
Bern, 22. November 2016

SAPhW-Roundtable 2016-08-30 „Pharmazie Schweiz 2020: Zusammenarbeit in Ausbildung und Forschung“

1. Einleitung

Es tut sich einiges in der schweizerischen Pharmazie:

- Erweiterung der Kompetenzen des Apothekers durch die kürzliche Reform des MedBG
- Reform der Ausbildungsprogramme an allen Standorten
- Analyse der pharmaSuisse hinsichtlich des steigenden Bedarfs an Apothekern
- Einrichtung einer Professur für Pharmaepidemiologie an der ETH Zürich
- Gründung einer pharmazeutischen Fakultät in Basel
- Einrichtung der Ecole de pharmacie suisse occidentale (EPSO) als Nachfolger der Ecole de pharmacie Genève-Lausanne (EPGL) in der Romandie
- Pläne zur Wiederaufnahme des Vollstudiums in Bern
- Bericht des Bundesrates zur „Positionierung der Apotheken in der Grundversorgung“.

Alle diese Entwicklungen haben Auswirkungen auf die Aus- und Weiterbildung von Pharmazeuten in der Schweiz. Die SAPhW, in ihrer Rolle als Diskussionsplattform, hat daher ein Treffen der Interessensvertreter aller akademischen Standorte sowie von pharmaSuisse und der GSIA organisiert (Liste der TeilnehmerInnen im Anhang). Das Treffen am 30. August 2016 im Haus der Universität in Bern hatte den Austausch von Informationen über den Stand der Ausbildungsreformen an den Schweizer Pharmazie-Ausbildungsstätten zum Ziel. Ein weiteres wichtiges Thema war die Umsetzung des Ausbaus des Pharmaziestudiums an der Universität Bern.

2. Stand der Studienreformen an den Standorten

Departement pharmazeutische Wissenschaften, Universität Basel

An der Universität Basel wurde eine Reform zum Bachelor- und Masterstudium der Pharmazie eingeleitet. Die geplante Reform des Bachelorstudiums kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Verstärkte Einführung pharmazeutischer Lehrinhalte bereits im ersten Jahr des Bachelorstudiums. Im Gegensatz zum jetzigen Modell sollen naturwissenschaftliche und pharmazeutische Fächer während des 3-jährigen Bachelorstudiums durchgehend und parallel unterrichtet werden. Dies ermöglicht Dozenten der Pharmazie einen kontinuierlichen Kontakt mit den Studierenden und eine bessere Aufteilung der Lehrinhalte in eine Einführungsphase und eine Vertiefungsphase. Studierende sind dadurch früher im Studium mit pharmazeutischen Lehrinhalten konfrontiert.

Die im Herbstsemester 2017 umgesetzte Reform des Masterstudiums kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Die bisher angebotenen zwei Masterstudiengänge «Toxikologie» und «Pharmazeutische Wissenschaften» wurden erfolgreich in einem neuen Studiengang «Drug Sciences» zusammengefasst.
- Die Universität Basel bietet somit zwei Masterstudiengänge der Pharmazie an. Der bisherige Master «Pharmazie» besitzt neu eine stärkere Ausrichtung in Bezug auf patientenorientierte

Inhalte. Der neue Master «Drug Sciences» wird in englischer Sprache angeboten und besitzt eine Orientierung auf naturwissenschaftliche Inhalte.

- Die für beide Studiengängen erforderliche Masterarbeit wurde auf das 5. Studienjahr gelegt.

Institut für pharmazeutische Wissenschaften, ETH Zürich

An der ETH Zürich wird das Bachelorprogramm nicht grundsätzlich revidiert. Nichtsdestotrotz wurden pharmazeutische Inhalte (z.B. Vorlesung in pharmazeutischer Analytik und Pharmakopöekenntnissen) ins 2. Bachelorstudienjahr vorverlegt und die Physikvorlesung wird neu mit pharmazeutischen und biologischen Beispielen illustriert.

Auf Masterstufe bietet die ETH Zürich zwei pharmazeutische Studiengänge an: Pharmazie (Ausbildung zur Medizinalperson) und Pharmaceutical Sciences (ehemals «MIPS»); Schwerpunkt auf Forschungskompetenzen und Kompetenzen für Tätigkeiten in der pharmazeutischen Industrie und bei Behörden).

Masterstudiengang «Pharmazie» (Unterrichtssprache vorwiegend deutsch):

- Neu werden patientenorientierte Inhalte bereits im ersten Semester vermittelt (Pharmakoepidemiologie, klinisch-chemische Diagnostik, Krankheitsbilder, Triage, Diagnose und Therapien, Therapiebegleitung (Pharmaceutical Care) und Prävention (Health Care / Public Health)).
- Während der Masterarbeit (in der Regel im 2. Semester) finden wöchentliche Workshops zu klinischen Kasuistiken statt, wobei die Studierenden in Kleingruppen spezifische Fälle (Cases) besprechen und dem Plenum Lösungen präsentieren. Damit soll das klinisch-pharmazeutische Wissen auch während der Masterarbeit präsent gehalten und weiter vertieft werden.
- Begleitend zur Assistenzzeit in einer Apotheke (2. Masterstudienjahr) absolvieren die Studierenden neu einen Kurs in Injektionstechniken und Impfen sowie klinische Assistenztage in einer Hausarztpraxis, Permanence oder Notfallaufnahme. Neu sollen die Studierenden auch interessante Fallbeispiele aus der praktischen Tätigkeit (inkl. Hintergrundinformationen, Vorgehensweisen, Lösungen) dokumentieren und präsentieren.
- Die im Institut bisher fehlende Kompetenz in klinischer Pharmazie und Pharmakoepidemiologie wird mit einem neuen Lehrstuhl in Pharmakoepidemiologie behoben. Der Lehrstuhl wird anschubweise von pharmaSuisse mitfinanziert.

Masterstudiengang «Pharmaceutical Sciences» (Unterrichtssprache englisch):

- Neu werden auch Studierende mit einer fachnahen, nicht-pharmazeutischen Vorbildung zugelassen (z.B. Biologie, Gesundheits-, Lebensmittel-, Biomedizinische Wissenschaften), allerdings mit den Aufлагenfächern Galenik, Pharmakologie/Toxikologie und Immunologie.
- Das 1. Semester umfasst eine Vertiefung in pharmazeutischen Grundlagen, einen Kurs in wissenschaftlichem Planen und Schreiben anhand einer praktischen Projektarbeit und eine Einführung in das Patentwesen und die Arzneimittelentwicklung. Studierende mit einer nicht-pharmazeutischen Vorbildung besuchen «Crash-Kurse» in pharmazeutischer Analytik und Pharmakopöekenntnis, Biopharmazie und Gentechnologie.
- Im 2. Mastersemester setzen sich die Studierenden mit wissenschaftlichen Konzepten und Methodik, Biostatistik, Projektmanagement und ethischen Betrachtungen der Arzneimittelforschung und –entwicklung auseinander. Industrie-spezifischer Unterricht durch externe Dozierende mit Vertiefungsmöglichkeiten oder einem Industriepraktikum runden das Semester ab. Das Studium wird mit der Masterarbeit vervollständigt.

Ecole de pharmacie Genève-Lausanne (EPGL)

Die EPGL bereitet eine grundlegende Reform des Studiums sowohl in der Bachelor- als auch in der Masterphase vor. Wesentliche inhaltliche Punkte der angestrebten Reform sind:

- Verstärkte Einführung pharmazeutischer Lehrinhalte bereits im ersten Jahr der Bachelorphase. So soll z.B. die physikalische Pharmazie bereits im 1. Jahr und durch pharmazeutisches Lehrpersonal gelehrt werden. Dies soll der besseren Vorbereitung der Studierenden auf den weiteren Studienverlauf dienen, und ihnen in dieser frühen Phase Gelegenheit zur eventuellen Umorientierung geben.

- Zur besseren Koordination der Lehrinhalte an den Universitäten Genf, Lausanne, Neuchâtel und evtl. Bern soll ein Vorlesungstag pro Woche an der Universität Lausanne für alle Pharmaziestudierenden des 1. Jahres eingerichtet werden.
- Die Jahre 2 und 3 der Bachelorphase, und das 1. Jahr der Masterphase werden als ein pädagogisches Kontinuum angesehen, mit einer kontinuierlich ansteigenden Vermittlung der pharmazeutischen und biomedizinischen Kompetenzen, aufbauend auf der initialen Ausbildung in den naturwissenschaftlichen Fächern.
- Die Masterarbeit und die Praktika in der Offizin und im Spital werden auf das 5. Jahr gelegt. Der Studierende wird so in Zukunft die Möglichkeit zur besseren Koordination dieser Studienelemente haben, was durchaus im Sinne einer «Spezialisierung» zu sehen ist. Als ein Beispiel könnte der Studierende die Masterarbeit auf die zweite Hälfte des Assistenzjahres legen, dies als Vorbereitung eines nachfolgenden Promotionsstudiums.
- Die Einführung innovativer Lehrformen, wie der Schaffung interdisziplinär integrierter Lehrmodule «Capsules», in denen pharmazeutische Problematiken unter Einbeziehungen unterschiedlicher pharmazeutischer Disziplinen beleuchtet werden. Weiterhin soll der Umfang der praktischen Übungen reduziert, und die Interaktionen von Lehrpersonal und Studenten intensiviert werden (Reduzierung von ex-cathedra Vorlesungen).
- Weiterhin soll Raum gegeben werden für Wahlpflichtfächer, was gerade im Hinblick auf die enge Zusammenarbeit mit (und geographische Nähe zu) der medizinischen Fakultät in Genf als attraktiv erscheint.

Der Kick-Off für die Studienreform an der EPGL wurde mit dem Herbstsemester 2017 angegeben.

3. Situation Ausbau Studiengang pharmazeutische Wissenschaften, Universität Bern

Die Analyse der pharmaSuisse zeigte einen erhöhten Bedarf an ApothekerInnen in den kommenden Jahren, der durch die bestehenden Kapazitäten in der Schweiz nicht befriedigt werden kann, da diese bereits, vor allem in Genf und Basel, mit maximaler Auslastung der Studienplätze operieren. Eine Kommission, eingesetzt durch das Rektorat in Bern und unterstützt durch die SAPHW, erarbeitete eine Machbarkeitsstudie zur Erweiterung des Pharmaziestudiums in Bern. Auch beeinflusst durch die Bereitstellung einer Anschubfinanzierung für die Erweiterung der Ausbildungsplätze Medizin in Höhe von CHF 100 Millionen durch den Bund wurde durch das Rektorat der Uni Bern der Vorschlag der Erweiterung der Ausbildungsplätze Medizin mit dem Ausbau der Pharmazie (50 Studenten/pro Jahr) verknüpft. Eine Kommission, geleitet vom ehemaligen Dekan der medizinischen Fakultät Prof. Peter Egli, beschäftigt sich nun mit der Umsetzung des geplanten Ausbaus des Pharmaziestudiums.

Erste Vorstellungen beinhalten die folgenden Punkte:

- Kosten: ca. CHF 3 Millionen pro Jahr.
- Strukturell wird die Möglichkeit eines bifakultären Studiengangs diskutiert, geführt als ein «virtuelles Institut» analog dem amerikanischen Modell der Trennung zwischen «School of Pharmacy» für den Lehrbetrieb, und den Forschungsinstituten.
- Evtl. Finanzierung über zwei Fakultäten, durch die Umwidmung zweier Professuren aus der Chemie (Analytik) und der Medizin.
- Eine zusätzliche Professur Pharmazeutische Technologie/Biopharmazie wäre neu einzurichten. Die mögliche Ansiedelung des Lehrstuhls an der Militärapotheke wird diskutiert.
- Lehrinhalte würden z.T. von der medizinischen Fakultät in Bern und durch andere Standorte (Basel, Zürich, Genf) gewährleistet werden können.

Es wird mit der Einführung des 3. Studienjahres in 2020 gerechnet. Die Erweiterung des Pharmaziestudiums würde zur weiteren Stärkung des Medizinalstandortes Bern führen. Andere Aktivitäten in Bern sind die Errichtung (2019) eines translationalen Zentrums (CITEM Insel AG) mit Lehrstühlen in «Regulatory Sciences», 3D-Fertigung und Translationelle Medizin, sowie die Anwesenheit von 2 translationalen NCCRs (Transcure, RNA disease).

4. Diskussion

Die Reform der Studiengänge an den drei bisherigen Standorten zeigt deutliche Gemeinsamkeiten auf, z.B. mit der Einführung pharmazeutischer Inhalte bereits früh in der Bachelorphase, nicht zuletzt um den Studierenden eine bessere Orientierung über den weiteren Studiengang zu bieten. Auch zeigt sich an allen Standorten die Orientierung der Ausbildung hin zu mehr patientenorientierten Inhalten,

durchaus im Sinne der Forderungen des aktuellen Berichtes des Bundesrates zur «Positionierung der Apotheken in der Grundversorgung¹». Ganz klar wurde von allen Standorten die Notwendigkeit der Zusammenarbeit insbesondere mit der Medizin im Sinne der Translationalität hervorgehoben.

Es ergibt sich allerdings die Frage, welche Inhalte während des Pharmaziestudiums abgedeckt werden müssen und können, und welche Fertigkeiten durch die Fort- und Weiterbildung vermittelt werden. Auch eine einseitige Fokussierung auf rein patientenorientierte Tätigkeiten in der Offizin und im Spital würde nicht das breite Spektrum pharmazeutischer Tätigkeiten abdecken («Wieviel Apotheke in den pharmazeutischen Berufsbildern?»). Während die Universität Basel und die ETH Zürich dieser Fragestellung mit der Einrichtung von spezialisierenden pharmazeutisch-wissenschaftlichen Studiengängen («Drug Sciences», «Pharmaceutical Sciences») begegnet, die mit unterschiedlichen Abschlüssen enden, behält man an der EPGL die Struktur eines einzelnen Studienganges vor. Dabei werden dem Studierenden während der Masterphase mehr Möglichkeiten zur individuellen Gestaltung der Ausbildung eingeräumt. Diese Entscheidung beruht einerseits auf der Erfahrung mit dem vor einigen Jahren auf Grund geringer Resonanz gescheiterten Versuches, einen Master in Pharmaceutical Sciences in Genf zu etablieren. Auf der anderen Seite ist die EPGL zusammen mit der Sektion Biologie und der medizinischen Fakultät an der Neueinrichtung eines Studienganges «Biomedizinische Wissenschaften» beteiligt, der ab 2017 angeboten werden soll.

Die Förderung der Studentenmobilität war eine der zentralen Forderungen der Akkreditierung des Lehrplanes an den drei Standorten im Jahre 2011. Im Allgemeinen muss leider gesagt werden, dass die wenig koordinierten Strukturen der Lehrpläne an den einzelnen Standorten eine Mobilität der Studierenden lediglich während der Anfertigung der Masterarbeit erlaubt. Eine Verbesserung dieser Situation wird eventuell durch die Zusammenarbeit mit dem neuen Institut für Pharmazie in Bern gegeben sein, z.B. in Form von gemeinsamen Veranstaltungen im 1. Studienjahr wie von der EPGL vorgeschlagen.

5. Konsequenzen

Die SAPHW ist mit dieser Veranstaltung ihrer Rolle als Plattform für Diskussion, Informations- und Meinungsaustausch gerecht geworden. In der Folge wird die Akademie in 2017 ein Symposium zum gleichen Thema organisieren, dies unter unter Beteiligung aller «Stakeholders». Die Akademie hat ausserdem eine Stellungnahme zum erwähnten Bericht des Bundesrates verfasst, und wird so die pharmazeutischen Wissenschaften in Zukunft in der Schweiz weiter mitgestalten.



Prof. Dr. Gerrit Borcard

Präsident SAPHW

¹ Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats Humbel (12.3864) vom 27. September 2012

Anhang: Teilnehmer

Borchard Gerrit, Prof.
Brenneisen Rudolf, Prof.
Gander Bruno, Prof.
Halin Winter Cornelia, Prof.
Imanidis Georgios, Prof.
Keller Hans-Rudolf, Dr.
Krähenbühl Stephan, Prof.
Leumann Christian, Prof.
Rudaz Serge, Prof.
Schmitt-Koopmann Irmgard, Dr.

EPGL Univ. Genève, Präsident SAPHW
Generalsekretär SAPHW
Inst. Pharm. Wiss. ETH Zürich
Inst. Pharm. Wiss ETH Zürich
Hochschule Life Sciences FHNW
GSIA
Dep. Pharm. Wiss. Univ. & Univ.spital Basel
Rektor Universität Bern
EPGL Univ. Genève
pharmaSuisse, Abt. Bildung & Berufe