegenwärtig arbeitet das Schweizerische Gesundheitsobservatorium (Obsan) an einen neuen Algorithmus zur Schätzung, wie viele Vertreter der verschiedenen Fachrichtungen notwendig sein dürften. Denn bekanntlich ist der Bedarf nach Grundversorgern in vielen Regionen hoch, während derjenige nach verschiedenen Typen von Spezialisten gut gedeckt ist.

2020 (BFI-Botschaft 2017–2020) wurden 100 Millionen CHF für diesen Zweck reserviert.⁷

Das Medizinstudium gilt als teuerster Hochschulstudiengang überhaupt, wobei man sich bezüglich konkreter Zahlen nicht einig ist. Es wird davon ausgegangen, dass die ersten beiden Jahre aufgrund ihres hohen Theorieanteils etwa gleich viel kosten, wie die ersten Jahre eines naturwissenschaftlichen Universitätsstudiums. Die nachfolgenden Studienjahre sind teurer, weil die Ausbildung vor allem im Spitalumfeld erfolgt. Die Ausgleichszahlungen gemäss der Interkantonalen Universitätsvereinbarung (gegenwärtig 0,3 Mio. CHF für einen gesamten Studiengang)⁸ decken nicht sämtliche Kosten.⁹

Während die Studienkapazitäten langsam erhöht wurden, nahm das Interesse am Medizinstudium rasant zu. Junge Menschen machen sich bereits früh in der gymnasialen Bildungsstufe Gedanken über eine medizinische Ausbildung, und sie hängen danach an ihrer Studienwahl.¹⁰ Nach dem Studium nimmt aber jeder und jede Zehnte die klinische Tätigkeit nicht auf oder beendet sie frühzeitig (vgl. 2.2.5).¹¹

1.2 Zulassung zur medizinischen Ausbildung in der Schweiz

Die vollständige universitäre Ausbildung in Humanmedizin (Bachelor und Master) kann an den Universitäten Basel, Bern, Genf, Lausanne und Zürich absolviert werden. Freiburg bietet (Stand 2016) ein Bachelor-Studium, welches den ersten drei Studienjahren entspricht, und in Neuenburg kann das erste Studienjahr absolviert werden, mit Anschluss in Genf oder Lausanne.¹²

An den französischsprachigen medizinischen Fakultäten von Lausanne, Genf und Neuenburg werden alle Inhaberinnen und Inhaber einer schweizerischen Maturität oder eines gleichwertigen Diploms zugelassen. Am Ende des ersten Studienjahres scheitern bis zu 70 % der Studierenden an den Prüfungen und werden somit nicht zum nächsten Studienjahr zugelassen.¹³ Auch mit einer derart hohen Durchfallquote nach dem ersten und in geringerem Ausmass nach dem zweiten Studienjahr bilden die Fakultäten von Lausanne und Genf bezogen auf die Schweizer Bevölkerung mehr Humanmediziner aus als die anderen Fakultäten.¹⁴

In Freiburg sowie an den deutschsprachigen Fakultäten von Bern, Basel und Zürich müssen Inhaber eines Maturitätsabschlusses seit 1998 einen schriftlichen Zulassungs- oder Eignungstest für das Medizinstudium (EMS) bestehen. Neben Kandidierenden der Humanmedizin sind auch solche der

⁷ Im Rahmen des so genannten Sonderprogramms Humanmedizin, das mit projektgebundenen Beiträgen gemäss Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz unterstützt wird, forderte die SHK ihre Mitglieder zur Einreichung von Projekten auf. Dazu zählen der Ausbau von bestehenden Standorten (Universitäten Basel, Bern, Genf, Lausanne, Zürich) und die Schaffung neuer Master-Studiengänge (Universität Freiburg, Università della Svizzera italiana, aber auch die Universitäten Luzern und St. Gallen) oder eines neuen Bachelor-Abschlusses (ETH Zürich). Die SHK entschied zwischen September und November 2016 über die Projekte (Programme spécial en médecine humaine, Rapport global approuvé par la Chambre des hautes écoles universitaires le 7 juillet 2016). Erfolgreiche Projekte sollen 2017 eingeführt werden, sofern die BFI-Botschaft vom Parlament verabschiedet wird.

⁸ Gemäss der Interkantonalen Universitätsvereinbarung leisten die Herkunftskantone in den ersten zwei Jahren des Medizinstudiums einen Beitrag von 25'700 CHF pro Studierenden und vom dritten bis sechsten Jahr 51'400 CHF (insgesamt 257'000 CHF).

⁹ Das BAG erwähnt auf seiner Webseite Gesamtkosten von bis zu 720'000 CHF für die gesamte ärztliche Ausbildung (<http://www.bag.admin.ch/themen/berufe/00408/00559/?lang=de>). Allerdings beruht diese Schätzung auf Zahlen aus dem Jahr 2002 für eine einzelne Universität. Ob sie aktuell zutrifft, ist zu klären. Ein von der SHK in Auftrag gegebenes Projekt (Erhebung der Kosten für Lehre, Forschung und Weiterbildung in Humanmedizin, EKOH) soll bis Ende 2017 dazu Bericht erstatten.

¹⁰ Meidert U. und Page J., Alternativen zum Wunschstudium. Wenn der Weg zum Wunschstudium verwehrt bleibt. Schlussbericht, ZHAW, Departement Gesundheit, Winterthur, 12.02.2014.

¹¹ Bolliger C., Golder L. und Jans C., Der Ausstieg aus der kurativen ärztlichen Tätigkeit. Schlussbericht im Auftrag der VSAO, Büro Vatter/gfs.bern, 31.05.2016, Bern.

¹² Ausserdem kann Zahnmedizin an den Universitäten Basel, Bern, Genf und Zürich studiert werden, Veterinärmedizin in Bern und Zürich sowie Chiropraktik ausschliesslich in Zürich.

¹³ Aufgrund einer Änderung des Universitätsgesetzes erhalten Studierende in Genf, die einen gewissen Schwellenwert in den Prüfungen erreichen, seit 2016 ECTS-Credits, obwohl nicht alle von ihnen zum zweiten Jahr des Medizinstudiums zugelassen werden (Loi sur l'université, Art. 17 Abs. 2).

¹⁴ 2016 erlangten 305 (35 %) Absolvierende der Universitäten Lausanne und Genf sowie 570 (65 %) Absolvierende der Universitäten Basel, Bern und Zürich ein eidgenössisches Diplom in Humanmedizin. Gemäss dem Bundesamt für Statistik sind nur 23 % der Schweizer Bevölkerung französischsprachig (Daten von 2014).

Veterinärmedizin (seit 1999), der Zahnmedizin (seit 2004) und der Chiropraktik (seit 2008) von dieser Einschränkung betroffen.

Der Test wird jedes Jahr jeweils im Juli durchgeführt. Am 8. Juli 2016 haben 3523 Kandidierende den EMS in neun verschiedenen Städten absolviert. Die Erfolgsquote lag bei 30 % in der Humanmedizin, 40 % in der Veterinärmedizin und 56 % in der Zahnmedizin. Dies steht in erheblichem Kontrast zur geringen Selektivität des Verfahrens in den Einführungsjahren (vgl. 2.2).

Seit 1998 ist das Zentrum für Testentwicklung und Diagnostik (ZTD) der Universität Freiburg von der Schweizerischen Universitätskonferenz mit der Organisation des Tests und der wissenschaftlichen Begleitung beauftragt. Ab 2017 wird die politische Verantwortung der SHK übertragen, während swissuniversities für die operativen Aufgaben zuständig sein wird. Der Beirat für den Eignungstest für das Medizinstudium (Beirat EMS) fungiert als begleitende Expertengruppe. Der aktuell von der SHK präsierte Beirat wird unter der Führung von swissuniversities ebenfalls neu organisiert.

Der Eignungstest beurteilt kognitive Fähigkeiten wie logisches Denken, Gedächtnis, Arbeitstempo, räumliches Vorstellungsvermögen, Textverständnis und den Umgang mit mathematischen Formeln. Die meisten Fragen werden vom deutschen Unternehmen ITB Consulting GmbH gekauft und vom ZTD ins Französische und Italienische übersetzt. 2014 und 2015 kam es zu Unregelmässigkeiten, da einige Kandidierende gewisse Fragen bereits aus privaten Vorbereitungskursen kannten. 2016 wurden keine neuen Vorfälle gemeldet. Eine Wiederholung von Fragen früherer Jahre ist nicht mehr zulässig, und die Schweiz hat die Nutzungsrechte an den Testfragen nur noch für ein einzelnes Jahr.

1.3 Zulassung zur medizinischen Ausbildung in vergleichbaren Ländern

Der Numerus clausus bringt den politischen Entscheid zum Ausdruck, die Zulassung zu einem bestimmten Studiengang zu beschränken. Je nach lokalen Gegebenheiten kann eine solche Beschränkung mit vielfältigen Mitteln und Methoden erreicht werden.

1.3.1 Österreich

Vor 2013 nutzte Österreich den gleichen Test wie Deutschland und die Schweiz. Seither wird im Zulassungsverfahren der neue Aufnahmetest Humanmedizin (MedAT-H) verwendet. Er wurde von den österreichischen medizinischen Universitäten entwickelt und umfasst vier Module: Basiskennnistest für medizinische Studiengänge, Textverständnis, kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie soziales Entscheiden.¹⁵

1.3.2 Frankreich

Im ersten Studienjahr sind mehrere Studiengänge zusammengefasst, unter anderem Human- und Zahnmedizin, Pharmazie, Physiotherapie und Geburtshilfe. Es wird als «Première année commune aux études de santé (PACES)» bezeichnet. Danach werden kompetitive Prüfungen (concours) durchgeführt. Die Zahl der Studierenden, die ihr Medizinstudium fortsetzen können, wird in jedem Jahr neu festgelegt.¹⁶

1.3.3 Deutschland

Deutschland führt zurzeit unter dem Namen Masterplan Medizinstudium 2020¹⁷ eine Reform des Zulassungsverfahrens durch. Aktuell kommen bei der Auswahl der Studierenden verschiedene Selektionsmethoden zur Anwendung. Dazu gehören Abiturnoten, Wartezeiten sowie weitere Kriterien, die von den einzelnen Universitäten festgelegt werden. Die meisten staatlichen¹⁸ medizinischen Fa-

¹⁵ <http://www.medizinstudieren.at>.

¹⁶ <http://paces.cc/>.

¹⁷ <https://www.bvmd.de/unsere-arbeit/masterplan-medizinstudium-2020/was-ist-der-mm2020/>. Allgemeine Informationen zur Zulassung: <http://www.hochschulstart.de>.

¹⁸ Zwar bieten in mehreren Ländern auch private Universitäten medizinische Studiengänge an. Die vorliegende Diskussion konzentriert sich jedoch primär auf das Medizinstudium an staatlichen Hochschulen. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass private Universitäten, die einen guten akademischen Ruf geniessen, oft nur wenige Studierende aufnehmen. So werden an

kultäten (21 von 30) nutzen einen Zulassungstest für kognitive Fähigkeiten: den Test für Medizinische Studiengänge (TMS), der eng mit dem Schweizer Test verbunden ist und ebenfalls von der ITB Consulting GmbH produziert wird.¹⁹ Andere Universitäten verwenden einen Test, der in einer ersten Phase medizinisch relevante Aspekte aus Mathematik, Physik, Chemie und Biologie prüft (Hamburger Auswahlverfahren für Medizinische Studiengänge – Naturwissenschaftsteil HAM-Nat) und in einer zweiten Phase die psychosozialen Kompetenzen beurteilt (Hamburger Auswahlverfahren für Medizinische Studiengänge – Interview HAM-Int).²⁰

1.3.4 Israel²¹

Die erste Selektionsphase ist eine Kombination zwischen der Abschlussnote der Sekundarstufe II und dem Ergebnis beim Psychometric Entrance Test (PET), einem Eignungstest mit Abschnitten zu sprachlogischem Denken, quantitativem Denken und Englischkenntnissen. Der PET reguliert nicht nur die Zulassung zum Medizinstudium, sondern auch zu vielen weiteren Studiengängen. Er wird mehrmals pro Jahr in sechs verschiedenen Sprachen vom National Institute for Testing and Evaluation (NITE) durchgeführt.²² In einer zweiten Phase werden ein persönlich-biografischer Fragebogen, ein Fragebogen zum Urteilsvermögen und zur Entscheidungsfindung sowie ein Assessment-Zentrum herangezogen, um die Kandidierenden aufgrund von persönlichen Faktoren einzuschätzen. Dazu gehören zwischenmenschliche Fähigkeiten, Selbstwahrnehmung und die Fähigkeit, mit verschiedenen Situationen umzugehen.²³ Das Israel Center of Medical Simulation (MSR) ist in vier der fünf medizinischen Fakultäten für diese zweite Phase verantwortlich.²⁴

1.3.5 Die Niederlande

Von 1976 bis 2016 war die Zulassung zum Medizinstudium wie folgt geregelt: Massgebend für die Zulassung waren Abschlussnoten der Sekundarstufe II: die besten Kandidierenden wurden direkt zugelassen. Danach wurden im Rahmen einer Lotterie die übrigen Studienplätze vergeben. Auf das Studienjahr 2016/2017 wurde dieses zentralisierte System abgeschafft und durch eine dezentralisierte Selektion ersetzt: Wenn die Anzahl der Interessierten höher ist als jene der Studienplätze, wählt jede Hochschule ihre Studierenden aufgrund eigener Kriterien aus.²⁵ Dieses System ermöglicht es den Hochschulen, auch die Motivation und die Persönlichkeit der Kandidierenden zu berücksichtigen.

1.3.6 Vereinigtes Königreich

Fast alle medizinischen Hochschulen wählen ihre Studierenden mit einem Zulassungstest aus. Am häufigsten kommt dabei der United Kingdom Clinical Aptitude Test (UKCAT) zur Anwendung, der

der deutschen Universität Witten/Herdecke pro Semester nur 42 Studierende zugelassen (die Studenten, von denen ein sechsmonatiges Praktikum verlangt wird, werden „sur dossier“ und danach aufgrund eines Interviews ausgewählt).

¹⁹ <http://www.tms-info.org/>. Die in der Schweiz verwendeten Fragen werden ein Jahr zuvor an deutschen Studierenden getestet.

²⁰ <https://www.uke.de/studium-lehre/studienentscheidung/auswahlverfahren/index.html>.

²¹ Verschiedene Experten verweisen auf die Ähnlichkeiten zwischen Israel und der Schweiz: die Bevölkerungsgrösse, die Lebenserwartung, die Anzahl medizinischer Fakultäten (aktueller Stand) sowie die Tatsache, dass die meisten neuen Ärztinnen und Ärzte in anderen Ländern ausgebildet wurden und immigriert sind. Allerdings gibt es auch bedeutende Unterschiede. 2015 traten in Israel (IL) 730 Personen in das erste Jahr des Medizinstudiums ein, während es in der Schweiz (CH) 1648 waren (wovon die Hälfte über den EMS ausgewählt wurde). Im gleichen Jahr wurden in Israel 485 Abschlüsse vergeben, gegenüber 878 in der Schweiz (Reis S., Urkin J., Nave R., Ber R., Ziv A., Karnieli-Miller O., Meitar D., Gilbey P. und Mevorach D., Medical education in Israel 2016: five medical schools in a period of transition, Israel Journal of Health Policy Research 2016 5:45). Gemäss OECD-Daten für 2015 betragen das BIP pro Kopf 35'846 US\$ (IL) im Vergleich zu 61'042 US\$ (CH), und der Anteil der Gesundheitsausgaben am BIP 7,4 % (IL) gegenüber 11,5 % (CH). Die Gesundheits- wie auch auf die Bildungspolitik sind im israelischen System stärker zentralisiert (Schoenbaum S. C., Crome P., Curry R. H., Gershon E. S., Glick S. M., Katz D. R., Paltiel O. und Jo Shapiro J., Policy issues related to educating the future Israeli medical workforce: an international perspective, Isr J Health Policy Res. 2015; 4:37). Zudem sind die meisten israelischen Kandidierenden für ein Medizinstudium älter als ihre Schweizer Kolleginnen und Kollegen, da sie vor der Zulassung ein bis drei Jahre Militärdienst geleistet haben.

²² https://nite.org.il/files/psych/new_psych/test-eng.pdf.

²³ <https://www.nite.org.il/index.php/en/>.

²⁴ https://eng.msr.org.il/mor_candidates.

²⁵ <https://www.duo.nl/particulier/international-student/no-more-drawing-lots.jsp>.

sprachlogisches Denken, Entscheidungsfindung, quantitatives Denken, abstraktes Denken und situationsbezogenes Urteilsvermögen prüft.²⁶ Weitere Anforderungen können von den einzelnen medizinischen Fakultäten festgelegt werden, so ein bestimmtes Niveau in spezifischen Fächern, Motivationsschreiben oder die Leistung im Interview. Die verschiedenen Anforderungen werden je nach medizinischer Fakultät unterschiedlich gewichtet.²⁷

1.3.7 Vereinigte Staaten von Amerika

Das Zulassungsverfahren wird durch ein Programm der Association of American Medical Colleges organisiert. Fast alle medizinischen Fakultäten nutzen den Medical College Admission Test (MCAT) als standardisierten Multiple-Choice-Test, mit welchem die Grundkenntnisse in Biologie und Biochemie, in Chemie und Physik sowie in Psychologie, Sozialwissenschaften und Verhaltensbiologie und auch die kritische Analyse sowie logische Fähigkeiten geprüft werden. Weitere Anforderungen müssen in der Regel ebenfalls erfüllt sein, dazu gehören Interviews, Empfehlungsschreiben, Noten und Wissen.²⁸

1.3.8 Zusammenfassung

In der Schweiz stellt der Numerus clausus eine Ausnahme zur Regel dar, dass die Maturität den freien Zugang zu jedem universitären Studiengang ermöglicht.²⁹ Demgegenüber werden weltweit angehende Studierende zahlreicher Studiengänge oft vor Beginn des Studiums selektioniert. Im Hinblick auf das Medizinstudium wenden die meisten Länder eine Kombination von verschiedenen Selektionsmethoden an, während das Schweizer Zulassungsverfahren einzig die elementaren kognitiven Fähigkeiten berücksichtigt. Einige wenige Länder nutzen wie die Universitäten Genf, Lausanne und Neuenburg das erste Studienjahr zur Selektion.

	Selektionsmodus	Weitere Anforderungen
Österreich	Zulassungstest (MedAT-H)	
Frankreich	Prüfung am Ende des ersten Studienjahres (PACES)	
Deutschland	Zulassungstest (TMS) oder (HAM-)	Abschlussnoten der Sekundarstufe II Wartezeit
Israel	Zulassungstest (PET) Assessment-Zentrum Persönlich-biografischer Fragebogen	Abschlussnoten der Sekundarstufe II
NL	Bis 2016: Lotterie Ab 2017: Universitätsspezifische Kriterien	Abschlussnoten der Sekundarstufe II Motivation Persönlichkeit
UK	Zulassungstest (UKCAT)	Abschlussnoten der Sekundarstufe II Motivationsschreiben Interviews
USA	Zulassungstest (MCAT)	Noten des Erststudiums (Undergraduate studies) Interviews Empfehlungsschreiben Wissen

Tabelle 1: Übersicht über die wichtigsten Zulassungsverfahren zur medizinischen Ausbildung in sieben Ländern

1.4 Prüfen von kognitiven und nichtkognitiven Fähigkeiten

Eine eindeutige Unterscheidung zwischen kognitiven und nichtkognitiven Fähigkeiten beruht auf einer vereinfachten Sicht auf die menschliche Psychologie. Denn nichtkognitive Fähigkeiten erfordern

²⁶ <http://www.ukcat.ac.uk/>.

²⁷ <http://www.medschools.ac.uk/Publications/Pages/Entry-requirements-for-UK-medical-schools.aspx>.

²⁸ <http://www.aamc.org>.

²⁹ Hingegen wird die Zulassung zu vielen Studiengängen in den Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen, einschliesslich solchen im Gesundheitsbereich, durch Selektionsverfahren geregelt.

immer auch eine gewisse kognitive Grundlage. Ausserdem mag das kognitive Potenzial eines Menschen zwar von Geburt an weitgehend bestimmt sein, die soziale Umgebung ist jedoch entscheidend für dessen vollständige Entwicklung. Deshalb ist es nicht möglich, das intellektuelle Potenzial eines Schulkindes mit kognitiven Tests in vollkommender Abstraktion nichtkognitiver Faktoren zu messen.

Nichtkognitive Merkmale sind in der Regel etwas weniger stabil als kognitive. Zudem lassen sie sich mit Persönlichkeitstests nur schwer messen. Die Subjektivität der getesteten Person wie diejenige des Prüfenden können die Ergebnisse beeinflussen. Deshalb haben Persönlichkeitstests eine geringere Aussagekraft als kognitive Tests. Gute Tests verlangen zudem irgendeine Form der Triangulation, entweder durch die Nutzung mehrerer Assessoren-Teams, unterschiedlicher Methoden oder zumindest durch die Verwendung einer grossen Anzahl verschiedener Aufgaben.

Es wäre jedoch falsch davon auszugehen, Persönlichkeitseigenschaften wie Extravertiertheit oder das Bewusstsein eines Menschen liessen sich überhaupt nicht messen. Ausserdem bleibt sich eine Persönlichkeit im Laufe der Entwicklung mehr oder weniger in sich stimmig.³⁰

1.5 Zukunft der Medizin und ihre Folgen für die medizinische Ausbildung

Als Wissensgebiet umfasst die Medizin mehr als die reine Anwendung der Naturwissenschaften auf die menschliche Gesundheit. Medizin ist eine sowohl wissenschaftliche als auch praktische Betätigung, die zudem Ansätze aus den Geistes- und Sozialwissenschaften einbeziehen will. In den Industrieländern verlässt man sich immer häufiger auf die Medizin, um Herausforderungen der Bildung, der sozialen Integration oder der sozialen Gerechtigkeit zu bewältigen. Auch in der Schweiz, wo die medizinische Ausbildung fest im universitären Bereich verankert ist, wird der vorberufliche Status des Studiengangs durch die Festlegung von nicht ausschliesslich kognitiven Lernzielen anerkannt, die bis zum Abschluss der Master-Ausbildung erreicht werden müssen. Der Inhalt des Lernzielkatalogs hat sich stets weiterentwickelt, wobei mit jeder Version neue berufliche Komponenten wie soziale Kompetenzen und Kommunikationsfähigkeiten hinzugefügt wurden. Ein neuer Katalog ist derzeit in Vorbereitung.

Die Ausübung der ärztlichen Tätigkeit wie auch das Berufsbild werden heute durch technologische Entwicklungen wie Big Data, Automatisierung und Knowledge Sharing beeinflusst. Einige zentrale medizinische Aktivitäten dürften durch die Nutzung von digitalen Geräten und Anwendungen neu organisiert werden. Andere wiederum könnten von Pflegefachpersonen übernommen werden, deren Berufsbild sich ebenfalls weiterentwickelt.

Das Beherrschen von statistischen Werkzeugen und technischen Instrumenten ebenso wie ein umfassendes Verständnis der Genetik, Physiologie und Psychologie werden jedoch nicht an Bedeutung verlieren; sie werden im Gegenteil für Medizinstudierende wichtiger werden denn je zuvor.

Trotz dieser Entwicklungen gibt es keinen politischen Konsens, weder für die Verlängerung einer bereits kostspieligen medizinischen Ausbildung, noch für eine Aufteilung des gemeinsamen Studiengangs in medizinische Subkategorien.³¹ Folglich stehen Lehrende vor einer immer schwierigeren Aufgabe, und diese Ansprüche spiegeln sich im steigenden Druck, die besten Medizinstudierenden zu selektionieren. Weder der aktuelle Eignungstest noch alternative Verfahren dürften aber in der Lage sein, diese hohen Erwartungen zu erfüllen.

³⁰ Aus: Hugues P., Can we improve on how we select medical students? J R Soc Med. 2002 Jan; 95(1): 18–22: „Studies that assessed medical undergraduates and followed them up for between 15–30 years indicate that doctors who are psychologically well in middle age had good self-esteem as students, had an open, flexible approach to life, enjoyed a warm relationship with their parents, and had little anxiety and depression and low anger under stress.“

³¹ Ein weiterer Vorschlag lautete, Inhabern verschiedener Bachelor-Abschlüsse den Zugang zu einem Masterstudium in Medizin zu ermöglichen (Loprieno A., Ausbildung Humanmedizin: Systematische Analyse und Empfehlungen – Schlussbericht, Schriftenreihe SBFI, Bern, 2015).

2 Kritik am aktuellen Zulassungsverfahren

2.1 Parlamentarische Vorstösse

Mit Hochschulmedizin und insbesondere mit der Zulassung zur medizinischen Ausbildung hat sich die Politik schon seit längerem auseinandergesetzt. Im nationalen Parlament wurden dazu zahlreiche Vorstösse eingereicht.³² Zweifellos ist die politische Debatte mit der Ärztedemographie und der Studienkapazität verknüpft. Zu Beginn der 1990er-Jahre hiess es, die Schweiz bilde zu viele Mediziner aus und produziere eine Ärzteschwemme. Die Politik wollte die weitere Zunahme bremsen (91.3211; 92.1146). Verschiedene Lösungen wurden vorgelegt, um den Zugang zum Medizinstudium einzuschränken. Neben einer schriftlichen Zulassungsprüfung (Eignungstest) wurden die Einführung eines Pflegepraktikums (93.3503; 94.3487), eines Sozialjahres (93.3414) oder eines propädeutischen Jahres (95.3169) als Vorbedingung für das Medizinstudium vorgeschlagen.

Nachdem der EMS 1998 an vier kantonalen Universitäten der Schweiz eingeführt worden war, beschäftigten die Auswirkungen dieser Massnahme das Parlament. Mehrfach wurde der Wunsch geäussert, dem Bund in dieser Frage Kompetenz einzuräumen (98.415; 10.454; 12.4028). Auch der Mangel an einheimischen Ärztinnen und Ärzten sowie Medizinstudierenden wurde auf der parlamentarischen Bühne Thema (04.3649; 08.3608; 10.454; 14.3112; 15.5033; 15.5166 und letztlich – erneut kontrovers – 16.3821). Weitere damit verbundene Fragestellungen wie die Mobilität im Studium (14.4089) oder die Hausarztmedizin (08.3608; 11.3933) kamen ebenfalls zur Sprache. Der Eignungstest an sich, seine Anpassung, Ergänzungen oder sogar ein Ersatz standen wiederholt zur Diskussion (08.3608; 10.454; 11.3885; 11.3933; 11.3526; 13.2047).

Viele aktuelle parlamentarische Debatten über den Eignungstest betreffen die sozialen und praktischen Kompetenzen der zukünftigen Studierenden. Die Vorschläge betreffen einmal mehr die Einführung von obligatorischen Praktika (15.3687) oder einer zweiten Selektionsstufe nach dem Eignungstest, um das Verhalten der Kandidierenden nach dem israelischen Vorbild in simulierten beruflichen Situationen zu prüfen (15.3967). Ein Vorstoss aus der jüngsten Vergangenheit betrifft die allfällige sprachliche Diskriminierung beim Kursangebot zur Vorbereitung auf den Eignungstest (16.5175).

2.2 Problemfelder

Der Eignungstest wird seit 19 Jahren verwendet. In den ersten sechs Jahren wurden 4087 Kandidierende zum Studium zugelassen und nur 444 (10 %) abgelehnt.³³ Die Vorhersagekraft des Eignungstests bezüglich der nachfolgenden Noten war gut,³⁴ und die Mehrheit der zugelassenen Studierenden war akademisch erfolgreich.³⁵ Im Gegensatz dazu wurden in den vergangenen sechs Jahren 4939 Personen zugelassen, während 10'195 (67 %) abgelehnt wurden.³⁶ Dabei gibt es keinen Grund anzunehmen, dass sich die Qualität der Kohorten der Kandidierenden wesentlich verändert hat. Somit hätten sehr viele der jüngst abgelehnten Personen – unter gleichen Ausbildungsbedingungen wie ihre zugelassenen Kollegen – das Medizinstudium wahrscheinlich erfolgreich abgeschlossen.³⁷ Der Test ist zwar gut, um akademisch schwache Studienanwärter herauszufiltern, er

³²Vgl. <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/curia-vista> für parlamentarische Vorstösse zur Zulassung zum Medizinstudium (Geschäftsnummer).

³³ Kumulierte Zahlen für die Humanmedizin für die 6-Jahres-Periode 1998–2003, gemäss den Jahresberichten des ZTD (Berechnung SWIR). Von Bedeutung ist dabei, dass die Zahl der Personen, welche die Prüfung mehrere Jahre nacheinander zu bestehen versuchen, nicht bekannt ist. Es wird lediglich berücksichtigt, ob sich die Kandidierenden zum ersten Mal bewerben oder nicht.

³⁴ Hänsgen K.-D. und Spicher B., Eignungstest für das Medizinstudium in der Schweiz. Vorhersage des Prüfungserfolges, ZTD 2001.

³⁵ Daten zum Abschluss der ersten zwei Jahre des Medizinstudiums zwischen 1996 und 2007, verfügbar in: Hänsgen K.-D., Ausbildungskapazität vor allem entscheidend für Absolventenzahl, ZTD 2010.

³⁶ Kumulierte Zahlen für die Humanmedizin für die 6-Jahres-Periode 2011–2016, gemäss den Jahresberichten des ZTD (Berechnung SWIR).

³⁷ Etwa 53 % der 2011–2016 abgelehnten Kandidierenden hätten die ersten beiden Jahre Medizinstudium theoretisch bestanden, wenn man davon ausgeht, dass von den 1998–2003 zugelassenen Personen 77% der Studenten (69 % aller Kandidierenden) diese Studienjahre auch bestanden (Berechnung SWIR auf Basis der Aufnahmekapazitäten von swissuniversities und der Erfolgsraten aus: Hänsgen K.-D., Ausbildungskapazität vor allem entscheidend für Absolventenzahl, ZTD 2010.)

hindert aber auch gute Kandidierende am Studium. In diesem Sinne ist die offizielle Bezeichnung „Eignungstest“ irreführend.

In den kommenden acht Jahren werden die Ausbildungskapazitäten in der Humanmedizin weiter ausgebaut werden.³⁸ Angesichts der Erfahrungen in der Schweiz sowie im Ausland ist eine deutliche Erhöhung der Zulassungsrate (30 % im Jahr 2016) dennoch unwahrscheinlich, da das Interesse am Medizinstudium ebenfalls weiter zunehmen dürfte.

Die meisten neuen Ärztinnen und Ärzte stammen aus den Nachbarländern, während einer Mehrheit der hiesigen Kandidierenden das Studium ihrer Wahl verwehrt wird. Es ist darauf hinzuweisen, dass dieses Problem auch in der französischsprachigen Schweiz besteht. Allerdings dürfte eine Selektion am Ende des ersten Studienjahres eher als legitim wahrgenommen werden, weil die Studierenden dann eher das Gefühl haben, ihre Zukunft selbst bestimmen zu können.³⁹

Das vorliegende Kapitel beschäftigt sich nicht mit dem Grundsatz der Beschränkung der Studierendenzahlen, sondern mit den Auswirkungen des spezifischen Selektionsverfahrens in den medizinischen Fakultäten von Basel, Bern, Freiburg und Zürich.

2.2.1 Die individuelle Vorbereitung könnte bestimmte Kandidaten bevorteilen

Klassische kognitive Fähigkeiten wie Textverständnis und räumliches Vorstellungsvermögen sind bekanntermassen schlecht trainierbar. Allerdings besteht keine Einigkeit darüber, was „schlechte Trainierbarkeit“ konkret bedeutet. Auch wenn die Aussage der Test-Hersteller zutreffen sollte, dass Kandidierende im Durchschnitt nach 30 bis 40 Stunden Training ihr maximales Leistungsniveau erreicht haben, gibt es keinen abschliessenden Beweis dafür, dass mehr Training (mit inoffiziellen Büchern, Vorbereitungskursen und Apps) bestimmten Personen nicht doch helfen könnte.⁴⁰ Bereits eine geringfügige Verbesserung kann über Erfolg und Scheitern entscheiden.

Eine quantitative Einschätzung war im Kontext dieses Mandats nicht möglich. Die Befragung von Studierenden durch den SWIR hat jedoch ergeben, dass offenbar für rund die Hälfte finanzielle Investitionen zur Prüfungsvorbereitung gehören. Von denjenigen, die Geld ausgeben, wendet rund die Hälfte weniger als 100 CHF auf – vermutlich für den Kauf von Übungsmaterialien wie Bücher und Online-Tools. Die andere Hälfte schreibt sich für private Kurse ein, die von einem Tag (rund 200 CHF) bis zu einer Woche (1400 CHF) dauern können.

Ist ein Gut beschränkt, lässt sich das Entstehen eines „Marktes“ nicht vermeiden. So gibt es in Lausanne und Genf lokale kostenpflichtige Übungsangebote, um Medizinstudierenden zu helfen, das Selektionsjahr erfolgreich abzuschliessen. In der Deutschschweiz wird zudem die „schlechte Trainierbarkeit“ dadurch in Frage gestellt, dass das Unternehmen, welches Testfragen sowohl für die Schweiz als auch für Deutschland produziert, den Kandidaten auch Online-Tutorials verkauft. Diese inkohärente Botschaft signalisiert motivierten jungen Menschen, dass eine gewisse Form von privaten Ausgaben notwendig ist, um wettbewerbsfähig zu werden.

2.2.2 Der Test könnte künftige Grundversorger benachteiligen

Die Demographie und die Arbeitsbedingungen der ärztlichen Grundversorgerinnen und Grundversorger⁴¹ werden aufgrund ihrer Schlüsselrolle im Gesundheitssystem intensiv diskutiert. Ihre Zahl

³⁸ 2016 boten die Universitäten, die den Eignungstest verwenden, 793 Studienplätze in der Humanmedizin an. Die Ausbildungskapazität wird 2017 um knapp 200 Plätze erhöht. Ausserdem werden auch die Universitäten Lausanne und Genf ihre Kapazität ausbauen (Programme spécial en médecine humaine. Rapport global approuvé par la Chambre des hautes écoles universitaires le 7 juillet 2016).

³⁹ Andererseits ist die Enttäuschung für die Studierenden grösser, wenn sie nach dem ersten Studienjahr scheitern, als wenn sie den Eignungstest nicht bestehen. (Meidert U. und Page J., Alternativen zum Medizinstudium. Wenn der Weg zum Wunschstudium verwehrt bleibt. Schlussbericht, ZHAW, Departement Gesundheit, Winterthur, 12.02.2014.)

⁴⁰ Tatsächlich scheint es keine wirkliche Grundlage für die Begrenzung der Anzahl Stunden Gedächtnistraining zu geben. Die beiden Untertests zum Gedächtnis machen über 20 % der Gesamtpunktzahl aus.

⁴¹ Der Begriff „ärztliche Grundversorgerinnen und Grundversorger“ (oder Hausärztinnen und Hausärzte) bezeichnet hier Fachpersonen der allgemeinen inneren Medizin, der Allgemeinmedizin und der Pädiatrie.

steigt zwar, aber der Anteil der Spezialisten nimmt insbesondere im stationären Sektor leicht überproportional zu.⁴² Es wurden Bedenken geäußert, dass das aktuelle Selektionsverfahren mit seiner Konzentration auf kognitive Fähigkeiten zukünftige ärztliche Grundversorgerinnen und Grundversorger indirekt benachteiligt oder ganz einfach nicht genug von ihnen zum Medizinstudium zulässt.

Allerdings gibt es bis anhin keinen Beweis dafür, dass der Eignungstest eine Auswirkung auf die Wahl der Fachrichtung hat.⁴³ Ebenso zeigt die auf Wissen basierende Selektion am Ende des ersten Studienjahres in der Genfer Kohortenstudie keinen Einfluss auf diese Wahl. Ob die Universitäten Basel, Bern, Freiburg und Zürich weniger oder mehr ärztliche Grundversorger ausbilden als Genf und Lausanne, ist nicht bekannt.

Zwar sollten auf mehreren Ebenen Massnahmen erwogen werden, um die Verteilung der medizinischen Spezialisierungen zu verbessern.⁴⁴ Die Zulassung zum Medizinstudium ist jedoch nach derzeitigem Wissensstand kein angemessener Hebel, um die Wahl der Fachrichtung zu beeinflussen.

2.2.3 Auch wenig motivierte Kandidierende können beim Test Erfolg haben

Fachleute gehen davon aus, dass einige Kandidierende, die sich für den Eignungstest anmelden, nicht hochmotiviert sind, ein Medizinstudium zu absolvieren. Ein Grund dafür ist die Orientierungslosigkeit beim Abschluss des Gymnasiums verbunden mit dem Verlangen, alle Türen möglichst lange offen zu halten. Ein weiterer Anreiz könnte der Wunsch sein, sich selbst und anderen eine bestimmte intellektuelle Fähigkeit zu beweisen. Später verzichten einige der erfolgreichen Personen auf den zugewiesenen Studienplatz,⁴⁵ während andere mit dem Medizinstudium beginnen, obwohl sie anfänglich möglicherweise nicht besonders daran interessiert waren.

Dieses Phänomen dürfte eine Minderheit der Kandidierenden und noch weniger Medizinstudenten betreffen. Geht man aber davon aus, dass einige abgewiesene Hochmotivierte gute Chancen gehabt hätten, ein Diplom in Humanmedizin zu erlangen, kann dies für die Universitäten, die den Eignungstest verwenden, dennoch relevant sein. Zudem könnte es dazu beitragen, dass die Zahl der Kandidierenden in Basel, Bern, Freiburg und Zürich rascher ansteigt als in Genf, Lausanne und Neuenburg.

Ein grosses Interesse am Arztberuf alleine qualifiziert nicht dazu, Ärztin oder Arzt zu werden. Die Motivation kann aber einige junge Personen dazu bringen, ihr kognitives Potenzial optimal zu nutzen und letztlich gar bessere Leistungen als diejenigen Kollegen zu erbringen, die beim EMS ein höheres Potenzial an den Tag gelegt haben. Eine Charakterisierung der Kandidierenden und Studierenden im ersten Studienjahr bezüglich Motivation im Vergleich zur Genfer Kohorte wäre daher nutzbringend (vgl. 4.1.3.1).⁴⁶ Ebenso könnten die persönlichen Erfahrungen einiger Kandidierender (beispielsweise durch freiwillige Praktika) einen Mehrwert erbringen, etwa hinsichtlich der Vielfalt der Studentenschaft.

2.2.4 Der Erfolg aller Studierender kann zum Selbstzweck werden

Einige Lehrende sind besorgt darüber, dass Medizinstudierende im ersten Studienjahr weniger Stunden als früher mit Lernen verbringen und vor allem weniger Zeit in das Verständnis grundlegender wissenschaftlicher und mathematischer Fragen investieren. Die Auswirkung des EMS lässt sich aber schwer von den Auswirkungen anderer Veränderungen wie der Einführung des problembasierten

⁴² Hostettler S. und Kraft E., Zuwanderung grundlegend für Versorgungssystem. FMH-Ärztstatistik 2015. Schweizerische Ärztezeitung 2016;97(12–13), S. 448–453.

⁴³ Hänsgen K.-D. und Spicher B., Bericht 13 über die Durchführung und Ergebnisse 2007, ZTD 2007, S. 13–14. Neue Ergebnisse von 2015 zeigen ebenfalls keine eindeutige Verbindung zwischen dem Abschneiden im Eignungstest und der Präferenz für eine bestimmte Fachrichtung (Hänsgen K.-D., Der „gute Arzt“ fängt mit der Studienzulassung an – oder noch früher. Präsentation vom 31.03.2016: http://www.ztd.ch/w/images/1/10/H%C3%A4nsgen_Akademie_Bern_Handout.pdf).

⁴⁴ Steuerung der Anzahl und der Verteilung von Ärztinnen und Ärzten. Positionspapier der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften 2016, Swiss Academies Communications, Vol. 11, No 11, 2016.

⁴⁵ Der Anteil derjenigen, die auf einen zugewiesenen Studienplatz verzichten, liegt gegenwärtig bei 9 % in der Humanmedizin, 7 % in der Zahnmedizin und 10 % in der Veterinärmedizin. In der Vergangenheit war der Anteil oft etwas höher, wobei Schwankungen von Jahr zu Jahr und von Universität zu Universität eine allgemeine Aussage erschweren.

⁴⁶ Abbiati M., Baroffio A. und Gerbase M. W., Personal profile of medical students selected through a knowledge-based exam only: are we missing suitable students? Med Educ Online 2016, 21: 29705.

Lernens und des Kleingruppenunterrichts abgrenzen, da solche Methoden in der Zeit vor dem Eignungstest im ersten Studienjahr kaum angewandt wurden.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist das Medizinstudium eher mehr als weniger herausfordernd geworden (vgl. 1.5). Allerdings kann argumentiert werden, dass die Auswahl einer „erwünschten“ Anzahl Studierender von Beginn weg einen äusseren Druck auf die medizinischen Fakultäten ausübt. Der Anreiz, die ausgewählten Studierenden im Studium nicht zu verlieren, kann zum Selbstzweck werden. Tatsächlich wird die Erfolgsquote bei den jährlichen Abschlussprüfungen als Beweis für die Qualität des Eignungstests und gleichzeitig des Medizinstudiums selbst betrachtet. Diesen Zirkelschluss könnten Studierende anderer Fakultäten als unfair wahrnehmen.

2.2.5 Ein erfolgreicher Student ist nicht zwingend ein guter Arzt

Einerseits könnte man argumentieren: Obschon die Qualität der Schweizer Ärztinnen und Ärzte im Allgemeinen sehr gut ist, dürfte ein besseres Auswahlverfahren ihre Qualität noch steigern, vor allem hinsichtlich ihrer zwischenmenschlichen und emotionalen Kompetenzen. Beispielsweise ist bekannt, dass eine Minderheit den Arztberuf lange vor dem Pensionierungsalter aufgibt. Eine bessere Auswahl könnte somit verhindern, dass umfassende Ausbildungsressourcen in Kandidaten investiert werden, die eine geringe Affinität für die klinische Tätigkeit aufweisen.

Andererseits könnte man argumentieren, dass die medizinische Ausbildung ein Universitätsstudium ist, das zu vielen unterschiedlichen Karrieren führen kann. Aufgrund der Vielfalt der Ergebnisse ist es unmöglich, die generelle Berufsbefähigung abzuschätzen, geschweige denn, diese bei 18- bis 19-Jährigen vorherzusagen. Studierende mit geringen zwischenmenschlichen Kompetenzen verbessern diese entweder durch Training oder schlagen eine Laufbahn ein, in der klinische Fähigkeiten eine untergeordnete Rolle spielen.

Laut einer neueren Studie⁴⁷ sind rund 90 % aller Personen, die zwischen 1980 und 2009 ein eidgenössisches Diplom in Humanmedizin erlangt haben, derzeit kurativ tätig.⁴⁸ Bei der Minderheit, die dies nicht ist, wird unterschieden zwischen „Berufswechselnden“ (rund 60 %) und „Berufsaussteigenden“ (knapp 40 %). „Berufswechselnde“ arbeiten in nicht-medizinischen Bereichen, für die ihre ärztliche Qualifikation vorausgesetzt oder zumindest von Nutzen ist. „Berufsaussteigende“ sind entweder nicht mehr berufstätig oder gehen einer Arbeit nach, für die ihre ärztliche Qualifikation – gemäss eigener Einschätzung – nicht von Nutzen ist.⁴⁹ Interessanterweise wurden von Aussteigenden die Arbeitsinhalte am wenigsten als Grund für die Abkehr von der kurativen Tätigkeit genannt, während die „Berufswechselnden“ diesen Faktor häufiger erwähnten.⁵⁰ Ausgehend von dieser einen Studie und unter der Voraussetzung, dass solche Selbstdeklarationen zutreffen, liesse sich der Anteil der Studienabgänger, die ihren Beruf an den Nagel hängen, kaum vermindern, indem man jene Kandidierenden auswählt, denen die Interaktion mit den Patienten leicht fällt.⁵¹ Massnahmen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen, insbesondere mehr Unterstützung bei der Kinderbetreuung, würden vermutlich eine viel grössere Wirkung haben.⁵²

Einerseits gibt es den einen „medizinischen Beruf“ nicht; andererseits bereitet sich die überwältigende Mehrheit der Medizinstudierenden auf eine Tätigkeit in vielfältigen klinischen Umgebungen vor. Auch wenn Ärzte letztlich eine nicht-klinische Stelle in der Administration oder der Forschung

⁴⁷ Bolliger C., Golder L. und Jans C., Der Ausstieg aus der kurativen ärztlichen Tätigkeit. Schlussbericht im Auftrag der VSAO, Büro Vatter/gfs.bern, 31.05.2016, Bern.

⁴⁸ Es ist darauf hinzuweisen, dass eine andere Studie die Zahl der nicht klinisch tätigen Ärzte auf bis zu 32 % schätzt (Lobsiger, M., Kägi, W. und Burla, L., Berufsaustritte von Gesundheitspersonal, Bulletin 7/2016, Obsan, Neuenburg 2016). Der Grund für diese Diskrepanz ist noch unklar.

⁴⁹ Bolliger C., Golder L. und Jans C., Der Ausstieg aus der kurativen ärztlichen Tätigkeit. Schlussbericht im Auftrag der VSAO, Büro Vatter/gfs.bern, 31.05.2016, Bern, Tabelle 3-3.

⁵⁰ Ebenda, Tabelle 4-1.

⁵¹ Ebenso wird die Prävalenz eines Burnouts bei Studierenden der Medizin sowie bei Assistenzärztinnen und -ärzten mehrheitlich mit Faktoren im Lern- und Arbeitsumfeld und nicht mit persönlichen Merkmalen in Verbindung gebracht (Dyrbye L. und Shanafelt T., A narrative review on burnout experienced by medical students and residents, Medical Education 2016;50: 132–149).

⁵² Buddeberg-Fischer B., Stamm M., Buddeberg C., Bauer G., Hämmig O., Knecht M. und Klaghofer R., The impact of gender and parenthood on physicians' careers – professional and personal situation seven years after graduation. BMC Health Serv Res. 18.02.2010.

übernehmen, kann man ihre klinischen Fähigkeiten immer noch als Teil ihres Mehrwerts gegenüber Kollegen aus anderen Fachbereichen betrachten.

Im Laufe der vergangenen 19 Jahre wurde der Schweizer Lernzielkatalog revidiert und die medizinische Ausbildung tiefgreifenden Reformen unterzogen. „Medical Humanities“ und klinische Fertigkeiten werden heute so früh wie möglich im Bachelor-Studium eingeführt. Mit dem nächsten Katalog PROFILES wird diese Entwicklung noch weiter in Richtung eines vorberuflichen medizinischen Studiengangs vorangetrieben. Bereits heute zählt die Kommunikation mit den Patienten 25 % der klinischen Note in der eidgenössischen Prüfung. Einige gesellschaftliche Anliegen können in den Katalog aufgenommen werden, auch wenn gewisse akademische Akteure dagegen sind.⁵³

Der SWIR stellt fest, dass verschiedene Personen und Institutionen an der Anwendung breiterer Kriterien (etwa Empathie, Kommunikationsfähigkeiten oder die Fähigkeit, mit Sterben und Tod von Patienten umzugehen) bei der Auswahl der zukünftigen Ärzte interessiert sind. Diese Wünsche können nicht einfach mit der Begründung abgelehnt werden, die medizinische Ausbildung sei ein akademischer Studiengang oder die aktuelle Gesetzgebung anerkenne nur Studierfähigkeit als Zulassungskriterium. Die wissenschaftliche Literatur berichtet über zahlreiche Erfahrungen mit der Selektion von Medizinstudierenden.⁵⁴ Allerdings braucht es Belege aus dem schweizerischen Kontext um zu beweisen, dass breiter gefasste Kriterien auch tatsächlich zu fähigeren Ärztinnen und Ärzten führen können. Ohne diesen Beweis der Prognosevalidität könnte das neue Verfahren keiner gerichtlichen Überprüfung standhalten.

⁵³ Beispielsweise gehören Kenntnisse über Komplementärmedizin seit der im Januar 2016 in Kraft getretenen Revision des Medizinalberufegesetzes, welche im Zuge der Volksabstimmung vom 17.05.2009 durchgeführt wurde, zu den Lernzielen für alle Medizinabsolventen.

⁵⁴ Patterson F., Knight A., Dowell J., Nicholson S., Cousans F. und Cleland J., How effective are selection methods in medical education? A systematic review. *Medical education* 2016; 50: 36–60.

3 Optionen für eine Änderung des aktuellen Systems

Im Verlauf dieses Projekts hat der SWIR die Literatur analysiert und die Meinung von Expertinnen und Experten aus verschiedenen Fachbereichen zu möglichen Änderungen des Zulassungsverfahrens eingeholt. Keine einzige Option – einschliesslich der Beibehaltung des Status quo – erhält generelle Unterstützung. Zudem lassen sich Lösungen aus anderen Ländern aufgrund von Unterschieden im Bildungs- und Gesundheitssystem nicht unmittelbar auf das schweizerische Umfeld übertragen.⁵⁵ Die wichtigsten Optionen finden sich in den Antworten auf die Fragen des Mandats wieder (vgl. 4.1).⁵⁶

Der SWIR legt seiner Beurteilung vier Gruppen von Kriterien zugrunde:

(a) *Legitimität*

Die Legitimität hängt sowohl von der wissenschaftlichen Validität als auch von der allgemeinen Fairness (Chancengleichheit) des Verfahrens ab.

(b) *Adäquatheit*

Das Verfahren sollte den Erfolg im Medizinstudium und/oder in der beruflichen Praxis vorherzusagen. Aufgrund der zunehmenden Komplexität der ärztlichen Tätigkeit kann eine vielfältige Zusammensetzung der Studierenden (bezüglich sozioökonomischem Hintergrund, Persönlichkeitsmerkmalen und Erfahrung) ein mögliches Ziel sein. Auch besondere Qualitäten wie zwischenmenschliche Kompetenzen oder Kommunikationsfähigkeit können als Ziel betrachtet werden.

(c) *Kosteneffizienz*

Ist ein Zulassungsverfahren nicht erschwinglich, macht es kaum Sinn, den Zugang überhaupt damit beschränken zu wollen. Detailliertere Kostenschätzungen sind im Anhang zu finden (vgl. 5.3).

(d) *Systemische Auswirkungen*

Die Auswirkung jeder Option auf die gymnasiale und die tertiäre Bildung sollte minimal sein. Die Auswirkungen auf das Gesundheitssystem, falls es solche gibt, sollten positiv sein.

3.1 Status quo

Keine grundlegende Änderung des aktuellen Systems mit kognitivem Eignungstest.

Haltung des SWIR: mit einigen Verbesserungen akzeptabel (vgl. 4.1.2)

(a) Legitimität	+ Valid (+) Mehrheitlich fair für beide Geschlechter ⁵⁷ (+) Mögliche Verringerung der sozialen Selektivität - Schlechtere Ergebnisse der Nicht-Deutschsprachigen (-) Privates Coaching könnte gewisse Vorteile bringen
(b) Adäquatheit	+ Gute Vorhersagekraft für die ersten zwei Jahre des Medizinstudiums (weniger gut für die Veterinärmedizin) + Kompatibel mit Kleingruppenunterricht ab dem ersten Studienjahr - Schlechte Vorhersagekraft für die spätere berufliche Leistung (-) Mutmassliche (weiterhin nicht bewiesene) negative Auswirkung auf die „Vielfalt“, da nur ein einziges Kriterium verwendet wird

⁵⁵ Erstens lässt sich zum Beispiel die grössere Akzeptanz für die Berücksichtigung von Noten damit erklären, dass in vielen Ländern zentralisierte Prüfungen auf Gymnasialstufe durchgeführt werden. Zweitens sind die Kosten von Optionen, die eine Beteiligung des Spitalpersonals am Selektionsverfahren erfordern, in der Schweiz im Vergleich zu den meisten Ländern höher. Dies wegen Finanzierungsmodalitäten wie DRG und Krankenversicherungen. (Siehe Fussnote 21 für einen Vergleich der Hauptmerkmale zwischen Israel und der Schweiz.)

⁵⁶ Einige Optionen werden nicht weiter diskutiert, so Persönlichkeitsfragebogen (da Kandidierende ein starkes Interesse daran haben, nicht wahrheitsgetreu zu antworten), Wartezeiten und Lotterie (die von den Anspruchsgruppen als inakzeptabel bewertet würden).

⁵⁷ Gemäss den Jahresberichten des ZTD ist der leichte Vorteil von Männern gegenüber Frauen statistisch nicht signifikant. Zwei Publikationen aus anderen Quellen, welche kleinere Stichproben von Studierenden verwendet haben, kommen allerdings zum Schluss, dass die Erfolgsquote von Männern höher ist. Vgl. Meidert U. und Page J., Alternativen zum Medizinstudium. Wenn der Weg zum Wunschstudium verwehrt bleibt. Schlussbericht, ZHAW, Departement Gesundheit, Winterthur, 12.02.2014. Vgl. auch: Abbiati M., Baroffio A. und Gerbase M. W., Personal profile of medical students selected through a knowledge-based exam only: are we missing suitable students? Med Educ Online 2016, 21: 29705.

(c) Kosteneffizienz	+ 1,2 Mio. CHF für die SHK (einschliesslich vorgeschlagene Verbesserungen) (-) Zwischen 200 CHF und 1400 CHF für jede Kandidatin und jeden Kandidaten
(d) Systemische Wirkungen	(-) Stellt den Grundsatz des freien Zugangs zur Universität in Frage

3.2 Maturitätsnoten

Kombination des aktuellen Eignungstests mit den Noten in den naturwissenschaftlichen Fächern oder dem Notendurchschnitt aller Fächer.

Haltung des SWIR: nicht akzeptabel

(a) Legitimität	- Heterogenität der Schweizer Maturität
(b) Adäquatheit	+ Der Notendurchschnitt ist ein guter Prädiktor für den allgemeinen zukünftigen Erfolg + Der Durchschnitt in den naturwissenschaftlichen Fächern ist ein guter Prädiktor für den akademischen Erfolg in den ersten beiden Studienjahren (+) Mutmassliche (nicht bewiesene) positive Auswirkung auf die „Vielfalt“, da mehrere Kriterien verwendet werden
(c) Kosteneffizienz	+ Minimale administrative Kosten zur Verifizierung der Noten
(d) Systemische Wirkungen	- Noteninflation auf Gymnasialstufe - Studierende könnten ihre gymnasialen Schwerpunkte strategisch wählen, um bessere Noten zu erzielen

3.3 Wissenstests

Kombination des aktuellen Eignungstests mit Multiple-Choice-Fragen aus dem Bereich der Naturwissenschaften.

Haltung des SWIR: nicht akzeptabel

(a) Legitimität	- Vorteile für Inhaber eines Maturitätsabschlusses mit naturwissenschaftlichen Schwerpunkten - Auftrieb für die Coaching-Branche
(b) Adäquatheit	+ Erfolg in den ersten beiden Studienjahren + Höheres Niveau unter den Studierenden bezüglich der Naturwissenschaften + Prüfungsvorbereitung hätte einen langfristigen Nutzen - Schlechte Vorhersagekraft für die spätere berufliche Leistung
(c) Kosteneffizienz	+ Medizinische Fakultäten und/oder Lehrpersonen auf Gymnasialstufe könnten die Fragen entwickeln - Abgewiesene Kandidierende könnten ihre Zulassungschancen beim zweiten Versuch stark erhöhen, indem sie sich für verwandte Studiengänge einschreiben (die im ersten Jahr etwa gleich viel kosten)
(d) Systemische Wirkungen	- Wirkung auf die Wahl der Schwerpunkte - Andere Hochschulinstitutionen würden ebenfalls verlangen, ihre Studenten testen zu dürfen - Unterminierung der Rolle der Schweizer Maturität als umfassende Bildungsgrundlage

3.4 Interviews, Motivationsschreiben, Empfehlungsschreiben

Verwendung herkömmlicher Selektionsmittel als zweite Etappe zum aktuellen Eignungstest.

Haltung des SWIR: nicht akzeptabel als Selektionsmethode (ausser in Ausnahmefällen)

(a) Legitimität	- Geringe wissenschaftliche Validität - Auftrieb für die Coaching-Branche - Potenzial für Rechtsstreitigkeiten
(b) Adäquatheit	() Unklarer Nutzen für den akademischen oder beruflichen Erfolg
(c) Kosteneffizienz	- Für Interviews: mehr als 333 CHF pro Kandidat
(d) Systemische Wirkungen	() Wahrscheinlich keine Wirkung

3.5 Situational Judgement Tests

Kombination des aktuellen Eignungstests mit Multiple-Choice-Fragen zur sozialen oder situationsbezogenen Entscheidungsfindung.

Haltung des SWIR: akzeptabel, sofern Mehrwert im Schweizer Kontext belegt ist

(a) Legitimität	(+) Mehrheitlich fair (mögliche interkulturelle Probleme) ⁵⁸ (-) Trainierbarkeit wahrscheinlich vergleichbar mit Option 1 ⁵⁹ () Valid wären nur Tests von einer hohen wissenschaftlichen Qualität⁶⁰
(b) Adäquatheit	+ Wahrscheinlicher Nutzen für die berufliche Tätigkeit (+) Mutmasslicher Prädiktor für den akademischen Erfolg auf Masterstufe
(c) Kosteneffizienz	() Unklar, wie viel eine solch „hohe Qualität“ kosten würde - Erforderlich wäre eine mehrjährige Erprobungsphase, zudem müssten sich verschiedene Fachleute des Themas annehmen + Synergiepotenzial mit gewissen Fachhochschulen
(d) Systemische Wirkungen	() Wahrscheinlich keine Wirkung

3.6 Multiple Mini-Interviews

Kombination des aktuellen Eignungstests mit persönlichem Assessment im Rahmen von strukturierten Interviews. Kandidierende mit den besten kognitiven Leistungen könnten von diesem zweiten Schritt dispensiert werden.

Haltung des SWIR: akzeptabel, sofern Mehrwert im Schweizer Kontext belegt ist

(a) Legitimität	+ Mehrheitlich fair und valid ⁶¹ (-) Trainierbarkeit wahrscheinlich vergleichbar mit Option 1 ⁶²
(b) Adäquatheit	+ Mögliche Erhöhung der Vielfalt der Studierenden bezüglich Erfahrungen und Persönlichkeit (+) Mutmasslicher Prädiktor für akademischen Erfolg auf Masterstufe und klinische Kompetenz
(c) Kosteneffizienz	- 4–7 Mio. CHF

⁵⁸ Der durchschnittliche Unterschied der Testergebnisse zwischen Kandidierenden von Nicht-Minderheiten und Minderheiten (adverse impact) soll bei Situational Judgement Tests kleiner sein als bei kognitiven Tests. Zudem erzielen Kandidatinnen leicht bessere Ergebnisse als ihre Kollegen (Patterson F., Ashworth V., Zibarras L., Coan P., Kerrin M. und O'Neill P., Evaluations of situational judgement tests to assess non-academic attributes in selection, Medical Education 2012; 46: 850–868.)

⁵⁹ Ebenda.

⁶⁰ Patterson F., Zibarras L & Ashworth V., Situational judgement tests in medical education and training: Research, theory and practice: AMEE Guide No. 100, Medical Teacher 2016, 38:1, 3-17.

⁶¹ Rees E. L., Hawarden A. W., Dent G., Hays R., Bates J. und Hassell A. B., Evidence regarding the utility of multiple mini-interview (MMI) for selection to undergraduate health programs: a BEME systematic review: BEME Guide No. 37, Medical Teacher, 38:5, 443–455.

⁶² Laurence C. O., Zajac I. T., Lorimer M., Turnbull D. A. und Sumner K. E., The impact of preparatory activities on medical school selection outcomes: a cross-sectional survey of applicants to the university of Adelaide medical school in 2007, BMC Medical Education 2013, 13:159.

	+ Übertragbare Erfahrung aus der eidgenössischen Prüfung in Humanmedizin + Synergiepotenzial mit einigen Fachhochschulen
(d) Systemische Wirkungen	() Wahrscheinlich keine Wirkung

3.7 Praktika

Das einmonatige obligatorische⁶³ Praktikum wird entweder verlängert oder muss früher absolviert werden (bereits in den Sommerferien vor dem Abschlussjahr der Gymnasialstufe).⁶⁴ Das Praktikum wäre als nicht benotete Ergänzung zum Eignungstest gedacht, da eine gerechte Bewertung schwierig zu gewährleisten wäre.

Haltung des SWIR: akzeptabel, aber ohne klaren politischen Willen schwer umsetzbar

(a) Legitimität	(+) von Medizinstudierenden – unter anderen – favorisierte Option - Möglicher Anreiz für Kandidierende, auch ohne echte Chancen auf einen Studienplatz erheblich Zeit zu investieren
(b) Adäquatheit	+ Bessere Motivation und Information der Studierenden + Förderung der interprofessionellen Fähigkeiten + Mögliche Erhöhung der Vielfalt der Studierenden bezüglich Erfahrungen und Persönlichkeit
(c) Kosteneffizienz	- Erforderlich wäre Zeit für Betreuung durch das Personal in Spitälern und weiteren Institutionen - Kandidierende würden vermutlich Unterstützung benötigen, um einen Praktikumsplatz zu finden (-) Mögliche Erhöhung des Durchschnittsalters von Medizinstudierenden (das im internationalen Vergleich bereits hoch ist)
(d) Systemische Wirkungen	(-) Das Gesundheitssystem ist nicht darauf vorbereitet, so viele Praktikantinnen und Praktikanten zu absorbieren (+) In gewissem Mass übertragbare Erfahrungen aus dem Zivildienst

3.8 Selektion am Ende des ersten Studienjahres

Gegenwärtig an den medizinischen Fakultäten in Genf und Lausanne angewandt.

Haltung des SWIR: akzeptabel, aber ohne klaren politischen Willen schwer umsetzbar

(a) Legitimität	+ Studierende haben das Gefühl, ihr Schicksal in den eigenen Händen zu haben + Entspricht der Situation anderer Studierender an der Universität - Geschlechterspezifische Unterschiede und (möglicherweise) soziale Selektivität
(b) Adäquatheit	+ Belege aus der Kohortenstudie bezüglich Persönlichkeit - Mehrheitlich Frontalunterricht im ersten Jahr - Schlechte Vorhersagekraft für die spätere berufliche Leistung
(c) Kosteneffizienz	- Für eine solche Erhöhung der Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger fehlt die Infrastruktur - Hohe Kosten für die medizinischen Fakultäten
(d) Systemische Wirkungen	+ Freier Zugang zur Universität

⁶³ Das einmonatige Praktikum ist an der Universität Zürich nicht mehr obligatorisch.

⁶⁴ Für Spätentschlossene sollte allenfalls die Möglichkeit bestehen, das Praktikum direkt nach dem Eignungstest zu absolvieren. Die anderen könnten das Praktikum ein Jahr früher absolvieren, da sich 77 % aller Kandidierenden mindestens zwei Jahre vor der Anmeldung zum Eignungstest für ein Medizinstudium entschieden haben (Meidert U. und Page J., Alternativen zum Medizinstudium. Wenn der Weg zum Wunschstudium verwehrt. Schlussbericht, ZHAW, Departement Gesundheit Winterthur, 12.02.2014).

4 Schlussfolgerungen

4.1 Antworten auf die Fragen des Mandats

- Ist der aktuelle Test methodisch und inhaltlich noch aktuell?
- Welche methodischen und inhaltlichen Elemente müssten bei der zukünftigen Durchführung berücksichtigt werden?
- Inwieweit sollen neben der Studierfähigkeit weitere Prüfelemente (z.B. Wissensfragen, Interviews) einbezogen und damit ein Mehrwert erzielt werden?
- Welchen zusätzlichen Aufwand (finanziell, personell, zeitlich) würden allfällige weitere Prüfelemente generieren?⁶⁵

4.1.1 Bewertung der Methodik und des Inhalts der aktuellen Tests

- Der Test umfasst klassische Prüfelemente, die verschiedene kognitive Fähigkeiten bewerten. **Alle neun Untertests sind sorgfältig vorbereitet und analysiert.**
 - o Einige könnten **unter Umständen weggelassen** werden, falls beispielsweise Raum für weitere Elemente geschaffen werden sollte (vgl. 4.1.3). Der Untertest „Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten“ könnte als erster gestrichen werden. Da die Kandidierenden beim EMS während sieben Stunden unter Druck arbeiten müssen, scheint die Bewertung des Tempos und der Konzentration in einem spezifischen Abschnitt wenig Mehrwert zu bringen.
 - o Die **Gewichtung** der kürzesten Elemente (d. h. von Untertests, die sich in wenig Zeit bearbeiten lassen, etwa solche zu den Themen Gedächtnis und räumliches Vorstellungsvermögen) könnte neu beurteilt werden.
- **Im Schnitt erreicht der Eignungstest sein Hauptziel**, junge Menschen mit geringen Chancen auf einen Abschluss der medizinischen Ausbildung vom Studium abzuhalten. Gegenwärtig hindert er aber aufgrund der tiefen Erfolgsquote – unabhängig von seiner eigentlichen Qualität – auch fähige Kandidierende daran, ihr Wunschstudium zu absolvieren.
 - o Die **Vorhersagekraft** des Tests im Hinblick auf den Erfolg im ersten Jahr des Medizinstudiums ist gut. Die Vorhersagekraft sollte nun bezogen auf spätere Prüfungen getestet werden und zwar an allen betroffenen humanmedizinischen Fakultäten, nach dem Vorbild einer kürzlich in der Veterinärmedizin durchgeführten Studie.⁶⁶
 - o Die Abbruchquote in der **Veterinärmedizin** ist deutlich höher als in der Humanmedizin. Zudem sagt der Erfolg beim EMS nur bedingt die Leistung bei den verschiedenen Prüfungen an der Vetsuisse-Fakultät voraus.⁶⁷ Weitere Untersuchungen sind notwendig um festzustellen, ob der Eignungstest den spezifischen Bedürfnissen des Fachs Veterinärmedizin entspricht. Ähnliche Analysen sollten für die Zahnmedizin durchgeführt werden.
- Beim Eignungstest schneiden Frauen und Männer mehrheitlich gleich gut ab; das gilt jedoch nicht für die drei **Sprachgruppen**. Im Vergleich zu deutschsprachigen Kandidierenden erzielen italienischsprachige in den meisten Jahren schlechtere Ergebnisse, während die Testwerte der Personen mit französischer Muttersprache jedes Jahr tiefer sind.
 - o Dies ist vor allem für italienisch- und französischsprachige Kandidierende der Veterinärmedizin problematisch, da sie keine Alternative zum Studium in Bern oder Zürich haben. Sie schneiden im Vergleich zu ihren deutschsprachigen Kollegen beim EMS deutlich weniger gut ab und haben später im Studium eine etwas höhere Abbruchquote.

⁶⁵ Das Mandat wird unter 5.1 detaillierter beschrieben.

⁶⁶ Sutter B., Jung D. und Hofer R., Longitudinalstudie zu den Prüfungsergebnissen in Veterinärmedizin Schweiz der Studierendenkohorten 2005 bis 2007, Schlussbericht, Institut für Medizinische Lehre der Universität Bern, 2015.

⁶⁷ Ebenda. Beispielsweise erzielten Studierende, die ihr Studium in Veterinärmedizin nicht abgeschlossen haben, gleich gute Ergebnisse am Eignungstest wie ihre Kollegen, die das Studium mit Noten zwischen 4,0 und 4,5 abschlossen.

4.1.2 Empfehlungen betreffend Methodik und Inhalt von zukünftigen Tests

- Hinsichtlich der **Chancengleichheit** zwischen den Sprachgruppen:
 - o Alle Testelemente sollten mit geeigneten statistischen Methoden auf allfällige Bias überprüft werden. Dass sich die Ergebnisse verschiedener Gruppen unterscheiden, ist per se noch kein Beweis für solche Verzerrungen. Analysen sollten nach Unterschieden in den Leistungen von Vergleichsgruppen mit dem gleichen Fähigkeitsniveau suchen.
 - o Die von der SHK geplanten Massnahmen zur Verbesserung der Chancengleichheit, wie die Kontrolle der Übersetzungsqualität und ein breiteres Angebot an Übungsmöglichkeiten für alle Kandidierenden, sollten umgesetzt werden.
 - o Für die Veterinärmedizin sollte die Option diskutiert werden, den Test nur in Deutsch durchzuführen und gleichzeitig eine gewisse Anzahl Studienplätze für französisch- und italienischsprachige Kandidierende zu reservieren. Da das Studium nur in Deutsch angeboten wird, könnte die Auswahl von Studierenden mit angemessenen sprachlichen Fähigkeiten für die Studierfähigkeit relevant sein.
- Hinsichtlich der **Governance**:
 - o Die Produktion der Testfragen sollte periodisch über eine offene Ausschreibung vergeben werden, zu der idealerweise Anbieter aus mehreren Ländern eingeladen werden. Um Interessenskonflikte zu vermeiden, sollte es der ausgewählte Anbieter unterlassen, Tutorials für Kandidierende auf privater Basis zu verkaufen. Zudem könnte eine beratende Fachperson ernannt werden, die im Auftrag von swissuniversities den Anbieter und den Organisator des Tests regelmässig trifft. **Externe Evaluationen sollten periodisch in Auftrag gegeben werden.**
 - o Der Organisator des Tests sollte einmal pro Jahr Vertreterinnen und Vertreter der medizinischen Fakultäten zu einer Durchsicht der Testfragen einladen.
 - o In den jährlichen Sitzungen des Beirates EMS (oder der Nachfolgeorganisation) sollten die Bedingungen für eine unabhängige Entscheidungsfindung gewährleistet sein.

4.1.3 Potenzieller Mehrwert von weiteren Prüfelementen

4.1.3.1 Nichtkognitive Merkmale: unter Umständen

Eine Selektion nach nichtkognitiven Merkmalen als zweiter Schritt nach dem kognitiven Test verändert die Vorhersagekraft des Zulassungsverfahrens hinsichtlich der Leistung im ersten Studienjahr weder positiv noch negativ.⁶⁸ Allerdings könnten solche Methoden den Erfolg in den Nachfolgejahren vorhersagen, insbesondere in Bezug auf die klinische Leistung.⁶⁹

Nach Ansicht des SWIR können folgende Optionen die Vielfalt der Studentenkohorten erhöhen, da sie vor allem berufliche Fähigkeiten wie Empathie, soziales Verhalten, intrinsische Motivation und Kommunikationsfähigkeiten beleuchten:

- **Interviews, Motivationsschreiben, Empfehlungsschreiben:** Diese klassischen Auswahlverfahren werden von Fachleuten der psychologischen Diagnostik als nicht genügend valid betrachtet. Interviews und Motivationsschreiben lassen sich nur schwer benoten. Der SWIR empfiehlt deshalb, solche Methoden nur in Ausnahmefällen anzuwenden.
- **Situational Judgement Tests:** Dieses Multiple-Choice-Prüfelement genießt bei Experten der psychologischen Diagnostik ein höheres Ansehen als bei Fachpersonen im medizinischen Bereich. Wenn die Fragen sorgfältig konzipiert sind, gelten sie als valide Methode zur Einschätzung

⁶⁸ Kennet-Cohen T., Turvall E., Saar Y. und Oren C., The Predictive Validity of a Two-Step Selection Process to Medical Schools, NITE REPORT RR-16-03, 2016.

⁶⁹ McLarnon M. J., Rothstein M. G., Goffin R. D., Rieder M. J., Poole A., Krajewski H. T., Powell D. M., Blake Jelley R. und Mestdagh T., How important is personality in the selection of medical school students? Personality and Individual Differences 104 (2017) 442–447.

von Persönlichkeitsmerkmalen. In der Schweiz dürfte in diesem Zusammenhang das Vorhandensein verschiedener Sprachgruppen eine zusätzliche Herausforderung darstellen.

- **Multiple Mini-Interviews:** Die Validität dieses Prüfelementes wird von Fachleuten wie von Laien hoch eingeschätzt. Wird eine ausreichende Anzahl unabhängiger Assessments kombiniert, lässt sich das Problem der Subjektivität entschärfen. Aufgrund der hohen Kosten ist dieses Element als zweite Etappe nach dem kognitiven Eignungstest in Betracht zu ziehen.⁷⁰

Generell warnt der SWIR davor, neue Elemente anzuwenden, ohne zuvor die wahrgenommenen und tatsächlichen Bedürfnisse sorgfältig abzuwägen. So gibt es bisher keine Belege dafür, dass das aktuelle Selektionsverfahren zukünftige Spezialistinnen und Spezialisten gegenüber Grundversorgerinnen und Grundversorgern bevorzugt. Auch ist die Vorstellung, dass intelligente Personen tendenziell über weniger zwischenmenschliche Fähigkeiten verfügen, statistisch betrachtet falsch. Die Einführung einer Selektion aufgrund von nichtkognitiven Merkmalen als zweiter Schritt nach dem kognitiven Test dürfte die Kohorte der zugelassenen Studierenden im Vergleich zur heutigen Situation zu rund 20 % verändern.⁷¹

In einem ersten Schritt plädiert der SWIR nachdrücklich für die Durchführung einer **Untersuchung von Kandidierenden vor und nach dem Absolvieren des Tests** nach dem Vorbild der Genfer Kohortenstudie.⁷² Eine solche Untersuchung würde den dringend benötigten Überblick über den sozialen Hintergrund, die Studienmotivation und die Persönlichkeitsmerkmale ermitteln. Mit einer nachfolgenden Longitudinalstudie liesse sich die spezifische Auswirkung der medizinischen Ausbildung auf die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden verfolgen. Wenn als Ergebnis der Selektion ein Verlust der „Vielfalt“ (etwa hinsichtlich der Motivation oder der sozialen Fähigkeiten) beobachtet wird, würde der SWIR eine Prüfung von Situational Judgement Tests oder Multiple Mini-Interviews befürworten.⁷³ Ihr Mehrwert könnte durch ein Screening der ausgewählten Kandidierenden oder durch eine Analyse der Vorhersagekraft der Selektion bezüglich der Leistungen bei klinischen Assessments ermittelt werden.⁷⁴ Ein weiterer möglicher Mehrwert liesse sich im Anteil der kurativ tätigen Ärzte kurz nach Studienabschluss messen.

Allgemein sollten bereits vorhandene relevante Datensätze⁷⁵ sowie die Koexistenz von zwei Zulassungssystemen in der Schweiz besser ausgeschöpft werden.

4.1.3.2 Maturitätsnoten und Wissenstests: nein

Eine Berücksichtigung der Maturitätsnoten und/oder von Wissensfragen würde die grundlegenden Prinzipien des Bildungssystems in Frage stellen. Deshalb rät der SWIR von den folgenden Optionen ab:

- **Kombination von Maturitätsnoten und Erfolg beim Eignungstest:** Wegen der Unterschiede in Unterricht und Benotung auf der Gymnasialstufe (zum Beispiel je nach Kanton) würde eine solche Änderung im Schweizer Kontext nicht als fair akzeptiert. Sie könnte auch zu einer Noten-inflation führen.

⁷⁰ Beispielsweise könnten die besten 500 direkt zum Studium zugelassen und die nächsten 1000 zu einem Persönlichkeitsassessment eingeladen werden, wobei mindestens die Hälfte von ihnen einen Studienplatz erhalten würde. Dies ist nicht das einzig mögliche Modell, es könnte jedoch zu einer grösseren Vielfalt in der Studentenschaft führen und würde spätere Vergleiche zwischen zwei Untergruppen ermöglichen.

⁷¹ Ziv A., Rubin O., Moshinsky A., Gafni N., Kotler M., Dagan Y., Lichtenberg D., Mekori Y. A. und Mittelman M., MOR: a simulation-based assessment centre for evaluating the personal and interpersonal qualities of medical school candidates, *Medical Education* 2008; 42(10):991-998.

⁷² Abbiati M., Baroffio A. und Gerbase M. W., Personal profile of medical students selected through a knowledge-based exam only: are we missing suitable students? *Med Educ Online* 2016, 21: 29705.

⁷³ Zwar konzentriert sich die aktuelle Diskussion mehrheitlich auf die beruflichen Qualitäten, aber es gibt Hinweise darauf, dass diese Methoden auch zur Verbesserung der sozioökonomischen Vielfalt der Studierendenkohorten beitragen könnten. Dies vor allem, wenn die Zulassung sehr selektiv ist (Lievens F., Patterson F., Corsjens J., Martin S. und Nicholson S., Widening access in selection using situational judgement tests: evidence from the UKCAT, *Medical Education* 2016; 50: 624-636).

⁷⁴ Beispielsweise bei einer Prüfung nach den Prinzipien der Objective Structured Clinical Examination.

⁷⁵ Vorhandene Daten des Bundesamtes für Statistik, des BAG sowie von Obsan, FMH, swissuniversities und einzelnen Universitäten sollten wann immer möglich kombiniert werden.

- **Den aktuellen Test mit Wissensfragen aus den Naturwissenschaften ergänzen:** Da die Zulassung zum Medizinstudium höchst kompetitiv ist, würde das Anfügen von Wissensfragen – wie elementar diese auch wären – sowohl den Unterricht als auch die Benotung auf der Gymnasialstufe beeinflussen. Eine solche Massnahme könnte die Rolle der Maturität als umfassendes Fähigkeitszeugnis⁷⁶ wie auch das symbolische Gewicht anderer Fächer auf der sekundären und tertiären Bildungsstufe unterminieren. Eltern und Studierende würden Maturitätsschulen dazu auffordern, den naturwissenschaftlichen Unterricht zu stärken. Weitere Hochschulinstitutionen könnten zudem ebenfalls den Anspruch erheben, das Wissen der zukünftigen Studierenden zu beurteilen.

Medizinstudierenden ohne naturwissenschaftlichen Schwerpunkt in der Maturität müsste eine spezielle Unterstützung angeboten werden. Dabei wäre deutlich zu vermitteln, dass sich das erste Studienjahr ohne grundlegendes Verständnis dieser Fächer nicht erfolgreich absolvieren lässt.

4.1.4 Potenzielle Kosten weiterer Prüfelemente

Der SWIR konnte die Kosten für die Entwicklung eines Situational Judgment Tests im Schweizer Kontext nicht eruieren, weil die Qualität der Entwicklung und Erprobung dieser Fragen entscheidend wäre (vgl. 5.3 für eine grobe Schätzung). Liegen die Fragen vor, fallen aufgrund des Multiple-Choice-Formats keine zusätzlichen Kosten für ihre Nutzung im Rahmen des Eignungstests an.

Als erste Annäherung an die Kosten von Multiple Mini-Interviews kann das Budget der eidgenössischen Prüfung in Humanmedizin als Modell herangezogen werden. Die Prüfung umfasst einen halbtägigen schriftlichen Multiple-Choice-Teil und einen klinischen Teil mit zwölf 15-minütigen Sitzungen. Sie kostet 5–8 Mio. CHF für rund 1000 Studienabsolventen (je nach Berücksichtigung von Konzeption und Vorbereitung). Nach Einschätzung des SWIR dürfte sich das Testen von Kandidierenden für das Medizinstudium zu Beginn in einer ähnlichen Grössenordnung bewegen (4–7 Mio. CHF). Später ist eine Kostenreduktion denkbar.⁷⁷

Die Konzeption und Entwicklung beider Methoden müssten während mehrerer (3–5) Jahre erprobt werden. Beide Optionen könnten in Synergie mit den Abteilungen für Gesundheit oder Soziales einiger Fachhochschulen entwickelt werden.

4.2 Allgemeine Empfehlungen des SWIR

Weder das Prinzip des Numerus clausus noch seine Anwendung im Rahmen eines Eignungstests bestimmen die Zahl der Diplome, die am Ende des Studiums verliehen werden. Entscheidend dafür ist vielmehr die Kapazität der medizinischen Fakultäten für die klinische Ausbildung.

Einerseits ist das aktuelle Zulassungsverfahren valid und kostengünstig. Andererseits zieht es viel Aufmerksamkeit auf sich, wodurch es zu einem Symbol für das gesamte Medizinstudium wird. Angesichts der grossen Aussenwirkung und des öffentlichen Interesses empfiehlt der SWIR der SHK und den betroffenen Fakultäten,

- es als akzeptabel zu betrachten, dass **eine bescheidene Anzahl von Medizinstudierenden im ersten Jahr scheitert**. Dies deutet nicht per se auf Mängel im Zulassungsverfahren oder in der Qualität der akademischen Lehre hin. Eine rein ökonomische Perspektive ist hier nicht angezeigt⁷⁸. **Bei Bedarf sollten politisch gesetzte Anreize überprüft werden.**

⁷⁶ Die Maturitätsschulen „streben eine breit gefächerte, ausgewogene und kohärente Bildung an, nicht aber eine fachspezifische oder berufliche Ausbildung. Die Schülerinnen und Schüler gelangen zu jener persönlichen Reife, die Voraussetzung für ein Hochschulstudium ist und die sie auf anspruchsvolle Aufgaben in der Gesellschaft vorbereitet.“ (Art. 5 Abs. 1, Maturitäts-Anerkennungsverordnung, SR 413.11).

⁷⁷ In Hamburg gelang es den Testentwicklern, die Kosten pro Kandidat zu senken und zugleich die Zuverlässigkeit des Tests zu gewährleisten (Hissbach J. C., Sehner S., Harendza S. und Hampe W., Cutting costs of multiple mini-interviews – changes in reliability and efficiency of the Hamburg medical school admission test between two applications. BMC Med Educ. 2014; 14: 54).

⁷⁸ SSTC, “Economization” of Science. Recommendations and Proceedings of the Seminar Held in Bern by the Swiss Science and Technology Council on April 23, 2013, SSTC Report 4/2013.

- die Validität des Selektionsverfahrens im Hinblick auf die **Vorhersagbarkeit des Erfolgs** zu messen – und zwar **während des gesamten Studiums**, bis zum Abschluss der eidgenössischen Prüfung in Humanmedizin.
- eine Form von „**sur dossier**“-**Zulassung** für eine kleine Zahl von Kandidierenden mit ausserordentlichen Erfahrungen und Kompetenzen in Erwägung zu ziehen (wobei die Kriterien von den einzelnen medizinischen Fakultäten zu definieren wären). Alternativ könnte ein bescheidener Bonus für aussergewöhnliche Leistungen vergeben werden, beispielsweise drei Testpunkte für ein freiwilliges Praktikum von erheblicher Länge. Es wird empfohlen, das Ergebnis solcher Anreize sorgfältig zu überwachen, um zu verhindern, dass die Ausnahme zur Regel wird.

5 Anhang

5.1 Mandat an den SWIR

Der vorliegende Bericht wurde vor dem Hintergrund der entstehenden Strategie des Bundes im Bereich der Hochschulmedizin in Auftrag gegeben. Im Februar 2016 publizierten das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) und das Eidgenössische Departement des Innern (EDI) den gemeinsamen Bericht „Gesamtsicht Aus- und Weiterbildung Medizin im System der Gesundheitsversorgung“⁷⁹, um das Parlament über die entsprechenden Massnahmen in der BFI-Botschaft 2017–2020 zu informieren.⁸⁰ In dieser Gesamtsicht wird eine von der SHK eingesetzte Arbeitsgruppe erwähnt, die sich mit der Selektion der Medizinstudentinnen und -studenten beschäftigen sollte.⁸¹

Im Mai 2016 beschloss die SHK, das Mandat nicht einer Arbeitsgruppe, sondern dem SWIR zu übertragen. Gleichzeitig wurden die neue Governance des Zulassungsverfahrens und die Verteilung der Rollen zwischen swissuniversities und der SHK definitiv geregelt.

Am 15. Juni 2016 erteilte die SHK dem Präsidenten des SWIR das Mandat „Bericht zur künftigen Ausrichtung und Durchführung des Selektionsverfahrens für das Medizinstudium“. Darin steht insbesondere:⁸²

„Der SWIR wird hiermit beauftragt, den aktuellen Eignungstest für das Medizinstudium vor dem Hintergrund der hochschul- und gesundheitspolitischen Diskussionen auf seine Adäquatheit hin zu prüfen. Ziel ist es, das Zulassungsverfahren insgesamt zu stärken, so dass dieses auch künftig hochschul- sowie gesundheitspolitisch getragen wird. Gleichzeitig muss eine ökonomische Abwägung zwischen finanziellen und praktisch sinnvollen Aspekten vorgenommen werden.

Dabei sollen insbesondere folgende Fragen beantwortet werden:

- *Ist der aktuelle Test methodisch und inhaltlich noch aktuell?*
- *Welche methodischen und inhaltlichen Elemente müssten bei der zukünftigen Durchführung berücksichtigt werden?*
- *Inwieweit sollen neben der Studierfähigkeit weitere Prüfelemente (z.B. Wissensfragen, Interviews) einbezogen und damit ein Mehrwert erzielt werden?*
- *Welchen zusätzlichen Aufwand (finanziell, personell, zeitlich) würden allfällige weitere Prüfelemente generieren?*

Es steht dem SWIR frei, bei Bedarf zur Beantwortung obiger Fragen entsprechende Fachexpertinnen und -experten beizuziehen.

Das Ziel des Auftrags besteht darin, einen Bericht im Umfang von ca. 10 Seiten zu verfassen und diesen der Arbeitsgruppe auf den 30. November 2016⁸³ vorzulegen. Der Hochschulrat wird den Bericht in seiner Sitzung Anfang 2017 diskutieren. Unter der Voraussetzung, dass der Hochschulrat den Vorschlag gutheisst, dient der Bericht anschliessend als Basis für eine eventuelle Ausschreibung des Auftrags zur Durchführung des künftigen Selektionsverfahrens.“

⁷⁹ Gesamtsicht Aus- und Weiterbildung Medizin im System der Gesundheitsversorgung. Gemeinsamer Bericht WBF/EDI, Bern, 2016.

⁸⁰ Bundesrat, Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation 2017–2020, dem Parlament unterbreitet am 24.02.2016. Massnahmen im Zusammenhang mit der Hochschulmedizin umfassen erstens die Bereitstellung von 100 Mio. CHF zur Erhöhung der Anzahl erteilter Diplome in Humanmedizin, zusammen mit der Einführung eines neuen Bachelor-Studiengangs an der ETHZ, zweitens die Lancierung eines Swiss Personalized Health Networks und drittens die Finanzierung der Swiss Clinical Trial Organisation im Rahmen von Artikel 15 des Bundesgesetzes für die Förderung der Forschung und der Innovation.

⁸¹ Gesamtsicht Aus- und Weiterbildung Medizin im System der Gesundheitsversorgung. Gemeinsamer Bericht WBF/EDI, Bern, 2016, S. 14: Die Schweizerische Hochschulkonferenz „wird im Jahr 2016 im Bereich Humanmedizin die Thematik der Eignungsprüfung aufnehmen. Die SHK hat eine Arbeitsgruppe eingesetzt, welche Effizienz und Kosten sowie alternative Verfahren zum heutigen Eignungstest diskutieren soll. Die Resultate sollen bis Ende 2016 in Form eines Berichtes vorliegen.“

⁸² Auszug aus dem Mandat der SHK vom 15.06.2016.

⁸³ In Übereinstimmung mit der SHK beschloss der SWIR, im November 2016 einen Bericht in Englisch und im Januar 2017 die französische und deutsche Version vorzulegen.

5.2 Methoden und beigezogene Personen

Die vorliegende Arbeit ist aus mehreren Gründen keine Evaluation des Eignungstests: In erster Linie fehlte die Zeit für eine systematische und externe Analyse. Ihr Hintergrund ist eine hochpolitische und durch die Ereignisse 2014/2015 noch dringender gewordene Debatte darüber, wie die kantonalen (und eidgenössischen⁸⁴) Behörden regulieren wollen, wer Ärztin oder Arzt werden kann.

Je nach Grundannahme kann die vorliegende Problematik enger oder breiter gefasst werden:

- Angenommen, an einigen – aber nicht allen – medizinischen Fakultäten wird weiterhin ein Zulassungstest durchgeführt: Was beinhaltet der bestmögliche Test?
- Angenommen, die Ausbildungskapazität ist auf Masterstufe nach wie vor begrenzt: Wie kann der Zugang zum Medizinstudium am besten reguliert werden?

Der SWIR konzentriert sich auf die erste Fragestellung, weil sie den Fragen des SHK-Mandats entspricht. Dennoch ist der Rat der Ansicht, dass langfristig auch eine breitere Perspektive geprüft werden muss, denn die Landschaft der Hochschulmedizin wird immer komplexer – etwa durch die Bewegungen der Studierenden zwischen verschiedenen Studienorten und durch die neuen Passerellen zwischen Bachelor- und Master-Studiengängen.⁸⁵ Es geht nicht darum zu beurteilen, ob der (in den einen Kantonen verwendete) Eignungstest besser oder schlechter ist als die (in anderen Kantonen praktizierte) Selektion durch universitäre Prüfungen. Allerdings werden Vergleiche auf systemischer Ebene in Zukunft notwendig sein.

Der SWIR diskutierte diese Themen an seinen Plenarsitzungen vom 16. September und 21. November 2016. Ausserdem wertete er anhand einer Literaturanalyse und in Gesprächen mit zahlreichen Expertinnen und Experten aus Medizin, Bildung, Statistik und Psychologie mögliche Optionen aus.

Der SWIR bedankt sich bei allen Personen, die sich im Rahmen dieses Projekts äusserten. Die Empfehlungen im vorliegenden Bericht geben nicht zwingend die Meinung der befragten Fachleute wieder.

Interviews (in chronologischer Reihenfolge)

- Prof. Dr. Klaus-Dieter Hänsgen, Direktor, und Benjamin Spicher, Projektleiter, Zentrum für Testentwicklung und Diagnostik (ZTD)
- Dr. Sabine Felder und Jaromir Bregy, swissuniversities
- Dr. med. Jacques de Haller, Präsident des Ständigen Ausschusses der europäischen Ärzte (Comité Permanent des Médecins Européens)
- Dr. med. Marc Müller, Präsident des Berufsverbandes der Haus- und Kinderärzte Schweiz
- Dr. med. Jürg Schlup, Präsident der Verbindung Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH)
- Prof. Dr. med. Jean-Pierre Montani, Head of the Division of Physiology, UNIFR
- Dr. med. Hermann Amstad, Generalsekretär der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften
- Prof. Dr. Elsbeth Stern, Dekanin des Instituts für Verhaltenswissenschaften, ETHZ
- Jenny Dietrich, JENDIE HR Tooling, Greifensee
- Prof. Dr. med. Christian Seiler, Vize-Dekan, UNIBE, Präsident (bis 9.11.2016) der smifk
- Prof. Dr. med. Mark Kaufmann, UNIBAS
- Dr. Domingo Valero, Psychologe, Flight Crew and Management Assessment Center bei Swiss International Air Lines Ltd
- Prof. Dr. phil. Sissel Guttormsen, Direktorin, und Dr. med. Christoph Berendonk, Bereichsleiter Praktisches Assessment, Institut für Medizinische Lehre, UNIBE
- Dr. med. Ryan Tandjung, Leiter Abteilung Gesundheitsberufe, BAG

⁸⁴ Das ETH-Gesetz (SR 414.110) wurde kürzlich revidiert, damit die ETHZ ebenfalls ein Zulassungsverfahren für ihren neuen Bachelor-Studiengang in Medizin anwenden kann.

⁸⁵ swissuniversities, Programme spécial en médecine humaine. Rapport global approuvé par la Chambre des hautes écoles universitaires le 7 juillet 2016.

- Prof. Dr. med. Laurent Bernheim, Vize-Dekan, Prof. Dr. med. Mathieu Nendaz, Prof. Dr. Anne Baroffio, UNIGE
- Dr. Thierry Lecerf, Leiter Psychometrische Assessments, Maître d'enseignement et de recherche en psychologie clinique différentielle, UNIGE
- Prof. Dr. med. Stephan Marsch, UNIBAS, Präsident ad interim (seit 9.11.2016) der smifk
- Prof. Dr. med. Stephan Rohr, Co-Director Department of Physiology, UNIBE
- Dr. Hans Ambühl, Generalsekretär, Dr. Madeleine Salzmann, Leiterin Koordinationsbereich Hochschulen, und Dr. Martin Leuenberger, Leiter Koordinationsbereich Sekundarstufe II und Berufsbildung, Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren
- Ursula Meidert, Forscherin an der ZHAW
- Prof. Dr. med. Rainer Weber, Dekan, Prof. Dr. med. Susanne Walitza, Vize-Dekanin, Prof. Dr. med. Johannes Loffing, Vize-Dekan, UZH
- Prof. Dr. Franz Eberle, Institut für Erziehungswissenschaften, UZH
- Prof. Dr. med. Anita Rieder, Vizerektorin für Lehre, Medizinische Universität Wien
- Prof. Dr. med. vet. Thomas A. Lutz, Co-Director Institute of Veterinary Physiology, UZH
- Dr. Marc König, Präsident der Konferenz Schweizerischer Gymnasialrektorinnen und Gymnasialrektoren
- Prof. Dr. med. Isabelle Décosterd, Vize-Dekanin, UNIL
- Prof. Dr. med. David Wolfer, UZH und ETHZ

Schriftliche Statements zuhanden des SWIR⁸⁶

- Synthese von 23 anonymisierten Statements von Medizinstudierenden der Swiss Medical Students' Association, 10.10.2016
- Stellungnahme von Dr. phil. I Christophe Koller, Geschäftsleiter ESEHA, 07.11.2016
- Brief der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich an den SWIR, 07.11.2016

Gastteilnahme

- Retraite des vices-doyens et vice-doyennes de médecine am 23.08.2016 in Lausanne
- Sitzung des Beirates EMS am 21.10.2016 in Bern

5.3 Kostenschätzungen für die Optionen zur Änderung des aktuellen Systems

Die folgenden Annäherungen sind als erste Hinweise zu verstehen. Für weitere Überlegungen sind eingehendere Analysen notwendig.

5.3.1 Status quo

Beschreibung der Option: Das gegenwärtige Zulassungsverfahren wird keiner grösseren Veränderung unterzogen. Die vom SWIR vorgeschlagenen Verbesserungen (vgl. 4.1.2) werden umgesetzt.

Information zu den Kosten: Der aktuelle Test kostet die SHK 1,1 Mio. CHF pro Jahr. Allerdings:

- Dieser Betrag versteht sich ohne Finanzierung der periodisch durchgeführten externen Evaluation; diese könnte durchschnittlich pro Jahr bis zu 25'000 CHF kosten.
- Werden die Fragen zukünftig von einem nicht-deutschsprachigen Anbieter gekauft, könnten die Übersetzungskosten um rund 6000 CHF höher ausfallen als heute.
- Letztlich würde eine Umfrage bei allen Kandidierenden anhand eines nicht-selektiven Persönlichkeitsfragebogens nach dem Vorbild der Genfer Studie rund 60'000 CHF kosten. Der SWIR empfiehlt, eine solche Untersuchung als Longitudinalstudie zu planen.

Die zukünftigen Kosten des Zulassungstests dürften also 1,2 Mio. CHF betragen.

Gleichzeitig ist daran zu erinnern, dass jede Kandidatin und jeder Kandidat folgende Beiträge zahlt:

- 200 CHF Anmeldegebühr;
- rund 40 CHF für den Kauf des empfohlenen Übungsmaterials, das in Universitätsbibliotheken nur schwer erhältlich ist;
- Nicht offizielle private Tutorials dürften durchschnittlich 263 CHF kosten (50 % x 0 CHF + 25 % x 50 CHF + 25 % x 1000 CHF).

Die Gesamtausgaben pro Person könnten also nahezu 500 CHF betragen.

⁸⁶ Auf Anfrage beim Sekretariat des SWIR erhältlich.

5.3.2 Maturitätsnoten (vom SWIR nicht empfohlen)

Beschreibung der Option: Der gegenwärtige Eignungstest wird entweder mit den Noten in den naturwissenschaftlichen Fächern oder mit einem Notendurchschnitt aller Maturafächer kombiniert.

*Information zu den zusätzlichen Kosten:*⁸⁷ Nur minimale administrative Kosten zur Überprüfung der Maturitätsnoten. Dies könnte von swissuniversities für deutlich weniger als 100'000 CHF pro Jahr übernommen werden.

5.3.3 Wissenstests (vom SWIR nicht empfohlen)

Beschreibung der Option: Der gegenwärtige Eignungstest wird mit Multiple-Choice-Fragen aus dem Bereich der Naturwissenschaften kombiniert.

Information zu den zusätzlichen Kosten: Die Vorbereitung der Fragen würde wahrscheinlich von lehrenden der medizinischen Fakultäten innerhalb der beteiligten Universitäten übernommen. Die Kosten dürften rund 100'000 CHF betragen.

5.3.4 Interviews (vom SWIR nicht empfohlen)

Beschreibung der Option: Nutzung von traditionellen Selektionsmethoden als zweite Etappe nach dem aktuellen EMS. 90 Minuten halbstrukturierte Diskussion pro Kandidat mit jeweils zwei Assessoren wären minimal erforderlich.

Information zu den zusätzlichen Kosten: Um alle 3000 Kandidierenden für das Studium in Humanmedizin zu interviewen, wären mindestens 500 Tage (9 Stunden/Tag) notwendig. Angenommen, dass alle Interviews innerhalb von fünf Tagen durchgeführt werden müssten, wären also mindestens 200 Assessorinnen und Assessoren nötig, was (unter der Annahme von durchschnittlichen Kosten von 1000 CHF pro Assessor und Tag) etwa 1 Mio. CHF kosten würde. Dieser Betrag könnte vermindert werden, wenn nur ein Teil der Kandidierenden interviewt würde.

Da der SWIR diese Option nicht unterstützt, wird keine Berechnung der Kosten für die Schulung der Assessorinnen und Assessoren sowie die Entwicklung der Selektionskriterien vorgeschlagen. Der Betrag von 333 CHF pro Kandidatin und Kandidat ist daher nur eine grobe Schätzung.

5.3.5 Situational Judgment Tests

Beschreibung der Option: Der aktuelle Eignungstest wird mit Multiple-Choice-Fragen zur sozialen Entscheidungsfindung kombiniert.

Information zu den zusätzlichen Kosten: Der Kauf der Testfragen von einem privaten Anbieter würde weniger als 50'000 CHF pro Jahr kosten. Allerdings wäre dieser Schritt ohne umfassende Qualitätssicherungsmaßnahmen unzureichend.

Eine Möglichkeit wäre, gemäss dem Modell des ZTD (dem jährlich ein Budget von 600'000 CHF zur Verfügung steht) eine Organisationseinheit aus akademischen Fachleuten für psychosoziale Testmethoden zusammenzustellen. Ihre Aufgabe bestünde darin, Testfragen im Schweizer Kontext zu entwickeln, entweder alleine oder in Zusammenarbeit mit einem ausländischen Partner.

Ein Vorteil dieser Option wäre die Möglichkeit, sich mit den Gesundheitsdepartementen einiger Fachhochschulen zusammenzuschliessen und so die Gesamtkosten zu vermindern.

Obwohl eine umfassende Schätzung im Rahmen dieses Mandats nicht möglich war, kann man daher davon ausgehen, dass die Gesamtkosten deutlich unter 1 Mio. CHF pro Jahr liegen würden.

5.3.6 Multiple Mini-Interviews

Beschreibung der Option: Kombination des aktuellen Eignungstests mit persönlichen Assessments in der Form von standardisierten Multiple Mini-Interviews. Hier gibt es zwei Ansätze: Eine Möglichkeit bestünde darin, die Kandidierenden mit den besten kognitiven Leistungen von diesem zweiten Schritt zu dispensieren. Das würde die Kosten senken, eine spätere Evaluation dieser Option erleichtern und eine insgesamt vielfältigere Kohorte von Studierenden fördern. In diesem Fall würden die besten

⁸⁷ Alle nachfolgenden Kostenschätzungen verstehen sich exklusive der 1,2 Mio. CHF, die für den Eignungstest erforderlich sind.

500 auf der Grundlage ihrer Ergebnisse im kognitiven Test zum Studium zugelassen und mindestens 1000 weitere Interessierte durch Multiple Mini-Interviews getestet. Die zweite Möglichkeit wäre, alle Kandidierenden zu prüfen, die einen bestimmten Schwellenwert im Eignungstest erreicht haben (etwa 2000).

Information zu den zusätzlichen Kosten: Vorbild ist die eidgenössische Prüfung in Humanmedizin, für die das BAG zwischen 5 (ohne wissenschaftliche Begleitung) und 8 Millionen CHF (mit wissenschaftlicher Begleitung) aufwendet. Die Prüfung wird vom Institut für Medizinische Lehre der Universität Bern organisiert. Dabei absolvieren jedes Jahr rund 1000 Absolventen des Studienganges Humanmedizin einen wissensbasierten, halbtägigen Multiple-Choice-Test⁸⁸ und ein klinisches Examen. Der praktische Teil besteht aus einem Parcours mit zwölf Stationen à 15 Minuten mit (standardisierten) Simulationspatientinnen und -patienten sowie in einigen Fällen mit anderen medizinischen Fachpersonen.

Die Übungsinhalte für die Zulassung zum Medizinstudium würden sich eindeutig von denjenigen der eidgenössischen Prüfung in Humanmedizin unterscheiden. Es wäre nicht a priori notwendig, die Kandidierenden mit medizinischen Situationen zu konfrontieren, die Kosten liessen sich durch eine Anpassung der einzelnen Stationen deutlich senken.⁸⁹ Die vorliegende Schätzung stützt sich dennoch auf diese Analogie, da sie dem simulationsgestützten Modell, das von einigen Fachleuten positiv beurteilt wird, recht gut entspricht.⁹⁰ Auf jeden Fall sind mindestens sieben Stationen empfohlen, und eine umfassende wissenschaftliche Evaluation wäre zwingend.

Gemäss einer ersten Schätzung würden die Kosten rund 4 Mio. CHF⁹¹ (Testen von 1000 Kandidierenden an sieben Stationen à 8 Minuten) bis 7,3 Mio. CHF für die maximale Option (Testen von 2000 Kandidierenden an zwölf Stationen à 8 Minuten) betragen.

Diese Schätzung (3650–4000 CHF pro Kandidatin und Kandidat) ist konservativ. Multiple Mini-Interviews oder Assessment-Zentren in anderen Ländern sind kostengünstiger als herkömmliche Interviews; Kanada: 150 US\$ (pro Kandidatin und Kandidat); Israel: 300 US\$; Australien: 330 US\$; Hamburg: 570 US\$. Zudem könnten die Kosten nach der Einführung optimiert werden.⁹²

5.3.7 Praktika

Beschreibung der Option: Einmonatiges, obligatorisches Praktikum als Hilfspflegerin oder Hilfspfleger in einem Spital oder an einem klinikähnlichen Arbeitsplatz, idealerweise vor der Anmeldung zum Eignungstest.

Längere obligatorische Praktika für alle Studierenden der Medizin könnten eine grössere Anzahl dazu verleiten, ein Zwischenjahr einzulegen, was wiederum das Durchschnittsalter der Studierenden erhöhen würde.

Informationen zu den zusätzlichen Kosten: Die tatsächlichen Kosten sollten aufgrund der Erfahrungen der Universitäten Bern und Basel berechnet werden. Dort sind solche einmonatigen Praktika bereits für alle Studierenden der Humanmedizin obligatorisch, allerdings können sie in der ersten Hälfte des Bachelor-Studiengangs absolviert werden.

⁸⁸ Dem SWIR ist keine Budgetaufteilung zwischen dem schriftlichen und dem praktischen Teil der eidgenössischen Prüfung bekannt. Allerdings ist das halbtägige schriftliche Examen wahrscheinlich mit der etwas kürzeren Version des Eignungstests (der etwas mehr als 1 Mio. CHF kostet) vergleichbar. Für die vorliegende Schätzung geht der SWIR davon aus, dass der praktische Teil der Prüfung bis zu 7 Mio. CHF kosten dürfte: etwa 4,4 Mio. CHF (5 Mio. CHF / 8 x 7) für die Testorganisation und 2,6 Mio. CHF (3 Mio. CHF / 8 x 7) für die wissenschaftliche Begleitung.

⁸⁹ Knorr M., Hissbach J., Multiple mini-interviews: same concept, different approaches, *Medical Education* 2014; 48: 1157–1175.

⁹⁰ Ziv A., Rubin O., Moshinsky A., Gafni N., Kotler M., Dagan Y., Lichtenberg D., Mekori Y. A., Mittelman M., MOR: a simulation-based assessment centre for evaluating the personal and interpersonal qualities of medical school candidates, *Medical Education* 2008 Oct;42(10):991–998 / Hadad A., Gafni N., Moshinsky A., Turvall E., Ziv A. und Israeli A., The multiple mini-interviews as a predictor of peer evaluations during clinical training in medical school, *Medical Teacher*, 38:11, 1172–1179.

⁹¹ Der SWIR geht davon aus, dass die Ausgaben für die wissenschaftliche Begleitung nicht reduzierbar sind, hingegen jene für die Testorganisation vermindert werden können. Die geschätzten Kosten für die Prüfung von 1000 Kandidaten (mit nur 7 Stationen à 8 Minuten) würden sich auf [(4,4 Mio. CHF / 12 x 7) / 15 x 8] + 2,6 Mio. CHF = 4,0 Mio. CHF belaufen. Die Kosten für die Prüfung von 2000 Kandidierenden (mit 12 Stationen à 8 Minuten) würden [(4,4 Mio. CHF / 15 x 8) x 2] + 2,6 Mio. CHF = 7,3 Mio. CHF betragen.

⁹² Hissbach J. C., Sehner S., Harendza S. und Hampe W., Cutting costs of multiple mini-interviews – changes in reliability and efficiency of the Hamburg medical school admission test between two applications. *BMC Med Educ.* 2014; 14: 54.

Weil die Praktikantinnen und Praktikanten über keine Qualifikationen verfügen, bräuchten sie mehrere Stunden Coaching und Supervision von einer Pflegefachperson. Diese Art von Supervisionsaufgaben lässt sich mit dem Fallpauschalen-System DRG schwieriger finanzieren. Zudem würden auch gewisse administrative Kosten anfallen, dies insbesondere, wenn zahlreiche Kandidierende zur gleichen Zeit im Jahr ein Praktikum absolvieren müssen.

Gemäss den Informationen, die der SWIR erhalten hat, gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den Spitälern bezüglich der Anzahl Stunden, die für Supervision aufgewendet werden. Die Angaben variieren von 24 Stunden zu Beginn eines zweimonatigen Praktikums bis zu 140 Stunden (quasi die gesamte Dauer eines einmonatigen Praktikums). Entsprechend schwanken auch die Kosten von 780 CHF bis 4260 CHF pro Kandidatin und Kandidat.⁹³ Im Gegenzug würden die Kandidierenden für die Spitäler unentgeltliche Dienste leisten, die ebenfalls zu berücksichtigen wären. Ob zusätzlich eine finanzielle Unterstützung für die Unterkunft während des Praktikums sowie Hilfe bei der Suche nach einem Praktikumsplatz zu leisten wären, müsste ebenfalls geprüft werden.

5.3.8 Selektion am Ende des ersten Studienjahres

Beschreibung der Option: Das Selektionsjahr wird gegenwärtig an den medizinischen Fakultäten von Genf und Lausanne sowie de facto auch an anderen Fakultäten angewandt.

Information zu den zusätzlichen Kosten: Ausgehend von den Zahlen für das Jahr 2016 ist anzunehmen, dass eine Zulassung aller Personen, die sich für Humanmedizin interessieren (mit Ausscheiden von 2035 von ihnen am Ende des ersten Jahres), mindestens 56 Mio. CHF gekostet hätte.⁹⁴

Diese Zahl ist jedoch irreführend:

- Die meisten nicht zugelassenen Kandidierenden entscheiden sich für einen anderen universitären Studiengang etwa in den Naturwissenschaften⁹⁵, der mit ähnlich hohen Kosten und Ausfallquoten verbunden ist.
- Bis zu 40 % der abgewiesenen Kandidierenden legen den Eignungstests nochmals ab,⁹⁶ wobei die Chance, einen Studienplatz zu erhalten, beim zweiten Versuch höher liegt.
- Zu berücksichtigen wäre auch die Zahl der jungen Menschen, die nur deshalb ein Zwischenjahr einlegen, um sich auf das Zulassungsverfahren vorzubereiten.⁹⁷

Eine Quantifizierung der Kosten dieser Option würde bedingen, dass mindestens diese drei Aspekte untersucht würden. Allerdings besteht kein Zweifel daran, dass die medizinischen Fakultäten von Basel, Bern, Freiburg und Zürich bezüglich Infrastruktur und Lehrkörper nicht darauf vorbereitet sind, eine solche Anzahl von Studienanfängerinnen und -anfängern auszubilden.

⁹³ Annahme: 30 CHF/Stunde, 2 Stunden (60 CHF) Administration und 24 bzw. 140 Stunden Supervision.

⁹⁴ Unter Verwendung des Beitrags von 27'500 CHF der Interkantonalen Vereinbarung für das erste Studienjahr.

⁹⁵ Vor allem biomedizinische Studiengänge wurden an den Universitäten Freiburg, Bern und (seit dem vergangenen Jahr) Zürich gestartet.

⁹⁶ Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass keine Daten dazu vorliegen, wie viele Male einzelne Kandidierende ihr Glück versuchen.

⁹⁷ Dieser Anteil könnte bis zu 26 % aller Kandidierenden betragen: Meidert U. und Page J., Wenn der Weg zum Wunschstudium verwehrt bleibt. Schlussbericht, ZHAW, Departement Gesundheit, Winterthur, 12.02.2014.

Abkürzungen

BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFI	Bildung, Forschung, Innovation
BIP	Bruttoinlandprodukt
CH	Schweiz
CHF	Schweizer Franken
DRG	Diagnosis related group (Fallpauschalenmodell zur Abgeltung der Spalkosten)
EDI	Eidgenössische Departement des Innern
EKOH	Erhebung der Kosten für die universitäre Lehre, Forschung und Weiterbildung in Humanmedizin (Projekt der Schweizerischen Hochschulkonferenz)
EMS	Eignungstest Medizinstudium (Schweiz)
ESEHA	Etat, Société, Economie, Histoire, Administration (Verein)
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
FMH	Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte
HAM	Hamburger Auswahlverfahren für Medizinische Studiengänge (Deutschland)
IL	Israel
MCAT	Medical College Admission Test (United States of America)
MedAT-H	Aufnahmetest Humanmedizin (Österreich)
MSR	Israel Center of Medical Simulation
NITE	National Institute for Testing and Evaluation
NL	Die Niederlande
Obsan	Schweizerisches Gesundheitsobservatorium
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PACES	Première année commune aux études de santé (Frankreich)
PET	Psychometric Entrance Test (Israel)
SHK	Schweizerische Hochschulkonferenz
SWIR	Schweizerischer Wissenschafts- und Innovationsrat (ab 2014)
SWTR	Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat (bis 2013)
TMS	Test für Medizinische Studiengänge (Deutschland)
UK	United Kingdom (Vereinigtes Königreich)
UKCAT	UK Clinical Aptitude Test (United Kingdom)
UNIBAS	Universität Basel
UNIBE	Universität Bern
UNIFR	Universität Freiburg
UNIGE	Universität Genf
UNIL	Universität Lausanne
USA	United States of America (Vereinigte Staaten von Amerika)
UZH	Universität Zürich
WBF	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
ZTD	Zentrum für Testentwicklung und Diagnostik