

15

Bildung und Wissenschaft  
Education et science

504-1000

Bildungsperspektiven

**Szenarien 2010–2019 für die Hochschulen**

Perspectives de la formation

**Scénarios 2010–2019 pour les hautes écoles**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Département fédéral de l'intérieur DFI  
Bundesamt für Statistik BFS  
Office fédéral de la statistique OFS

Neuchâtel, 2010

Die vom Bundesamt für Statistik (BFS) herausgegebene Reihe «Statistik der Schweiz» gliedert sich in folgende Fachbereiche:

- 0** Statistische Grundlagen und Übersichten
- 1** Bevölkerung
- 2** Raum und Umwelt
- 3** Arbeit und Erwerb
- 4** Volkswirtschaft
- 5** Preise
- 6** Industrie und Dienstleistungen
- 7** Land- und Forstwirtschaft
- 8** Energie
- 9** Bau- und Wohnungswesen
- 10** Tourismus
- 11** Mobilität und Verkehr
- 12** Geld, Banken, Versicherungen
- 13** Soziale Sicherheit
- 14** Gesundheit
- 15** Bildung und Wissenschaft
- 16** Kultur, Medien, Informationsgesellschaft, Sport
- 17** Politik
- 18** Öffentliche Verwaltung und Finanzen
- 19** Kriminalität und Strafrecht
- 20** Wirtschaftliche und soziale Situation der Bevölkerung
- 21** Nachhaltige Entwicklung und Disparitäten auf regionaler und internationaler Ebene

La série «Statistique de la Suisse» publiée par l'Office fédéral de la statistique (OFS) couvre les domaines suivants:

- 0** Bases statistiques et produits généraux
- 1** Population
- 2** Espace et environnement
- 3** Vie active et rémunération du travail
- 4** Economie nationale
- 5** Prix
- 6** Industrie et services
- 7** Agriculture et sylviculture
- 8** Energie
- 9** Construction et logement
- 10** Tourisme
- 11** Mobilité et transports
- 12** Monnaie, banques, assurances
- 13** Protection sociale
- 14** Santé
- 15** Education et science
- 16** Culture, médias, société de l'information, sport
- 17** Politique
- 18** Administration et finances publiques
- 19** Criminalité et droit pénal
- 20** Situation économique et sociale de la population
- 21** Développement durable et disparités régionales et internationales

Bildungsperspektiven

# Szenarien 2010–2019 für die Hochschulen

Perspectives de la formation

# Scénarios 2010–2019 pour les hautes écoles

**Bearbeitung**  
**Rédaction**

Jacques Babel, Pascal Strubi

**Herausgeber**  
**Editeur**

Bundesamt für Statistik (BFS)  
Office fédéral de la statistique (OFS)

**Herausgeber:** Bundesamt für Statistik (BFS)  
**Auskunft:** Jacques Babel, BFS, Sektion Bildungssystem, Tel.: 032 713 63 81, E-Mail: jacques.babel@bfs.admin.ch  
**Autor:** Jacques Babel/Pascal Strubi  
**Realisierung:** Jacques Babel/Pascal Strubi  
**Vertrieb:** Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel  
Tel.: 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 61 / E-Mail: order@bfs.admin.ch

**Bestellnummer:** 504-1000  
**Preis:** Fr. 11.– (exkl. MWST)  
**Reihe:** Statistik der Schweiz  
**Fachbereich:** 15 Bildung und Wissenschaft  
**Originaltext:** Französisch  
**Übersetzung:** Sprachdienste BFS  
**Titelgrafik:** BFS; Konzept: Netthoevel & Gaberthüel, Biel; Foto: © gradt – Fotolia.com  
**Grafik/Layout:** BFS  
**Copyright:** BFS, Neuchâtel 2010  
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –  
unter Angabe der Quelle gestattet  
**ISBN:** 978-3-303-15519-6

**Editeur:** Office fédéral de la statistique (OFS)  
**Complément d'information:** Jacques Babel, OFS, section Système de formation, tél. 032 713 63 81, e-mail: jacques.babel@bfs.admin.ch  
**Auteur:** Jacques Babel/Pascal Strubi  
**Réalisation:** Jacques Babel/Pascal Strubi  
**Diffusion:** Office fédéral de la statistique, CH-2010 Neuchâtel  
tél. 032 713 60 60 / fax 032 713 60 61 / e-mail: order@bfs.admin.ch

**Numéro de commande:** 504-1000  
**Prix:** 11 francs (TVA excl.)  
**Série:** Statistique de la Suisse  
**Domaine:** 15 Education et science  
**Langue du texte original:** Français  
**Page de couverture:** OFS; concept: Netthoevel & Gaberthüel, Bienne; photo: © gradt – Fotolia.com  
**Graphisme/Layout:** OFS  
**Copyright:** OFS, Neuchâtel 2010  
La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales,  
si la source est mentionnée  
**ISBN:** 978-3-303-15519-6

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
<b>1 Szenarien für die Studierenden und Absolvent/innen der Hochschulen</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Ergebnisse für die Hochschulzulassungsausweise</b>	<b>7</b>
<b>1.2 Ergebnisse für alle Hochschulen</b>	<b>8</b>
<b>1.3 Ergebnisse für die universitären Hochschulen</b>	<b>9</b>
<b>1.4 Ergebnisse für die Fachhochschulen</b>	<b>12</b>
<b>1.5 Ergebnisse für die Pädagogischen Hochschulen</b>	<b>13</b>
<b>2 Szenarien für den Lehrkörper der Hochschulen</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Universitäre Hochschulen</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen</b>	<b>17</b>
<b>3 Analysen und Hypothesen</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Studierende der universitären Hochschulen: allgemeine Hypothesen</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Studierende der universitären Hochschulen: Hypothesen im Zusammenhang mit der Bologna-Reform</b>	<b>22</b>
<b>3.3 Studierende der universitären Hochschulen: Hypothesen zur Doktoratsstufe</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Studierende der Fachhochschulen: allgemeine Hypothesen</b>	<b>28</b>
<b>3.5 Studierende der Fachhochschulen: Hypothesen im Zusammenhang mit der Bologna-Reform</b>	<b>30</b>

# Table des matières

Préambule	5
<b>1 Scénarios pour les étudiants et diplômés des hautes écoles</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Résultats pour les certificats d'accès aux hautes écoles</b>	<b>7</b>
<b>1.2 Résultats pour l'ensemble des hautes écoles</b>	<b>8</b>
<b>1.3 Résultats pour les hautes écoles universitaires</b>	<b>9</b>
<b>1.4 Résultats pour les hautes écoles spécialisées</b>	<b>12</b>
<b>1.5 Résultats pour les hautes écoles pédagogiques</b>	<b>13</b>
<b>2 Scénarios pour le corps enseignant des hautes écoles</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Hautes écoles universitaires</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Hautes écoles spécialisées et hautes écoles pédagogiques</b>	<b>17</b>
<b>3 Analyses et hypothèses</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Etudiants des hautes écoles universitaires: hypothèses générales</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Etudiants des hautes écoles universitaires: hypothèses relatives à la réforme de Bologne</b>	<b>22</b>
<b>3.3 Etudiants des hautes écoles universitaires: hypothèses relatives au niveau doctoral</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Etudiants des hautes écoles spécialisées: hypothèses générales</b>	<b>28</b>
<b>3.5 Etudiants des hautes écoles spécialisées: hypothèses relatives à la réforme de Bologne</b>	<b>30</b>

3.6 Studierende der Pädagogischen Hochschulen: allgemeine Hypothesen	32	3.6 Etudiants des hautes écoles pédagogiques: hypothèses générales	32
3.7 Studierende der Pädagogischen Hochschulen: Hypothesen im Zusammenhang mit der Bologna-Reform	33	3.7 Etudiants des hautes écoles pédagogiques: hypothèses relatives à la réforme de Bologne	33
3.8 Professorinnen und Professoren der universitären Hochschulen: Hypothesen	34	3.8 Professeurs des hautes écoles universitaires: hypothèses	34
3.9 Lehrkörper der Fachhochschulen und der Pädagogischen Hochschulen: Hypothesen	39	3.9 Corps enseignant des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques: hypothèses	39
<b>ANHANG</b>	42	<b>ANNEXE</b>	42
A.1 Population	42	A.1 Champ	42
A.2 Modellierung	44	A.2 Modélisation	44
A.3 Daten	45	A.3 Données	45
A.4 Allgemeine Hypothesen bezüglich der Modellierung	45	A.4 Hypothèses générales concernant la modélisation	45
A.5 Umfang der Revision und Unsicherheiten	46	A.5 Ampleur de la révision et incertitudes	46
A.6 Definitionen	49	A.6 Définitions	49
A.7 Allgemeine Angaben und Abkürzungen	52	A.7 Indications générales et abréviations	52
A.8 Tabellen und Grafiken	55	A.8 Tableaux et graphiques	55

# Einleitung

Das Projekt «Bildungsperspektiven» wurde im Jahr 2001 lanciert und verfolgte von Anfang an mehrere Zielsetzungen: jährliche Aktualisierung und laufende Beobachtung der Situation im Hochschulbereich, Prognosen zum Bildungoutput und Veröffentlichung detaillierter Ergebnisse namentlich für die einzelnen Hochschulen und Fachbereichsgruppen. Diese Prognosen wurden seither bereits sieben Mal aktualisiert.

Seit 2004 umfassen die Prognosen des BFS den grössten Teil des Bildungsbereichs<sup>1</sup>. Dabei wurden sie schrittweise auch auf die personellen Ressourcen ausgeweitet, und in diesem Jahr wurden zum vierten Mal Prognosen für den Lehrkörper der Hochschulen erstellt.

Seit 2009 werden auch Prognosen zum Bildungsniveau der Bevölkerung erarbeitet. Sie geben Aufschluss darüber, wie sich die erwarteten Entwicklungen im Bildungssystem auf die Bevölkerungsstruktur auswirken werden<sup>2</sup>. Diese Arbeiten tragen durch Vergleiche zwischen Datenquellen und Prognosemodellen auch zu einer treffenderen Modellierung bei<sup>3</sup>.

Bei den Hochschulen besteht die wichtigste Neuerung der Szenarien 2010–2019 darin, dass die Fachhochschulen (FH) und die Pädagogischen Hochschulen (PH) nun getrennt betrachtet werden. Diese Unterscheidung ermöglicht es, die Entwicklung der beiden Hochschultypen unabhängig voneinander zu beobachten und zu den PH wesentlich detailliertere Ergebnisse als bisher bereitzustellen.

Die Entwicklung der Studierenden- und Lehrkräftebestände an den Hochschulen unterliegt nicht nur den Auswirkungen der laufenden Reformen, sondern ist

<sup>1</sup> Siehe auch BFS (2010): Szenarien 2010–2019 für die obligatorische Schule, Neuchâtel; Szenarien 2010–2019 für die Sekundarstufe II, Neuchâtel.

<sup>2</sup> BFS (2010): Szenarien 2010–2060 zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz, Neuchâtel

<sup>3</sup> Dieser Aspekt ist wichtig, da sich die Szenarien 2010–2060 mit den Gesamttrends auf der Grundlage der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung befassen, während die Szenarien 2010–2019 für die Hochschulen verschiedene Hypothesen zu den einzelnen Ausbildungsübergängen enthalten. Die Ergebnisse für die Hochschulen sind sehr kohärent. Siehe auch: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/06/01.html>

# Préambule

Le projet «Perspectives de la formation» a démarré en 2001. Il avait dès le début plusieurs objectifs en ce qui concerne les hautes écoles: actualisation annuelle et suivi continu, scénarios pour l'output de la formation et diffusion de résultats à un degré fin de granularité (notamment par haute école et groupe de domaines d'études). Ces prévisions ont été depuis actualisées sept fois.

Dès 2004, les prévisions de l'OFS couvrent aussi la plus grande partie du système de formation<sup>1</sup>, elles se sont progressivement étendues aux ressources humaines et cette année, pour la quatrième fois, des prévisions sont réalisées pour le corps enseignant des hautes écoles.

Depuis 2009, des prévisions sont également élaborées pour le niveau de formation de la population. Elles permettent alors de connecter les évolutions futures attendues dans le système de formation à leur impact sur la structure de la société<sup>2</sup>. Ces travaux permettent aussi d'améliorer la modélisation, par des comparaisons entre sources de données et entre modèles prévisionnels<sup>3</sup>.

En ce qui concerne les hautes écoles, la principale nouveauté des scénarios 2010–2019 est le traitement séparé des hautes écoles spécialisées (HES) et des hautes écoles pédagogiques (HEP). Cette distinction permet de considérer de manière indépendante les évolutions dans les deux types de hautes écoles et de présenter des résultats nettement plus détaillés que précédemment pour les HEP.

En plus des effets liés aux réformes en cours, les effectifs futurs d'étudiants et de professeurs des hautes écoles dépendent de très nombreux facteurs qu'il est nécessaire de rappeler ici. Pour les étudiants, on peut citer: l'évolution du nombre de personnes titulaires d'un certificat

<sup>1</sup> Voir aussi OFS (2010): Scénarios 2010–2019 pour l'école obligatoire, Neuchâtel; Scénarios 2010–2019 pour le degré secondaire II, Neuchâtel.

<sup>2</sup> OFS(2010): Scénarios 2010–2060 pour l'évolution de la population de la Suisse, Neuchâtel

<sup>3</sup> Cet aspect est important vu que les scénarios 2010–2060 s'intéressent aux tendances globales, sur la base de l'enquête suisse sur la population active, tandis que les scénarios 2010–2019 pour les hautes écoles font de nombreuses hypothèses pour chaque charnière de formation. Les résultats pour les hautes écoles sont très cohérents. Voir aussi: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/08/dos/blank/06/01.html>

zudem von einer Vielzahl anderer Faktoren abhängig, die an dieser Stelle kurz erwähnt werden sollen. Es sind dies bei den Studierenden: die Entwicklung der Anzahl Personen, die einen Studienzulassungsausweis besitzen; die Entscheidung dieser Personen über eine Fortsetzung ihrer Ausbildung an einer Hochschule; die Wahl der Hochschule und des Studiengangs; das Verhalten der Studierenden innerhalb des Systems; die Strategie der Hochschulen und der zuständigen Instanzen (z.B. Zulassungsbeschränkungen); Änderungen der Struktur des Hochschulsystems (z.B. Zusammenlegung von Studiengängen); der internationale Kontext im höheren Bildungsbereich (z.B. die Attraktivität von Masterstudiengängen der Schweizer Hochschulen für ausländische Studierende); das wirtschaftliche Umfeld (z.B. die Lage auf dem Arbeitsmarkt). Bei den Professorinnen und Professoren ist die Zahl der Neueinstellungen und der Austritte ebenfalls von einer Vielzahl von Faktoren abhängig. Dazu gehört insbesondere die Entwicklung der Betreuungsverhältnisse.

All diese Faktoren und ihre Beziehungen untereinander können sich rasch und in oft kaum absehbarer Weise verändern. In den Szenarien können im Allgemeinen auch nur sehr vereinfachende Hypothesen berücksichtigt werden. Es werden zwei Szenarien erörtert, welche die möglichen künftigen Entwicklungen beschreiben: ein Szenario «neutral», das im Wesentlichen dem Typ «Statu quo» entspricht, und ein Szenario «Tendenz», das die beobachteten Entwicklungen weiterführt und das in gewissen Fällen auch hohe Hypothesen beinhaltet.

Was die Darstellung betrifft, präsentieren die neuen Szenarien wesentlich weniger Tabellen mit Detaildaten als frühere Veröffentlichungen. Diese Zahlen können in diesem Jahr durch eine interaktive Datenbank konsultiert werden<sup>4</sup>.

d'accès aux hautes écoles; les décisions futures de ces personnes sur une poursuite d'études dans les hautes écoles; le choix de la haute école et de la filière; le comportement des étudiants à l'intérieur du système; la stratégie des hautes écoles et des instances responsables (p.ex. des limitations d'accès); les modifications de structure des hautes écoles (p.ex. regroupement de filières); le contexte international dans la formation supérieure (p.ex. l'attrait des filières master des hautes écoles suisses pour les étudiants étrangers); le contexte économique (p.ex. la situation sur le marché de l'emploi). En ce qui concerne les professeurs, le nombre de départs et le recrutement seront aussi affectés par de nombreux facteurs dont notamment l'évolution des taux d'encaissement.

L'ensemble de ces facteurs et leur interrelation peuvent évoluer rapidement et parfois de manière peu prévisible. Les scénarios ne peuvent retenir en général aussi que des hypothèses très simplificatrices. Deux scénarios sont traités de manière à encadrer les possibles évolutions futures: un scénario «neutre», globalement de type «statu quo», ainsi qu'un scénario «tendance» prolongeant en général les évolutions constatées et retenant aussi dans certains cas des hypothèses hautes.

Au niveau de la présentation, la publication des nouveaux scénarios se distingue des précédentes par une réduction importante des tableaux détaillés de données. Ces derniers sont accessibles cette année via une application interactive de tabulation<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> STAT-Tab. Siehe <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/Dialog/statfile.asp?lang=1&prod=15>

<sup>4</sup> STAT-Tab. Voir <http://www.pxweb.bfs.admin.ch/Dialog/statfile.asp?lang=2&prod=15>



# 1 Szenarien für die Studierenden und Absolvent/innen der Hochschulen

## 1.1 Ergebnisse für die Hochschulzulassungsausweise

Die Hochschulzulassungsausweise, auf die in der Publikation zur Sekundarstufe II näher eingegangen wird<sup>5</sup>, stellen einen wesentlichen Faktor für die künftige Entwicklung der Bestände der Hochschulen dar. Die wichtigsten Ergebnisse sind im Folgenden kurz zusammengefasst.

### Rückläufige Zahl von gymnasialen Maturitäten zwischen 2010 und 2019

Zwischen 2008 und 2009 ist die Zahl der gymnasialen Maturitäten um 0,7% gestiegen (2009: 18'240, 2008: 18'113). Für 2010 ist eine weitere Zunahme um 3% zu erwarten (2010: 18'807). Für den Zeitraum zwischen 2010 und 2019 rechnen alle Szenarien infolge des Bevölkerungsrückgangs mit einer Abnahme der gymnasialen Maturitäten (zwischen -3% und -7%). Der Anteil der Frauen auf dieser Stufe dürfte im gesamten Prognosezeitraum konstant bei rund 57% liegen und damit auf dem heutigen Niveau bleiben.

### Steigende Zahl von Berufsmaturitäten bis 2013

In den vergangenen zehn Jahren hat der Anteil Lernender, die eine Berufsmaturität anstreben, stark zugenommen. Dabei ist die Zahl der Berufsmaturitäten, die nach einer Lehre erworben wurden, wesentlich stärker gewachsen als die Zahl der Berufsmaturitäten, auf die sich die Betroffenen während einer Lehre vorbereiteten<sup>6</sup>. Der Aufwärtstrend verlief zudem bei den Frauen wesentlich steiler als bei den Männern. Falls diese Entwicklungen in den kommenden Jahren anhalten, dürfte die Zahl der künftigen Berufsmaturitäten deutlich nach oben tendieren.

Zwischen 2008 und 2009 ist die Zahl der Berufsmaturitäten um 4,6% gestiegen (2009: 11'417, 2008: 10'912).

<sup>5</sup> BFS (2010): Szenarien 2010–2019 für die Sekundarstufe II, Neuchâtel.

<sup>6</sup> <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/14/11.html>

# 1 Scénarios pour les étudiants et diplômés des hautes écoles

## 1.1 Résultats pour les certificats d'accès aux hautes écoles

Les certificats d'accès aux hautes écoles, traités en détail dans la publication relative au degré secondaire II<sup>5</sup>, constituent un des facteurs importants pour l'évolution future des effectifs des hautes écoles. Nous rappelons ici brièvement les résultats principaux.

### Baisse du nombre de maturités gymnasiales entre 2010 et 2019

Entre 2008 et 2009, le nombre de maturités gymnasiales a progressé de 0,7% (2009: 18'240, 2008: 18'113) et la hausse devrait être de 3% en 2010 (2010: 18'807). Entre 2010 et 2019, le nombre de maturités gymnasiales devrait fléchir quel que soit le scénario retenu en raison du recul démographique (de -3% à -7%). La proportion de bacheliers resterait sur l'ensemble de la période prévisionnelle à environ 57%, soit le même niveau qu'actuellement.

### Hausse du nombre de maturités professionnelles jusqu'en 2013

Ces dix dernières années, la proportion d'élèves de la formation professionnelle qui préparaient une maturité professionnelle a nettement progressé. L'augmentation de cette proportion a été nettement plus marquée pour les maturités préparées après l'apprentissage que pour celles effectuées pendant l'apprentissage<sup>6</sup>. Elle a également beaucoup plus augmenté pour les femmes que pour les hommes. Ces évolutions, si elles se poursuivent ces prochaines années, pourraient tirer sensiblement à la hausse le nombre futur de maturités professionnelles.

Entre 2008 et 2009, le nombre de maturités professionnelles a progressé de 4,6% (2009: 11'417, 2008: 10'912).

<sup>5</sup> OFS (2010): Scénarios 2010–2019 pour le degré secondaire II, Neuchâtel.

<sup>6</sup> <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/08/dos/blank/14/11.html>

Aufgrund der aktuellen Trends und der Bevölkerungsentwicklung könnte die Zahl der Berufsmaturitäten zwischen 2009 und 2010 je nach Szenario um 4% bis 7% zunehmen (2010: 11'900–12'200). Dieser Aufwärtstrend dürfte sich bis 2013 fortsetzen, anschliessend wird die Zahl der Berufsmaturitäten zwischen 2014 und 2019 wahrscheinlich im Bereich von 12'000 bis 13'000 liegen.

Damit wird der Anteil der Berufsmaturitäten im Jahr 2019 rund 41% aller Maturitätsabschlüsse ausmachen (2006–2009: 38%). Der Frauenanteil dürfte sich in zehn Jahren von 44% (2009) auf 46% vergrössern.

## 1.2 Ergebnisse für alle Hochschulen

Die Zahl der Studierenden an den Schweizer Hochschulen (UH, FH oder PH) dürfte im kommenden Herbst um 8000 bis 10'000 zunehmen und so die Gesamtzahl von rund 206'000 Personen erreichen (d.h. +4 bis +5%).

An den universitären Hochschulen (UH) werden die Bestände um schätzungsweise 3 bis 4% wachsen. Für die Fachhochschulen (FH) wird eine Zunahme von 6 bis 8% erwartet. An den Pädagogischen Hochschulen (PH) ist mit 3 bis 8% mehr Studierenden zu rechnen.

Langfristig dürften mehrere Aspekte dazu beitragen, dass die Bestände an den Schweizer Hochschulen weiter wachsen: immer häufigere Übertritte in Hochschulen nach der Sekundarstufe II, wobei ein FH-Studium nach der Berufsmaturität langsam zur Regel wird, eine zunehmende Internationalisierung der Schweizer Hochschulen mit einem steigenden Anteil ausländischer Studierender an allen Hochschultypen und auf allen Studienstufen und schliesslich die Entwicklung bei den FH-Master.

Während die demografische Entwicklung vorerst zu wachsenden Beständen beitragen dürfte, ist ab 2012 das Gegenteil der Fall, da die Zahl der Personen, die im Hochschulalter sind, dann abnehmen wird.

Dieser klare Aufwärtstrend wird voraussichtlich bis mindestens 2013 anhalten (25'000 bis 33'000 Studierende mehr im Jahr 2013 als im Jahr 2009, d.h. +3 bis +4% pro Jahr). In den folgenden Jahren dürfte die Zunahme aufgrund des erwarteten Bevölkerungsrückgangs insgesamt geringer ausfallen (jährliches Wachstum von 0,3 bis 1,3% zwischen 2013 und 2019).

Die Eintrittsquote<sup>7</sup> dürfte für alle Hochschultypen ansteigen. Jene der UH wird 2019 zwischen 24% und 28%

En raison des tendances actuelles et de l'évolution démographique, le nombre de maturités professionnelles pourrait progresser de 4% à 7% entre 2009 et 2010 suivant le scénario (2010: 11'900–12'200). La croissance devrait continuer jusque vers 2013, puis le nombre de maturités professionnelles se situerait entre 12'000 et 13'000 pendant la période 2014–2019.

En 2019, Les maturités professionnelles devraient représenter environ 41% de l'ensemble des maturités délivrées (2006–2009: 38%). La proportion de femmes passerait de 44% en 2009 à 46% dans 10 ans.

## 1.2 Résultats pour l'ensemble des hautes écoles

Le nombre d'étudiants de l'ensemble des hautes écoles suisses (HEU, HES ou HEP) devrait augmenter de 8000 à 10'000 cet automne pour atteindre quelque 206'000 étudiants (soit +4 à +5%).

Dans les hautes écoles universitaires (HEU), les effectifs devraient progresser de 3 à 4%. Dans les hautes écoles spécialisées (HES), ils devraient croître de 6 à 8%. Quant aux hautes écoles pédagogiques (HEP), elles devraient enregistrer une croissance de 3 à 8% du nombre d'étudiants.

Sur le plus long terme, les phénomènes importants qui devraient continuer de tirer à la hausse les effectifs des hautes écoles suisses sont: une transition toujours plus fréquente vers les hautes écoles après des études du degré secondaire II, avec en particulier une transition vers les HES après la maturité professionnelle qui devient progressivement la norme; une internationalisation croissante des hautes écoles suisses, avec une hausse du nombre d'étudiants étrangers dans tous les types de hautes écoles et pour tous les niveaux d'études et enfin le développement des masters HES.

Tandis que l'évolution démographique devrait dans un premier temps contribuer à la hausse des effectifs, elle deviendra d'ici peu un facteur limitatif, le nombre de personnes en âge d'étudier dans les hautes écoles entamant un recul dès 2012.

La croissance des effectifs devrait rester soutenue au moins jusque vers 2013 (de 25'000 à 33'000 étudiants de plus en 2013 qu'en 2009, soit +3 à +4% de hausse par année). Par la suite, la hausse devrait être globalement plus modérée (croissance annuelle moyenne entre 0,3 et 1,3% entre 2013 et 2019) en raison du recul démographique attendu.

<sup>7</sup> Setzt die Anzahl Hochschuleintritte eines gegebenen Jahres mit der ständigen Wohnbevölkerung desselben Alters in Beziehung. Definition: siehe Hochschulindikatoren auf [www.education-stat.admin.ch](http://www.education-stat.admin.ch).

betragen (2009: 20,3%), 25–29% bei den Frauen und 22–26% bei den Männern. Bei den FH und den PH wird diese Quote auf 21–25% steigen (2009: 19%), auf 22–26% bei den Frauen und auf 20–23% bei den Männern. Dies bedeutet, dass in zehn Jahren 42% bis 48% der jungen Menschen ein Studium an einer Schweizer Hochschule beginnen werden (2009: 36,2%). Die Abschlussquote bei den UH dürfte 2019 bei 15–16% liegen, gegenüber 15% im Jahr 2009<sup>8</sup>. Bei den FH und den PH dürfte die Abschlussquote – zum Teil aufgrund der kürzlich erfolgten Integration neuer Studiengänge – von derzeit 12,8% auf 16–18% im Jahr 2019 steigen. Die Gesamtabschlussquote an den Schweizer Hochschulen dürfte 2019 30% bis 32% betragen (2009: 27,1%).

Detaillierte Informationen zu den zukunftsorientierten Indikatoren stehen im Internet zur Verfügung<sup>9</sup>. Der Umfang der Revision und die Unsicherheiten der Szenarien werden in Anhang A.5 erörtert.

### 1.3 Ergebnisse für die universitären Hochschulen

Mit dem Studienbeginn im Herbst 2010 dürften die Studierendenzahlen an den UH stark ansteigen (2010: +3,3% auf 131'200). Bis gegen 2012 wird sich dieser deutliche Aufwärtstrend vor allem unter dem Einfluss des Bevölkerungswachstums, der steigenden Zahl von Studierenden aus dem Ausland und der Bologna-Reform mit einer Zunahme von rund 3 bis 3,5% pro Jahr fortsetzen. Danach dürfte sich die Zunahme der Studierendenzahlen aufgrund des erwarteten Bevölkerungsrückgangs deutlich verlangsamen.

Somit sind im Jahr 2019 zu erwarten:

- Insgesamt zwischen 146'000 und 156'000 immatrikulierte Studierende, d.h. ein Anstieg um 15–23% (je nach gewähltem Szenario) gegenüber 2009 (127'000 Studierende).
- Zwischen 115'000 und 125'000 Studierende auf Diplom-, Bachelor- oder Masterstufe, d.h. ein Anstieg um 14–24% gegenüber 2009 (101'000 Studierende),

Les taux d'entrants<sup>7</sup> augmenteraient pour tous les types de hautes écoles. Celui des HEU atteindrait de 24% à 28% en 2019 (20,3% en 2009), dont 25–29% pour les femmes et 22–26% pour les hommes. Celui des HES et des HEP passerait à 21–25% (19% en 2009), à 22–26% pour les femmes et à 20–23% pour les hommes. Ce seront donc de 42% à 48% de jeunes qui entreprendront dans dix ans des études dans les hautes écoles suisses (2009: 36,2%). Le taux de diplômés des HEU devrait passer à 15–16% en 2019 contre 15% en 2009<sup>8</sup>. Celui des HES et des HEP devrait progresser, en partie du fait de l'intégration récente de filières, et atteindre 16–18% en 2019 (12,8% actuellement). Le taux de diplômés de l'ensemble des hautes écoles suisses atteindrait de 30% à 32% en 2019 (27,1% en 2009).

Des informations détaillées sur les indicateurs prospectifs sont disponibles sur Internet<sup>9</sup>. L'ampleur de la révision et les incertitudes des scénarios sont décrits dans l'annexe A.5.

### 1.3 Résultats pour les hautes écoles universitaires

On devrait enregistrer à la rentrée 2010 une hausse importante du nombre d'étudiants HEU (+3,3% en 2010 à 131'200). Jusque vers 2012, sous l'action principalement de la croissance démographique, de l'augmentation du nombre d'étudiants venant de l'étranger et de l'impact de la réforme de Bologne sur les effectifs, la croissance devrait rester soutenue et être de l'ordre de 3 à 3,5% par année. La croissance devrait par la suite nettement se ralentir du fait du recul démographique attendu.

En résumé, on aurait ainsi en 2019:

- Entre 146'000 et 156'000 étudiants immatriculés au total, soit une hausse de 15–23% suivant le scénario par rapport à 2009 (127'000 étudiants).
- Entre 115'000 et 125'000 étudiants de niveau diplôme, bachelor ou master, soit une hausse de 14–24% par rapport à 2009 (101'000 étudiants), avec de 73'000

<sup>7</sup> Relie le nombre d'entrants des hautes écoles d'une année donnée avec la population résidente permanente du même âge. Définition: voir les indicateurs des hautes écoles sur [www.education-stat.admin.ch](http://www.education-stat.admin.ch).

<sup>8</sup> Cette apparente absence d'évolution du taux de diplômés est essentiellement «technique» et à mettre sur la phase de transition entre le système licence/diplôme et le système de Bologne.

<sup>9</sup> <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/08/dos/blank/03.html>

<sup>8</sup> Dieser scheinbare Stillstand bei den Abschlüssen hat vorwiegend «technische» Gründe und ist auf die Übergangsphase zwischen dem System mit Lizenziat/Diplom und dem Bologna-System zurückzuführen.

<sup>9</sup> <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/03.html>

mit 73'000 bis 79'000 Studierenden auf Bachelorstufe und 41'000 bis 45'000 auf Masterstufe<sup>10</sup>.

- Zwischen 24'000 und 24'500 Studierende auf Doktoratsstufe (20'100 im Jahr 2009, d.h. eine Zunahme um 18–22%).
- Rund 14'000 Abschlüsse auf Bachelorstufe (2009: 10'000), 15'000 Masterabschlüsse (2009: 6500) und 4200 neue Abschlüsse auf Doktoratsstufe (3400 im Jahr 2009).

### Starke Zunahme der Studierenden an den universitären Hochschulen bis 2013

Neben der Bevölkerungsentwicklung dürften die ausländischen Studierenden wesentlich dazu beitragen, dass die Bestände auf der Bachelorstufe der UH wachsen. Die Zahl der neu eintretenden Studierenden mit einem ausländischen Zulassungsausweis steigt zurzeit rapide an (+8 bis +9% pro Jahr seit 1996) und belief sich 2009 auf 3700 (19% aller Eintritte und 250 mehr als 2008).

Die Zahl der Studierenden auf Masterstufe dürfte in den kommenden Jahren von 24'000 im Jahr 2009 auf rund 38'000 im Jahr 2013 klettern und damit deutlich zunehmen. Diese Entwicklung und die hohen Zahlen sind auf mehrere Faktoren zurückzuführen: auf die hohe Übertrittsquote vom Bachelor zum Master (rund 90%), auf die grosse Anzahl Bachelorabschlüsse, die für die kommenden Jahre erwartet wird (2009: 10'000; 2013: 13'500), sowie auf die starke, bereits festgestellte und auch künftig erwartete Anziehungskraft der Masterstudiengänge auf Studierende mit ausländischem Bachelor (seit 2004 machen diese jährlich stets rund 20% der neuen Studierenden auf der Masterstufe aus; 2009 waren es 2500 Eintritte). Der Anteil der Studierenden mit ausländischem Zulassungsausweis auf Bachelor- und Masterstufe (bzw. Lizenziat-/Diplomstufe) dürfte sich von 18% im Jahr 2009 auf 22 bis 24% in den nächsten 5 Jahren erhöhen. Auf Masterstufe wird ihr Anteil voraussichtlich sogar von 29% (9% erwarben einen Bachelor an einer Schweizer UH) im Jahr 2009 auf 32 bis 33% im Jahr 2015 steigen. Am ausgeprägtesten ist diese Entwicklung in den Technischen Wissenschaften. In dieser Fachbereichsgruppe werden die Studierenden mit ausländischem Zulassungsausweis in 5 Jahren voraussichtlich fast die Hälfte der Bestände ausmachen (2007: 31%, 2009: 39% und 2015: 46 bis 47%). 2015 dürfte ihr

à 79'000 étudiants pour le niveau bachelor et de 41'000 à 45'000 pour le master<sup>10</sup>.

- Entre 24'000 et 24'500 étudiants de niveau doctoral (20'100 en 2009, soit une hausse de 18–22%).
- Quelques 14'000 examens de niveau bachelor (10'000 en 2009), 15'000 examens de niveau master (6500 en 2009) et 4200 nouveaux doctorats délivrés (3400 en 2009).

### Hausse importante du nombre d'étudiants dans les hautes écoles universitaires jusqu'en 2013

En plus des aspects liés à l'évolution démographique, un facteur important de croissance du nombre d'étudiants bachelor des HEU devrait venir des étudiants étrangers. En effet, le nombre d'étudiants avec un certificat d'accès étranger débutant leurs études en Suisse évolue actuellement rapidement (+8–9% par année depuis 1996) et ils étaient 3700 en 2009 (19% du total des entrants et 250 de plus qu'en 2008).

Le niveau master devrait fortement progresser et passer de 24'000 étudiants en 2009 à environ 38'000 vers 2013. Cette évolution et ces nombres importants sont dus à plusieurs facteurs dont: le taux de passage élevé entre le bachelor et le master (près de 90%); le nombre important de certificats de bachelor attendu ces prochaines années (2009: 10'000; 2013: 13'500), ainsi que l'attrait important constaté et attendu des filières master pour les étudiants ayant fait leur bachelor à l'étranger (depuis 2004, ils représentent systématiquement environ 20% des nouveaux étudiants master chaque année, soit 2500 entrants en 2009). On peut alors chiffrer que la proportion d'étudiants bachelor, master ou licence/diplôme ayant un certificat d'accès étranger devrait passer de 18% en 2009 à 22–24% dans les 5 prochaines années. Au niveau master en particulier, elle devrait passer de 29% en 2009 (9% ont obtenu un bachelor dans une HEU suisse) à 32–33% en 2015. L'évolution la plus frappante concerne les Sciences techniques, un groupe de domaines dans lequel les étudiants ayant un certificat d'accès étranger devraient représenter quasiment la moitié des effectifs dans 5 ans (31% en 2007, 39% en 2009 et de 46 à 47% en 2015). En 2015, des niveaux proches ou dépassant 40% devraient être constatés dans les Sciences exactes et naturelles et les Sciences économiques (voir aussi le graphique G5).

<sup>10</sup> Auf Diplomstufe dürften ab 2012 nur noch sehr wenige Personen studieren.

<sup>10</sup> Le nombre d'étudiants de niveau diplôme devrait être marginal dès 2012.

Anteil in den Exakten und Naturwissenschaften und in den Wirtschaftswissenschaften ebenfalls fast oder sogar über 40% betragen (siehe auch Grafik G5).

Bei den erteilten Abschlüssen ist die stärkste Zunahme im Bereich Technische Wissenschaften zu erwarten. Hier dürfte sich die Zahl der neu erworbenen Diplome und Master bis 2019 verdoppeln (2009: 1160; 2019: 2100–2300) (siehe Grafik 6). Die erwartete Zunahme geht sowohl auf das Konto der Studierenden mit ausländischem Zulassungsausweis (+150% Abschlüsse zwischen 2009 und 2019, d.h. rund +500) als auch auf jenes der Studierenden mit einem schweizerischen Zulassungsausweis (+50% im gleichen Zeitraum, d.h. +400). Bei den Studierenden mit schweizerischem Zulassungsausweis war die Zahl im Jahr 2009 erneut niedriger als in den vergangenen Jahren. Die erwähnte Zunahme würde bedeuten, dass in einigen Jahren wieder etwa gleich viele Studierende mit schweizerischem Zulassungsausweis wie in den 90er-Jahren einen Abschluss erwerben würden.

Ein weiterer, allerdings wesentlich weniger bedeutender Faktor für grössere Bestände auf Masterstufe könnte von der steigenden Zahl Studierender ausgehen, die an einer UH einen Master in Angriff nehmen, nachdem sie an einer FH (2009: 420 Eintritte beim UH-Master, gegenüber 250 im Jahr 2008) oder einer PH (2009: 80 Eintritte beim UH-Master, gegenüber 60 im Jahr 2008) einen Bachelor (oder ein Diplom) erworben haben.

Nachdem auf Doktoratsstufe innerhalb von 2 Jahren 11% mehr Studierende zu verzeichnen waren (wozu die beiden ETH 43% beitrugen), dürften die Bestände auf dieser Stufe in den kommenden 4 Jahren um rund 10% wachsen (2013: 22'000 Studierende).

Insgesamt wird der markante Anstieg bei der Zahl der UH-Studierenden zumindest bis 2013 anhalten (durchschnittlich +2,8 bis +3,3% pro Jahr mit 142'000 bis 145'000 Studierenden im Jahr 2013; 2009: 127'000). Danach dürfte diese Kurve aufgrund der demografischen Entwicklung abflachen (durchschnittlich +0,4 bis +1,3% pro Jahr zwischen 2013 und 2019 mit 145'000 bis 155'000 Studierenden im Jahr 2019).

Die der Entwicklung an den UH zugrunde gelegten Hypothesen werden in den Abschnitten 3.1 bis 3.3 und in der Tabelle T8 erläutert. Ein Überblick über die Ergebnisse findet sich in den Grafiken G3–G6, G11 und den Tabellen T1, T2 und T7. Die detaillierten Ergebnisse für die einzelnen Hochschulen stehen im Internet zur Verfügung<sup>11</sup>.

En terme de diplômes délivrés, la plus forte progression devrait être observée dans le domaine des Sciences techniques, un domaine qui verra son nombre de masters ou diplômes délivrés doubler d'ici 2019 (2009: 1160; 2019: 2100–2300) (voir le graphique G6). La hausse attendue est à mettre aussi bien sur le compte des étudiants ayant un certificat d'accès étranger (+150% de diplômés entre 2009 et 2019, soit environ +500) que sur celui des étudiants munis d'un certificat d'accès suisse (+50% sur la même période, soit +400). Pour ces derniers, le nombre d'examens de 2009 s'inscrivait toujours en baisse par rapport aux dernières années. La hausse mentionnée signifie que l'on devrait retrouver d'ici quelques années, pour les étudiants ayant fait leurs études précédentes en Suisse, un nombre similaire de titres délivrés à ce qui était constaté dans les années nonante.

Un autre facteur de hausse du degré master, quoique nettement moindre, pourrait venir du nombre croissant d'étudiants démarrant un master dans une HEU après avoir obtenu un bachelor (ou diplôme) dans une HES (2009: 420 entrants de cette catégorie au master HEU, contre 250 en 2008) ou dans une HEP (2009: 80, contre 60 en 2008).

Succédant à une hausse de 11% en 2 ans des effectifs au niveau doctoral (hausse causée à 43% par les deux EPF), les effectifs de ce niveau devraient progresser d'environ 10% d'ici 4 ans (2013: 22'000 étudiants).

Au total, la hausse du nombre d'étudiants des HEU devrait rester soutenue au minimum jusque vers 2013 (+2,8 à +3,3% par année en moyenne avec de 142'000 à 145'000 étudiants en 2013; 2009: 127'000), puis une progression plus lente devrait être constatée en raison du recul démographique (+0,4 à +1,3% par année en moyenne entre 2013 et 2019 avec entre 145'000 et 155'000 étudiants en 2019).

Les hypothèses effectuées pour les HEU sont discutées dans les sections 3.1 à 3.3 et au tableau T8. Les résultats de synthèse sont présentés dans les graphiques G3–G6, G11 et les tableaux T1, T2 et T7. Des résultats détaillés par haute école sont disponibles sur Internet<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> www.eduperspectives-stat.admin.ch

<sup>11</sup> www.eduperspectives-stat.admin.ch

## 1.4 Ergebnisse für die Fachhochschulen

### Voraussichtlich kräftiges Wachstum bei der Zahl der FH-Studierenden

Die Zahl der FH-Eintritte auf Bachelor- oder Diplomstufe ist zwischen 2008 und 2009 um 7% gestiegen, in Bereichen wie «Wirtschaft und Dienstleistungen» oder «Technik und IT» waren sogar Zunahmen von gegen 10% oder mehr zu verzeichnen. Der Grund dafür liegt nicht darin, dass die ungünstige Konjunkturlage 2009 viele Studierende zum Weiterstudieren bewogen haben könnte, sondern im ausgeprägten Trend, dass nach der Berufsmaturität immer häufiger mit einem Studium an einer FH begonnen wird (siehe auch Grafiken 1 und 2). Während vor 10 Jahren lediglich etwas mehr als die Hälfte der Personen mit Berufsmaturität an eine FH übertrat, dürften es beim Abschlussjahrgang 2009 gegen zwei Drittel sein.

Aufgrund dieser Entwicklungen und auch der steigenden Zahl von Berufsmaturitäten, die in den nächsten Jahren erworben werden, dürfte die Zahl der FH-Studierenden auf Bachelor- und Diplomstufe deutlich von 45'000 im Jahr 2009 auf 53'000 oder sogar 55'000 im Jahr 2013 steigen (d.h. +17 bis +23%; durchschnittlich +4 bis +5% pro Jahr). Nach 2013 wird sich das Wachstum der Bestände auf dieser Stufe aufgrund der rückläufigen demografischen Entwicklung voraussichtlich verlangsamen (durchschnittlich +0,1% bis +1,4% pro Jahr zwischen 2013 und 2019).

Betrachtet man spezifisch den Bereich «Wirtschaft und Dienstleistungen», könnten Personen, die eine gymnasiale Maturität besitzen und ein Studium in diesem Bereich in Angriff nehmen, sei es mit oder ohne vorgängiges Studium an einer UH, leicht zum Anstieg der Zahl der Bachelor-Studierenden beitragen. Die Zahl dieser Personen zeigt nach oben (2009: 800, 2004: 600), und diese Studierenden machen jedes Jahr rund 15% der Eintritte in diesem Bereich aus).

2010 ist auf Diplom- und Bachelorstufe mit rund 47'500 Studierenden zu rechnen (+5,3%). Zwischen 2009 und 2019 wird diese Zahl um schätzungsweise 18% bis 33% zunehmen (2019: 53'000–60'000 Studierende auf Bachelorstufe).

Auf der Stufe der einzelnen Fachbereichsgruppen werden 2010 im Bereich «Technik – Wirtschaft – Design» (TWD) 32'800 Studierende erwartet (+6,3%), im Bereich «Gesundheit – Soziale Arbeit – Kunst» (GSK) 14'700 (+3,3%). Die Zunahme im Bereich TWD ist zur Hälfte dem Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen

## 1.4 Résultats pour les hautes écoles spécialisées

### Forte croissance attendue du nombre d'étudiants des HES

Le nombre d'entrants HES au niveau bachelor ou diplôme a augmenté de 7% entre 2008 et 2009, et des hausses avoisinant ou dépassant même 10% ont été constatées dans des domaines telles que «Economie et services» ou encore «Technique et IT». Ces hausses ne sont pas à mettre sur le compte d'un impact éventuel de la conjoncture économique défavorable de 2009 sur une poursuite des études, mais sur une «tendance lourde» d'évolution, à savoir la transition toujours plus fréquente vers les HES après la maturité professionnelle (voir aussi les graphiques G1 et G2). S'il y a 10 ans, seuls un peu plus de la moitié des titulaires de la maturité professionnelle poursuivait vers les HES, cette proportion devrait avoisiner les deux tiers pour ceux de 2009.

En conséquence notamment de ces évolutions et aussi du nombre croissant de maturités professionnelles qui seront délivrées ces prochaines années, le nombre d'étudiants de niveau bachelor ou diplôme des HES devrait augmenter sensiblement et passer de 45'000 en 2009 à 53'000 voire 55'000 en 2013 (soit +17 à +23%; +4 à +5% de croissance par année en moyenne). Au-delà de 2013, la croissance des effectifs de ce degré devrait nettement se ralentir en raison du recul démographique attendu (+0,1 à +1,4% par année en moyenne entre 2013 et 2019).

Si l'on s'intéresse spécifiquement au domaine «Economie et services», un léger facteur de hausse du nombre d'étudiants bachelor pourrait venir des personnes titulaires d'une maturité gymnasiale démarrant des études dans ce domaine après avoir étudié ou non précédemment dans une HEU. Leur nombre est croissant (ils étaient 800 en 2009 contre 600 il y a 5 ans) et ils représentent chaque année environ 15% du nombre d'entrants du domaine considéré).

En 2010, le nombre d'étudiants aux niveaux diplôme et bachelor comptera environ 47'500 étudiants (+5,3%) et il devrait croître de 18% à 33% entre 2009 et 2019 (2019: 53'000–60'000 étudiants de niveau bachelor).

Au niveau des domaines d'études on devrait enregistrer en 2010 32'800 étudiants dans le domaine «Technique – Economie – Design» (TED) (+6,3%) et 14'700 (+3,3%) dans le domaine «Santé – Social – Arts» (SSA). La hausse dans le domaine TED est due pour moitié à celle du domaine Economie et services qui comptera en 2010 environ 16'200 étudiants (+7%). La hausse prévue



zuzuschreiben, der 2010 rund 16'200 Studierende (+7%) zählen wird. Die prognostizierte Zunahme im GSK-Bereich ist nochmals zu einem grossen Teil auf Studiengänge im Bereich Gesundheit zurückzuführen, die seit 2006 schrittweise ins FH-System integriert wurden. Bis 2013 dürften die GSK-Bestände immer weniger durch die Aufnahme neuer Studiengänge im Bereich Gesundheit beeinflusst werden. Dieser Bereich wird 2010 voraussichtlich rund 5350 Studierende (+12%) zählen.

Die Zahl der an FH erworbenen Diplome oder Bachelors dürfte zwischen 2009 und 2019 um 29% bis 42% wachsen (2019: 12'300–13'600).

Im Gegensatz zu den Entwicklungen beim Bachelor sind die Übertritte zum FH-Master noch begrenzt und hinter den Prognosen der letzten Szenarien zurück, wobei sehr grosse Unterschiede zwischen den verschiedenen Fachbereichen bestehen. Lediglich 18 bis 20% der FH-Bachelors von 2009 dürften sich für ein FH-Masterstudium entscheiden. Die Zahl der Master-Studierenden wird 2013 voraussichtlich bei 6000 bis 7000 liegen (2009: 4500).

Der Anteil der Frauen an allen FH-Studierenden steigt seit 1997 kontinuierlich und belief sich 2009 auf 44,1% (2008: 43,2%). Zwischen den einzelnen Fachbereichen bestehen jedoch nach wie vor markante Unterschiede beim Frauenanteil: Im Bereich TWD studierten 2009 31% Frauen (2005: 25%, 2000: 20%), im Bereich GSK hingegen 72%. 2019 wird der Frauenanteil im Bereich TWD vermutlich 33% erreichen – mit einer Zunahme um 3 Prozentpunkte im Bereich Wirtschaft und Dienstleistungen – und im Bereich GSK wird er auf 74% steigen.

Die der Entwicklung der FH zugrunde liegenden Hypothesen werden in den Abschnitten 3.4 und 3.5 und in der Tabelle T8 erörtert. Ein Überblick über die Ergebnisse findet sich in den Tabellen T3, T4 und T7 sowie in den Grafiken G7, G8 und G11. Die detaillierten Ergebnisse für die einzelnen Hochschulen stehen im Internet zur Verfügung<sup>12</sup>.

## 1.5 Ergebnisse für die Pädagogischen Hochschulen

### Grösserer Anteil ausländischer Studierender an den Pädagogischen Hochschulen

In diesem Jahr wurden zum ersten Mal spezifische Szenarien für die Pädagogischen Hochschulen erarbeitet. Sie berücksichtigen die verschiedenen Lehrkräfteausbildungsgänge sowie die regionale Ebene.

<sup>12</sup> [www.eduperspectives-stat.admin.ch](http://www.eduperspectives-stat.admin.ch)

pour le domaine SSA est encore due en grande partie à l'intégration progressive depuis 2006 de filières du domaine Santé aux HES. L'impact sur les effectifs SSA de la mise en place des nouvelles filières dans le domaine de la Santé, qui comptera en 2010 environ 5350 étudiants (+12%), devrait progressivement disparaître d'ici 2013.

Le nombre de diplômés ou bachelors délivrés par les HES devrait croître de 29% à 42% entre 2009 et 2019 (2019: 12'300–13'600).

A l'opposé des évolutions constatées pour le bachelor, la transition vers le master HES est restée pour l'instant limitée – en-dessous des valeurs attendues par les derniers scénarios – et de très grandes disparités entre les domaines d'études sont constatées. On peut estimer que seuls 18 à 20% des titulaires d'un bachelor HES de 2009 devraient poursuivre vers un master HES. Le nombre d'étudiants master devrait avoisiner 6000 à 7000 en 2013 (4500 en 2009).

La proportion de femmes parmi l'ensemble des étudiants des HES augmente continuellement depuis 1997 et s'élève à 44,1% en 2009 (2008: 43,2%). La disparité hommes-femmes entre domaines d'études reste cependant très importante avec 31% de femmes dans le domaine TED en 2009 (25% en 2005 et 20% en 2000) et 72% dans le domaine SSA. En 2019, la proportion de femme devrait passer à 33% dans le domaine TED, avec en particulier une progression de 3 points de pourcentage en Economie et services, et à 74% dans le domaine SSA.

Les hypothèses effectuées pour les HES sont discutées dans les sections 3.4 et 3.5 et dans le tableau T8. Les résultats de synthèse sont présentés dans les tableaux T3, T4 et T7 et les graphiques G7, G8 et G11. Des résultats détaillés par haute école sont disponibles sur Internet<sup>12</sup>.

## 1.5 Résultats pour les hautes écoles pédagogiques

### Hausse de la proportion d'étudiants étrangers dans les hautes écoles pédagogiques

Pour la première fois cette année, des scénarios spécifiques sont effectués pour les hautes écoles pédagogiques. Ils tiennent compte des différentes filières de formation des enseignants et des dimensions régionales.

<sup>12</sup> [www.eduperspectives-stat.admin.ch](http://www.eduperspectives-stat.admin.ch)

Die Zahl der Studierenden dieser Hochschulen ist insbesondere durch die Aufnahme neuer Studiengänge an den PH zwischen 2005 und 2009 um 20% gewachsen. Im kommenden Herbst ist mit 500 bis 1000 zusätzlichen Studierenden zu rechnen (2010: 13'500–14'000, d.h. +3 bis +8%). Die grössten relativen Zunahmen betreffen voraussichtlich die Masterstufe mit 12% bis 16% mehr Studierenden im Herbst (von 2500 im Jahr 2009 auf 2900–3000), während die Zahl der Studierenden dieser Schulen auf Bachelor- oder Diplomstufe relativ gesehen nur geringfügig wächst (+2 bis +6%)

Im Studiengang «Lehrkräfteausbildung für die Vorschul- und Primarstufe» dürfte die Zahl der Bachelors oder Diplome zwischen 2009 und 2012 um rund hundert Abschlüsse steigen (+5%; 2012: 1800 Bachelors) und in der Lehrkräfteausbildung für die Sekundarstufe I wird die Zahl der jährlichen Abschlüsse auf Masterstufe in drei Jahren voraussichtlich 400 bis 500 erreichen (2009: 140).

Seit 2007 ist der Anteil neuer Studierender mit ausländischem Zulassungsausweis an den PH deutlich gestiegen. Dieser Anteil hat zum Beispiel bei den Bachelor-Eintritten insgesamt im Studiengang «Lehrkräfteausbildung für die Vorschul- und Primarstufe» von 3,5 auf 5,6% und bei den Master-Eintritten im Studiengang «Lehrkräfteausbildung für die Sekundarstufe I» von 6 auf 11% zugenommen, wobei grosse Unterschiede zwischen den einzelnen PH der Schweiz bestehen. Somit dürfte unabhängig vom Szenario der Anteil der Bachelor- oder Diplomstudierenden mit ausländischem Zulassungsausweis an den PH innerhalb von 5 Jahren von 6% auf 8 bis 9% steigen (von 4% auf 6 bis 7% für das Bachelor «Lehrkräfteausbildung für die Vorschul- und Primarstufe»).

Die der Entwicklung der PH zugrunde liegenden Hypothesen werden in den Abschnitten 3.6 und 3.7 und in der Tabelle T8 erörtert. Ein Überblick über die Ergebnisse findet sich in den Tabellen T5–T7 sowie in den Grafiken G9–G11. Die detaillierten Ergebnisse für die einzelnen Hochschulen stehen im Internet zur Verfügung<sup>13</sup>.

Du fait notamment de l'intégration de nouvelles filières de formation aux HEP, les effectifs d'étudiants de ces hautes écoles ont progressé de 20% entre 2005 et 2009. Cet automne, ils devraient croître de 500 à 1000 (2010: 13'500 – 14'000, soit +3 à +8%). Les hausses relatives les plus importantes devraient être constatées pour le niveau master avec de +12 à +16% d'étudiants à ce niveau cet automne (de 2500 en 2009 à 2900–3000), le nombre d'étudiants de niveau bachelor ou diplôme de ces écoles ne croissant proportionnellement que peu (+2 à +6%)

Dans la filière «Enseignement pour les degrés préscolaire et primaire», le nombre de bachelors ou diplômes délivrés devrait augmenter d'une centaine entre 2009 et 2012 (soit +5%; 2012: 1800 bachelors délivrés), tandis que dans la filière de formation des enseignants du degré secondaire I, le nombre de masters délivrés chaque année devrait atteindre 400 à 500 dans trois ans (2009: 140).

Depuis 2007, la proportion de nouveaux étudiants titulaires d'un certificat d'accès étranger a nettement progressé dans les HEP. Ils ont passé par exemple de 3,5 à 5,6% de l'ensemble des entrants bachelor en «Enseignement pour les degrés préscolaire et primaire» et de 6 à 11% des entrants master en «Enseignement pour le degré secondaire I», avec de grandes disparités entre les différentes HEP de Suisse. En conséquence, et quel que soit le scénario, la proportion d'étudiants bachelor ou diplôme ayant un certificat d'accès étranger dans les HEP devrait progresser et passer de 6% à 8–9% d'ici 5 ans (de 4% à 6–7% en particulier pour le bachelor en «Enseignement pour les degrés préscolaire et primaire»).

Les hypothèses effectuées pour les HEP sont discutées dans les sections 3.6 et 3.7 et dans le tableau T8. Les résultats de synthèse sont présentés dans les tableaux T5–T7 et les graphiques G9–G11. Des résultats détaillés par haute école sont disponibles sur Internet<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> [www.eduperspectives-stat.admin.ch](http://www.eduperspectives-stat.admin.ch)

<sup>13</sup> [www.eduperspectives-stat.admin.ch](http://www.eduperspectives-stat.admin.ch)



## 2 Szenarien für den Lehrkörper der Hochschulen

### 2.1 Universitäre Hochschulen

#### **+15 bis +26% Professoren und Professorinnen an den UH bis 2019**

In den nächsten Jahren dürfte die Gesamtzahl der UH-Studierenden deutlich zunehmen (siehe Abschnitt 1.2). Falls die Entwicklung der Anzahl Professorinnen und Professoren und die Entwicklung der Anzahl Studierenden in einem ähnlichen Verhältnis wie in den vergangenen 25 Jahren bleiben, wird sich die Anzahl Vollzeitäquivalente (VZÄ) der Professorinnen und Professoren der UH bis 2019 um 600 bis 800 erhöhen (d.h. +20 bis +26%). Bei den Szenarien «neutral» und «Tendenz», die gegenüber 2009 von unveränderten Betreuungsquoten pro Fachbereichsgruppe ausgehen, resultieren sehr ähnliche Werte: Zunahmen zwischen 500 und 700 VZÄ (d.h. +15 bis +23%, siehe Abschnitt 3.8 und Grafik G12).

Aufgrund der erwarteten jährlichen Abgänge und des höheren Bedarfs müssten zwischen 2011 und 2014 deshalb im Durchschnitt 260 bis 280 neue Professorinnen und Professoren angestellt werden.

#### **Mehrheit von ausländischen Professorinnen und Professoren an den UH ab 2011**

In den letzten Jahren nahm der Anteil der Ausländerinnen und Ausländer unter den neuen Professorinnen und Professoren kontinuierlich zu. Seit 2005 liegt er über 50%, seit 2007 über 55%. In den Wirtschaftswissenschaften entsprach der Anteil der neuen Professorinnen und Professoren ausländischer Nationalität im Zeitraum 2007 bis 2009 insgesamt 72%. In den Exakten und Naturwissenschaften waren es 66%, in den Technischen Wissenschaften 72%. Da diese Anteile deutlich über dem entsprechenden Anteil unter der gesamten Professorenschaft liegen, dürfte sich der Lehrkörper der UH noch weiter internationalisieren. Der Anteil der ausländischen Professorinnen und Professoren belief sich 2009 auf 48% und liegt sowohl beim Szenario «neutral» als auch beim Szenario «Tendenz» ab 2011, vielleicht sogar

## 2 Scénarios pour le corps enseignant des hautes écoles

### 2.1 Hautes écoles universitaires

#### **+15 à +26% de professeurs dans les HEU d'ici 2019**

Ces prochaines années, le nombre total d'étudiants des HEU devrait se montrer en nette progression (voir la section 1.2). Si la relation entre l'évolution du nombre de professeurs et celle du nombre d'étudiants reste similaire à ce qui a été constaté ces 25 dernières années, le nombre total d'équivalents plein-temps (EPT) des professeurs des HEU devrait croître de 600 à 800 d'ici 2019 (soit de +20 à +26%). Les scénarios «neutre» et «tendance», qui supposent des taux d'encadrement par groupe de domaines d'études constants au niveau de 2009, donnent des résultats très similaires à savoir des hausses de 500 à 700 (soit de +15 à +23%, voir la section 3.8 et le graphique G12).

Conséquence du nombre de départs annuels et de ces hausses d'effectifs, ce seront alors de 260 à 280 professeurs qui devront en moyenne être engagés chaque année entre 2011 et 2014.

#### **Majorité de professeurs étrangers dans les HEU dès 2011**

Ces dernières années, la proportion d'étrangers parmi les nouveaux professeurs a continuellement augmenté. Elle dépasse 50% depuis 2005 et 55% depuis 2007. Dans les Sciences économiques, la proportion d'entrants étrangers s'est montée à 72% sur la période 2007–2009. Elle atteignait 66% en Sciences exactes et naturelles et 72% en Sciences techniques. Etant donné que ces proportions sont nettement supérieures à celle rencontrées parmi l'ensemble du corps professoral, le corps professoral des HEU devrait continuer à s'internationaliser. La proportion de professeurs étrangers, qui est de 48% en 2009, devrait, aussi bien dans le scénario «neutre» que dans le scénario «tendance», dépasser 50% dès 2011, voire peut-être même dès 2010 et atteindre 55–57% vers 2019 (voir les graphiques G13 et G14). Cette hausse

bereits ab 2010, bei über 50% und etwa im Jahr 2019 bei 55 bis 57% (siehe Grafiken G13 und G14). Dieser Anstieg wird in sämtlichen Fachbereichsgruppen der UH zu beobachten sein. Ab 2015 oder 2017 werden voraussichtlich 70% der Professorinnen und Professoren in den Wirtschaftswissenschaften einen ausländischen Pass besitzen (gegenüber 63% im Jahr 2009). In den Technischen Wissenschaften könnte diese Schwelle gegen 2019 erreicht werden (2009: 58%). Mit einem hohen Anteil ausländischer Professorinnen und Professoren ist auch in den Exakten und Naturwissenschaften (63–65%, gegenüber 55%) zu rechnen. Der Anteil ausländischer Professorinnen und Professoren dürfte nur in den Bereichen Recht (25–26% im Jahr 2019, gegenüber 19% im Jahr 2008) sowie Medizin und Pharmazie (39–41%, gegenüber 32% im Jahr 2009) unter 50% bleiben.

#### **Frauenanteil von 23 bis 24% in der Professorenschaft im Jahr 2019**

Die Frauen sind in der Professorenschaft stark untervertreten, ihr Anteil hat sich aber innerhalb von 9 Jahren verdoppelt (von 8% im Jahr 2000, auf 16,4% im Jahr 2009). Ungeachtet des gewählten Szenarios ist für die kommenden Jahre mit einem weiteren Anstieg des Anteils der Hochschulprofessorinnen zu rechnen (siehe Grafiken G13 und G14). Dies weil der Frauenanteil an den Neuberufungen deutlich höher ist (durchschnittlich 23,5% zwischen 2007 und 2009) als an der Professorenschaft insgesamt. Bedingt vor allem durch die geringe Fluktuationsrate der Professorenschaft der UH und den verhältnismässig tiefen Frauenanteil an den Neuberufungen dürfte der Anteil der Professorinnen in den nächsten Jahren allerdings nur langsam steigen und im Jahr 2019 zwischen 23% und 24% ausmachen.

Der Anteil der Professorinnen wird in den Geistes- und Sozialwissenschaften dann wahrscheinlich 30% überschritten haben (2019: 35–36%, 2009: 27%), ebenso wie in den Rechtswissenschaften (33–35%, 2009: 22%). In den übrigen Fachbereichsgruppen mit traditionell tiefem Frauenanteil (Technische Wissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Exakte und Naturwissenschaften sowie Medizin und Pharmazie), dürfte der Frauenanteil bis 2019 auf gegen 20% steigen, d.h. je nach Fachbereichsgruppe um 5 bis 10 Prozentpunkte zulegen.

concernera l'ensemble des groupes de domaines. Dès 2015 ou 2017, 70% des professeurs des Sciences économiques devraient être étrangers (contre 63% en 2009) et cette limite pourrait être atteinte vers 2019 dans les Sciences techniques (58% en 2009). Une proportion importante de professeurs étrangers devrait aussi être observée dans les Sciences exactes et naturelles (63–65%, contre 55%). La proportion de professeurs étrangers devrait rester inférieure à 50% uniquement en Droit (25–26% en 2019 contre 19% en 2008) et en Médecine et pharmacie (39–41% contre 32% en 2009).

#### **De 23 à 24% de femmes dans le corps professoral en 2019**

Très minoritaires dans le corps professoral, les femmes ont vu leur proportion doubler en 9 ans (de 8% en 2000, à 16,4% en 2009). Quel que soit le scénario retenu, la proportion de femmes parmi les professeurs des HEU devrait continuer à progresser ces prochaines années (voir les graphiques G13 et G14). En effet, la proportion de femmes parmi les nouveaux professeurs se situe actuellement nettement plus haut (23,5% en moyenne entre 2007 et 2009) que la proportion de femmes professeurs. La hausse ces prochaines années devrait être cependant lente, du fait notamment du lent remplacement du corps professoral et de la proportion relativement basse de femmes parmi les nouveaux professeurs. Ainsi, on devrait passer à une proportion de 23–24% en 2019.

La proportion de femmes professeurs devrait dépasser les 30% en Sciences humaines et sociales (35–36% attendu en 2019, contre 27% en 2009) et en Droit (33–35%, contre 22% en 2009). Dans les autres groupes de domaines traditionnellement «pauvres en femmes professeurs» (Sciences techniques, Sciences économiques, Sciences exactes et naturelles et Médecine et pharmacie) la proportion de femmes devrait être très proche de 20% en 2019, soit une progression allant de 5 à 10 points selon le groupe de domaines.

## Erwartete Entspannung bei den Pensionierungen

Während die Zahl der Pensionierungen bei der Professoren-schaft bis 2007 kontinuierlich aufwärts tendierte, stabilisierte sie sich 2009 (schätzungsweise 127 Pensionierungen<sup>14</sup>). In den kommenden Jahren wird sich die Lage vermutlich entspannen, da für 2011–2019 mit durchschnittlich 110 Pensionierungen pro Jahr gerechnet wird (jährlich 1 Pensionierung auf 30 bis 32 Professor/innen). Diese Entspannung dürfte sämtliche Fachbereichsgruppen betreffen. Der Rückgang der Pensionierungen wird mit einer gewissen Verjüngung der Professoren-schaft einhergehen. So dürften bis etwa im Jahr 2012 nur noch 31% der Professorinnen und Professoren 55-jährig oder älter sein, gegenüber 41% im Jahr 2004 und 33,5% im Jahr 2009. Ab 2015 wird dieser Anteil allerdings voraussichtlich wieder zunehmen und 2019 35–37% erreichen.

Die höchste Anzahl Pensionierungen – in absoluten Zahlen wie auch im Verhältnis zu den Austritten innerhalb der gesamten Professoren-schaft – wird in den Geistes- und Sozialwissenschaften (34 Pensionierungen pro Jahr im Zeitraum 2011–2014, d. h. jährlich ein Austritt auf 26 Professuren) und im Bereich Medizin und Pharmazie (27 Pensionierungen pro Jahr, d. h. ein Austritt auf 25 Professuren) erwartet.

Andere Fachbereichsgruppen wie die Technischen Wissenschaften, Recht und die Exakten und Naturwissenschaften dürften im Zeitraum 2011–2014 mit etwas weniger als einer Pensionierung auf 40 Professuren pro Jahr deutlich weniger betroffen sein.

Die der Entwicklung an den UH zu Grunde gelegten Hypothesen werden in Abschnitt 3.8 erläutert. Ein Überblick über die Ergebnisse findet sich in den Grafiken G12–G14 sowie in der Tabelle T9. Detaillierte Zahlen zur Professoren-schaft der UH sind im Internet verfügbar<sup>15</sup>.

## 2.2 Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen

### +17 bis +30% mehr Lehrkräfte an den FH im Jahr 2019

In den nächsten Jahren dürfte die Gesamtzahl der FH- und PH-Studierenden deutlich zunehmen (siehe Abschnitte 1.4 und 1.5). Falls die Betreuungsquote in den einzelnen Fachbereichen gleich bleibt, müsste die Zahl der Lehr-

<sup>14</sup> Falls man die Abgänge von 60-Jährigen und Älteren als Pensionierungen betrachtet.

<sup>15</sup> [www.eduperspectives-stat.admin.ch](http://www.eduperspectives-stat.admin.ch)

## Détente attendue sur le front des départs à la retraite

Le nombre de départs à la retraite des professeurs des HEU qui avait continuellement progressé jusqu'en 2007 est resté à un niveau similaire en 2009 (127 départs à la retraite estimés<sup>14</sup>). La situation devrait se détendre ces prochaines années avec 110 départs en moyenne par année sur la période 2011–2019 (1 départ par année pour 30 à 32 professeurs). Cette détente concernera l'ensemble des groupes de domaines. Cette baisse des départs à la retraite ira de pair avec un certain rajeunissement du corps professoral. En effet, vers 2012, seuls 31% des professeurs devraient être âgés de 55 ans ou plus, contre 41% en 2004 et 33,5% en 2009. Dès 2015, cette proportion devrait cependant à nouveau croître pour atteindre 35–37% en 2019.

Les plus grand nombres de départs à la retraite, en nombres absolus et aussi en proportions de départs parmi le corps professoral, seront constatés en Sciences humaines et sociales (34 départs par année sur 2011–2014, soit 1 départ pour 26 professeurs chaque année et en Médecine et pharmacie (27 départs par année, soit 1 sur 25).

D'autres groupes de domaines, tels que les Sciences techniques, le Droit ou les Sciences exactes et naturelles devraient être nettement moins touchés avec un peu moins de 1 départ à la retraite pour 40 professeurs chaque année sur la période 2011–2014.

Les hypothèses effectuées pour les HEU sont discutées dans la section 3.8. Les résultats de synthèse sont présentés dans le tableau T9 et les graphiques G12–G14. Des chiffres détaillés sur les professeurs des HEU sont disponibles sur Internet<sup>15</sup>.

## 2.2 Hautes écoles spécialisées et hautes écoles pédagogiques

### +17 à +30% de membres du corps enseignant des HES en 2019

Ces prochaines années, le nombre d'étudiants des HES et des HEP devrait se montrer en nette progression (voir les sections 1.4 et 1.5). Si l'on fait l'hypothèse d'un taux

<sup>14</sup> Si l'on considère les départs chez les 60 ans et plus comme des départs à la retraite.

<sup>15</sup> [www.eduperspectives-stat.admin.ch](http://www.eduperspectives-stat.admin.ch)

kräfte zwischen 2009 und 2019 an den FH entsprechend um 17 bis 30% wachsen (+800 bis +1400 Vollzeitäquivalente, siehe Grafik G15), an den PH zwischen 5 und 23% (+90 bis +400).

Aufgrund der erwarteten jährlichen Abgänge und des höheren Bedarfs müssten zwischen 2011 und 2014 deshalb an den FH und PH insgesamt durchschnittlich 500 bis 700 Vollzeitäquivalente pro Jahr neu besetzt werden.

### **Sehr uneinheitliche Entwicklung der Pensionierungen**

An den FH dürfte der Anteil der pensionierten Lehrkräfte im Vergleich zu den UH tiefer sein. Für den Zeitraum 2011–2014 wird pro Jahr durchschnittlich ein Austritt auf 39 Lehrkräfte erwartet, und zwar von Lehrkräften im Alter von 60 oder mehr Jahren. Die Bereiche «Technik und IT» und «Wirtschaft und Dienstleistungen» werden dabei wohl sehr unterschiedliche Werte aufweisen. Der erste Bereich dürfte in diesem Jahr durch eine sehr hohe Zahl von Pensionierungen gekennzeichnet sein (1 auf 29), und diese Zahl wird sich voraussichtlich bis 2019 auf einem hohen Niveau bewegen (durchschnittlich ein Austritt auf 30 Lehrkräfte pro Jahr). Im Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen ist mit deutlich weniger Austritten zu rechnen (eine Pensionierung auf 45 bis 51 Lehrkräfte).

An den PH dürfte die Zahl der Pensionierungen in den nächsten Jahren deutlich steigen. 2015–2019 wird dies 1 von 24 Lehrkräften betreffen, gegenüber derzeit 1 von 35.

### **Steigender Anteil ausländischer Staatsangehöriger an den neuen Lehrkräften der FH und der PH**

Sowohl an den FH als auch an den PH werden voraussichtlich immer mehr ausländische Lehrkräfte unterrichten.

An den FH stieg der Anteil der neu eingestellten ausländischen Lehrkräfte 2009 auf 30% (gegenüber 20% rund 5 Jahre zuvor). Der Anteil ausländischer Lehrkräfte (Grafik G16) dürfte somit bis etwa im Jahr 2019 ein Niveau von 30% bis 33% erreichen (2009: 25%). Wie im Jahr 2009 ist in den folgenden Fachbereichen mit den höchsten Anteilen zu rechnen: Design (38% bis 41% im Jahr 2019; 34% im Jahr 2009) sowie Musik, Theater und andere Künste (43% bis 47% im Jahr 2019; 36% im Jahr 2009).

An den PH belief sich der Anteil ausländischer Staats-

d'encadrement constant par domaine d'études, le corps enseignant devrait croître de 17 à 30% entre 2009 et 2019 dans les HES (soit +800 à +1400 équivalents plein-temps, voir le graphique G15) et entre 5 et 23% dans les HEP (+90 à +400).

Conséquence du nombre de départs annuels et de ces hausses d'effectifs, ce seront alors de 500 à 700 équivalents plein-temps qui devront en moyenne être engagés chaque année entre 2011 et 2014 pour l'ensemble des HES et des HEP.

### **Une situation très variable au niveau du nombre de départs à la retraite**

Dans les HES, la proportion de départs de membres du corps enseignant devrait rester en général plus faible que dans les HEU, avec en moyenne 1 départ sur 39 chaque année, pour la période 201–214, lié aux enseignants de 60 ans et plus. Les domaines «Technique et IT» et «Economie et services» devraient présenter des situations très différentes. Le premier devrait être caractérisé cette année par un nombre important de départs (1 sur 29) et ce nombre devrait rester à un niveau élevé jusqu'en 2019 (1 départ en moyenne pour 30 enseignants par année). Dans le domaine de l'Economie et des services on devrait avoir une proportion nettement moins importante de départs (1 sur 45 à 51).

Dans les HEP, le nombre de départs à la retraite devrait sensiblement augmenter ces prochaines années et concerner 1 enseignant sur 24 sur la période 2015–2019 contre 1 sur 35 actuellement.

### **Hausse de la proportion d'étrangers dans le corps enseignant des HES et des HEP**

Aussi bien dans les HES que dans les HEP, on devrait constater une hausse sensible de la proportion d'étrangers dans le corps enseignant.

Dans les HES, la proportion de nouveaux enseignants venant de l'étranger a progressé à 30% en 2009 (contre 20% environ 5 ans plus tôt). La proportion d'enseignants étrangers (graphique G16) devrait ainsi atteindre de 30% à 33% environ en 2019 (25% en 2009). Les domaines dans lesquels cette proportion devrait être la plus forte seront comme en 2009 le Design (38% à 41% en 2019, 34% en 2009) et le domaine Musique, arts de la scène et autres arts (43% à 47% en 2019, 36% en 2009).

angehöriger an den neu eingestellten Lehrkräften in den letzten drei Jahren auf 10%. Der Anteil ausländischer Lehrkräfte wird vermutlich beschränkt bleiben, aber in einigen Jahren die Schwelle von 10% überschreiten (2019: 10 bis 12%; 2009: 8%).

### **2019: 35% Frauen an den FH und mehrheitlich Frauen an den PH**

Der Frauenanteil an den Lehrkräften der FH dürfte in den kommenden Jahren in sämtlichen Fachbereichen zunehmen.

In allen Fachbereichen insgesamt wird ein Anstieg von 30% im Jahr 2009 auf 34–35% im Jahr 2019 erwartet (Grafik G16). Die derzeit sehr unausgewogene Verteilung dürfte weiter bestehen, mit einem Anteil weiblicher Lehrkräfte von 75% im Jahr 2019 im Bereich Gesundheit (2009: 71%) oder von 9–10% im Bereich «Technik und IT» (2009: 7%).

An den PH dürften die weiblichen Lehrkräfte in einigen Jahren mit den männlichen gleichziehen: 2019 wird der Frauenanteil voraussichtlich 51% bis 52% betragen (2009: 45%).

Die der Entwicklung der FH und PH zugrunde liegenden Hypothesen werden im Abschnitt 3.9 erörtert. Ein Überblick über die Ergebnisse findet sich in den Grafiken G15 und G16 sowie in der Tabelle T10. Detaillierte Zahlen über den Lehrkörper der FH und der PH sind im Internet verfügbar<sup>16</sup>.

Dans les HEP, la proportion d'étrangers parmi les entrants a été de 10% ces trois dernières années. La proportion d'enseignants étrangers devrait rester très limitée mais franchir le cap des 10% dans quelques années (10 à 12% en 2019; 8% en 2009).

### **2019: 35% de femmes dans les HES et majorité de femmes dans les HEP**

Dans tous les domaines des HES, la proportion de femmes devrait croître ces prochaines années dans le corps enseignant.

Sur l'ensemble des domaines, elle passerait de 30% en 2009, à 34–35% en 2019 (graphique G16). La grande disparité constatée actuellement devrait demeurer avec des proportions de 75% en 2019 dans le domaine de la Santé (71% en 2009) ou proche de 9–10% en Technique et IT (7% en 2009).

Dans les HEP, la parité sera atteinte d'ici quelques années avec 51 à 52% de femmes en 2019 (contre 45% en 2009).

Les hypothèses effectuées pour les HES et les HEP sont discutées dans la section 3.9. Les résultats de synthèse sont présentés dans le tableau T10 et les graphiques G15 et G16. Des chiffres détaillés sur le corps enseignant des HES et des HEP sont disponibles sur Internet<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> [www.eduperspectives-stat.admin.ch](http://www.eduperspectives-stat.admin.ch)

<sup>16</sup> [www.eduperspectives-stat.admin.ch](http://www.eduperspectives-stat.admin.ch)

## 3 Analysen und Hypothesen

Alle erwähnten Hypothesen bilden die Grundlage für die Szenarien 2010–2019 «neutral» und «Tendenz».

Über die Auswirkungen der Bologna-Reform auf den Studienverlauf an den Schweizer Hochschulen liegen jedes Jahr mehr Anhaltspunkte vor. Trotzdem bleiben gewisse Aspekte noch unklar. Diese Auswirkungen werden in den Szenarien möglichst genau modelliert, um den Einfluss der Bologna-Reform auf die künftigen Entwicklungen an den Schweizer Hochschulen voll einzu beziehen.

Für die Hochschulen insgesamt sind bisher folgende Hauptentwicklungen auszumachen: eine steigende Zahl von Eintritten ausländischer Studierender an allen Hochschulen und auf allen Studienstufen; häufigere Übertritte in Hochschulen nach der Sekundarstufe II und eine höhere Durchlässigkeit zwischen den Hochschultypen.

Nachfolgend werden die Hypothesen für die einzelnen Hochschultypen detailliert beschrieben.

### 3.1 Studierende der universitären Hochschulen: allgemeine Hypothesen

Abgesehen von der Berücksichtigung der Auswirkungen der Bologna-Reform auf die Studien an den universitären Hochschulen (s. unten) sind die allgemeinen Hypothesen für die UH im Grossen und Ganzen denjenigen für die Szenarien 2009–2018 sehr ähnlich<sup>17</sup>.

Eine Änderung am Prognosemodell betrifft in diesem Jahr den Umgang mit Studierenden aus dem Ausland. Mit dieser Verbesserung lässt sich das Verhalten dieser Studierenden während ihres ganzen Studiums an den UH modellieren. Im Prognosemodell werden die verschiedenen Flüsse des Systems sowohl auf Bachelor- als auch auf Masterstufe separat nach Art des Zulassungsausweises betrachtet.

<sup>17</sup> Die im vergangenen Jahr erstellten Hypothesen stehen in der PDF-Version der Publikation zu den Szenarien 2009–2018 zur Verfügung.

## 3 Analyses et hypothèses

L'ensemble des hypothèses mentionnées ci-dessous constituent les bases des scénarios «neutre» et «tendance» 2010–2019.

L'impact de la Réforme de Bologne sur le déroulement des études dans les hautes écoles suisses est chaque année mieux connu, mais certains aspects demeurent encore incertains. Cet impact est modélisé de la manière la plus précise possible dans les scénarios afin d'intégrer pleinement l'influence de Bologne sur les évolutions futures des hautes écoles suisses.

Pour l'ensemble des hautes écoles, les principales évolutions constatées actuellement sont: une augmentation du nombre d'entrants étrangers quel que soit le type de haute école ou le niveau d'études; une augmentation des transitions vers des études dans les hautes écoles après des études du degré secondaire II et une hausse de la perméabilité entre types de hautes écoles.

Nous détaillons ci-dessous les hypothèses pour chaque type de haute école.

### 3.1 Etudiants des hautes écoles universitaires: hypothèses générales

Si l'on excepte la prise en compte de l'impact de la réforme de Bologne sur les études dans les HEU (voir ci-dessous), les hypothèses<sup>17</sup> générales retenues pour les HEU sont généralement très similaires à celles retenues dans les scénarios 2009–2018.

Une modification est apportée cette année au modèle prévisionnel en ce qui concerne le traitement des étudiants venant de l'étranger. Cette amélioration permet de modéliser le comportement de ces étudiants tout au long de leurs études dans les HEU. En terme de modélisation prévisionnelle, les flux présents dans le système, aussi bien au niveau bachelor qu'au niveau master, sont traités séparément selon le certificat d'accès aux études.

<sup>17</sup> Les hypothèses faites l'année dernière sont disponibles dans la version pdf de la publication relative aux scénarios 2009–2018.

Eine zweite Änderung betrifft in diesem Jahr den Übergang zwischen Lizenciat/Diplom und Master. Die Zahl der erworbenen Lizenziate oder Diplome geht kontinuierlich zurück, seit die Bologna-Reform in Kraft getreten ist (2003: 9600, 2005: 9000, 2009: 4300), doch die Zahl der Personen mit Lizenciat oder Diplom, die einen Master in Angriff nehmen, ist seit 2005 etwa stabil geblieben und liegt bei jährlich rund 400 bzw. 600. In vielen Fällen handelt es sich dabei um Übergänge mehrere Jahre nach dem Erwerb des Diploms oder Lizenziate. Im Gegensatz zu den letzten Szenarien wird in diesem Jahr davon ausgegangen, dass diese Übergangsart in Zukunft nur sehr langsam zurückgehen wird. Deshalb wird bis 2019 mit 300 bis 400 Master-Eintritten von Personen gerechnet, die ein Lizenciat/Diplom besitzen.

Die Hypothesen im Szenario «Tendenz» unterscheiden sich von denjenigen der Szenarien 2009–2018 insbesondere auch durch die Hypothese, dass bis 2019 Master-Eintritte von Personen mit FH- oder PH-Bachelor immer häufiger werden.

Die Tabelle T8 zeigt die wichtigsten Faktoren der zukünftigen Bestandsentwicklung mit den beobachteten Trends und enthält eine Gegenüberstellung der für die Szenarien 2010–2019 und für die Szenarien 2009–2018 verwendeten Hypothesen.

Mehrere Faktoren, die hier ausgeklammert wurden, könnten die zukünftige Entwicklung der Studierendenbestände an den UH ebenfalls beeinflussen. Dazu gehören unter anderem die **Wirtschaftslage**, die einen Einfluss auf die Studiendauer bzw. auf die Studienwahl haben kann; die mögliche **Erhöhung der Studiengebühren**, die, wie die Erfahrung der 1990er-Jahre zeigt, neben den realen Auswirkungen auf die Zahl der Studierenden auch einen «künstlichen» Rückgang zur Folge haben kann; der **Wettbewerb zwischen den Hochschulen auf internationaler Ebene; die Konkurrenz zwischen den Ländern**, die ihre Wettbewerbsfähigkeit durch die Anziehungskraft für ausländische Studierende zu erhöhen versuchen<sup>18</sup> und **zukünftige Veränderungen des Bildungsangebotes** (Neuorganisation, manchmal eine Aufhebung bzw. Aufteilung der Studiengänge).

Die Tabellen T1 und T2 fassen die bisherige und künftige Entwicklung der wichtigen Faktoren (für die Szenarien «neutral» und «Tendenz») zusammen, die im Bereich der UH von Bedeutung sind.

Un deuxième changement cette année concerne le traitement de la transition entre les niveaux licence/diplôme et master. Le nombre de licences ou diplômes délivrés baisse continuellement depuis la mise en place de la Réforme de Bologne (2003: 9600, 2005: 9000, 2009: 4300) mais le nombre d'entrants au master munis d'une licence ou d'un diplôme est relativement stable depuis 2005 et fluctue entre 400 et 600 chaque année. Il s'agit dans nombre de cas de transitions effectuées plusieurs années après le diplôme ou la licence. Contrairement aux derniers scénarios, l'hypothèse est faite cette année pour que ce type de transitions ne régressera que très lentement dans le futur. On pourrait ainsi compter jusqu'en 2019 entre 300 et 400 entrants master par années titulaires d'une licence/diplôme.

Les hypothèses «tendance» se différencient de celles des scénarios 2009–2018 notamment par l'intégration d'une hypothèse sur une progression continue jusqu'en 2019 du nombre d'entrants au niveau master munis d'un bachelor obtenu dans une HES ou dans une HEP.

Le tableau T8 donne les facteurs principaux d'évolution future des effectifs avec les tendances observées, il fournit également une comparaison synthétique entre les hypothèses retenues pour les scénarios 2010–2019 et celles des scénarios 2009–2018.

Plusieurs facteurs qui pourraient affecter le développement futur des effectifs des HEU ne sont pas considérés ici. Il s'agit notamment de; la **conjoncture économique** et de son effet sur la durée d'études ou sur le choix de filières; une possible **augmentation des taxes universitaires** qui pourrait aussi bien modifier réellement les effectifs universitaires qu'entraîner une baisse artificielle telle que constatée dans les années nonante; la **compétition entre hautes écoles au niveau international**; la **compétition entre pays** pour augmenter leur compétitivité via l'attraction d'étudiants étrangers<sup>18</sup>; **les modifications futures de l'offre de formation** (réorganisation de filières, répartition, parfois suppression).

Les tableaux T1 et T2 présentent de manière résumée l'évolution passée et future (pour les scénarios «neutre» et «tendance») des facteurs importants pour l'évolution des HEU.

<sup>18</sup> Siehe Abschnitt 3.2.

<sup>18</sup> Voir la section 3.2.

### 3.2 Studierende der universitären Hochschulen: Hypothesen im Zusammenhang mit der Bologna-Reform

#### Eintritte und Verlauf der Studien auf Bachelorstufe

Die bisher verfügbaren Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass die Bologna-Reform keinen direkten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit hatte, ein Studium an einer universitären Hochschule in Angriff zu nehmen. Dahinter «versteckt» sich jedoch eine sehr klare Zunahme bei der Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger<sup>19</sup> mit einem ausländischen Zulassungsausweis auf Diplom- oder Bachelorstufe (s. unten).

Für den Studienverlauf werden Daten derjenigen universitären Hochschulen verwendet, in denen das Bologna-System am frühesten eingeführt wurde, um die für die Berechnung der mittleren Verweildauer notwendigen Verbleibsquoten nach Bedarf zu ergänzen<sup>20</sup>. Ausgehend von diesen beobachteten oder rekonstruierten Quoten ergibt sich für die Bachelorstufe an Schweizer Hochschulen eine mittlere Verweildauer von rund 3,8 Jahren.

Die durchschnittliche Verweildauer auf Bachelorstufe wurde somit im Vergleich zur Schätzung von 4,1 Jahren in den Szenarien 2009–2018 stark nach unten korrigiert. Diese Anpassung ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass beim Modell zu den Verhaltensänderungen die Wahrscheinlichkeit, dass die Studierenden auf Bachelorstufe ihr Studium nach einem ein- oder mehrjährigen Unterbruch fortsetzen, neu festgelegt wurde. Im Vergleich zum Lizenziat/Diplom-System scheint diese Wahrscheinlichkeit deutlich zurückgegangen zu sein. Diese substanzielle Korrektur zeigt, dass noch immer Unsicherheiten bestehen, was die Auswirkungen der Bologna-Reform auf den Studienverlauf betrifft.

<sup>19</sup> Als Studienanfänger/innen gelten Studierende, die ihr Studium an einer Schweizer Hochschule auf der betrachteten Stufe beginnen. Davon abzugrenzen sind die Neueintritte, bei denen es sich um Studierende handelt, die zum ersten Mal an einer Schweizer Hochschule immatrikuliert sind, auch zu einem späteren Zeitpunkt des Studiums.

<sup>20</sup> Die Verbleibsquoten auf Bachelorstufe werden ermittelt, indem Korrekturfaktoren auf die Verbleibsquoten auf Diplomstufe angewandt werden. Grundlage für die Berechnung dieser Faktoren sind die Quotenverhältnisse (Bachelor/Diplom), die in den genügend weit fortgeschrittenen Studiengängen beobachtet wurden. Diese Verhältniszahlen weisen bis anhin lediglich eine relativ geringe Streuung auf.

### 3.2 Etudiants des hautes écoles universitaires: hypothèses relatives à la réforme de Bologne

#### Entrées et déroulement des études au niveau bachelor

Sur la base des observations actuellement disponibles, on constate que la réforme de Bologne n'a eu aucun impact direct sur la probabilité de débiter des études universitaires. Elle a cependant «masqué» une hausse très conséquente du nombre de débutants<sup>19</sup> munis d'un certificat d'accès étranger au niveau diplôme ou bachelor (voir ci-dessous).

En ce qui concerne le déroulement des études, nous utilisons l'information disponible pour les HEU dans lesquelles le système de Bologne a été introduit le plus tôt pour compléter, au besoin, les taux de maintien nécessaires au calcul de la durée moyenne de présence<sup>20</sup>.

A partir de ces taux observés et reconstruits, nous obtenons que la durée moyenne de présence suisse au bachelor se situe à environ 3,8 ans.

La durée moyenne de présence au niveau bachelor est donc fortement revue à la baisse par rapport à l'estimation de 4,1 ans des scénarios 2009–2018. Cette révision est essentiellement due à l'intégration dans le modèle du changement de comportement des étudiants du niveau bachelor en ce qui concerne leur probabilité de reprendre des études après une interruption d'une année ou plus. Par rapport au système licence/diplôme, il apparaît que cette probabilité a sensiblement baissé. Cette importante révision illustre les incertitudes qui peuvent encore demeurer à l'heure actuelle en ce qui concerne l'impact de la réforme de Bologne sur le déroulement des études.

<sup>19</sup> Un débutant est un étudiant qui débute ses études au niveau considéré et ce dans une haute école suisse. Il faut distinguer un débutant d'un entrant qui lui est un étudiant qui s'immatricule pour la première fois dans une haute école suisse même en cours d'études.

<sup>20</sup> Techniquement, nous reconstruisons des taux de maintien bachelor en appliquant des facteurs correctifs aux taux de maintien diplôme. Ces facteurs sont obtenus sur la base des ratios de taux (bachelor/diplôme) observés dans les filières suffisamment avancées. Ces ratios ont présenté jusqu'à maintenant une dispersion relativement faible.



### Neueintritte von Personen mit ausländischem Zulassungsausweis auf Bachelorstufe

Die Zahl der neu eintretenden Studierenden mit einem ausländischen Zulassungsausweis ist ein wichtiger Faktor für das Wachstum der Bestände an den UH. Seit der Einführung der Bologna-Reform hat sich diese Population verändert, und dieser Entwicklung ist bei der Interpretation der Trends Rechnung zu tragen<sup>21</sup>.

Seit 12 Jahren ist eine ausgeprägte, kontinuierliche Zunahme der Studienanfängerinnen und -anfänger mit ausländischem Zulassungsausweis von 8–9% pro Jahr festzustellen (gegenüber weniger als 2% bei denjenigen mit Schweizer Zulassungsausweis), was einem Wachstum von 175% über diesen Zeitraum entspricht<sup>22</sup>.

Dieser Anstieg scheint sehr ausgeprägt, wenn man nur die Schweiz betrachtet, er deckt sich aber mit der aktuellen Entwicklung in der gesamten OECD<sup>23</sup>. In der OECD betrug das Wachstum der internationalen Mobilität zwischen 2000 und 2007 für die Studierenden auf Tertiärstufe durchschnittlich 135% (für die Schweiz +58% bei vergleichbarer Definition). Diese Entwicklungen auf OECD-Stufe gehen klar über den Rahmen des Wettbewerbs zwischen Hochschulen hinaus. Sie stehen für eine «Migration in zwei Schritten», mit der hochqualifizierte Ausländerinnen und Ausländer angezogen und langfristig für den Arbeitsmarkt gewonnen werden sollen.

### Entrants munis d'un certificat d'accès étranger au niveau bachelor

L'arrivée d'étudiants munis d'un certificat d'accès étranger est un facteur important pour l'évolution des effectifs des HEU. Cette population n'est plus la même depuis l'introduction de la réforme de Bologne et l'interprétation des tendances doit tenir compte de ce changement<sup>21</sup>.

Depuis 12 ans, on constate une hausse importante et continue de 8–9% par année des débutants avec un certificat d'accès étranger (contre moins de 2% pour les entrants ayant un certificat d'accès suisse), soit une croissance de 175% sur cette période<sup>22</sup>.

Cette hausse qui peut paraître très importante si l'on se concentre uniquement sur la Suisse est dans la ligne de ce qui est constaté actuellement dans l'ensemble de l'OCDE<sup>23</sup>. En moyenne dans l'OCDE, la hausse entre 2000 et 2007 a été de 135% pour l'ensemble des étudiants en mobilité internationale du degré tertiaire (+58% pour la Suisse pour des définitions similaires). Ces évolutions au niveau OCDE dépassent nettement le cadre de la compétition entre hautes écoles, car elles s'inscrivent dans le contexte de «la migration en deux étapes» visant à attirer et retenir des migrants hautement qualifiés sur le marché du travail.

<sup>21</sup> Das Durchschnittsalter der ausländischen Eintretenden, das für die bisherigen Studiengänge Lizentiat/Diplom in den letzten 20 Jahren bei 24 Jahren lag, beträgt nun 22 Jahre auf der Bachelorstufe. Der relativ moderate Anstieg bei der Zahl der Neueintritte mit ausländischem Zulassungsausweis hat einen wesentlich steileren Aufwärtstrend bei der Zahl der Studienanfänger/innen verdeckt. Eine Interpretation zu dieser Populationsveränderung und ihren Auswirkungen liefert das «Bologna-Barometer 2009» des BFS.

<sup>22</sup> Siehe «Bologna-Barometer 2009» für weitere Informationen (abrufbar auf dem Internet unter <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/22/publ.html?publicationID=3706>)

<sup>23</sup> OECD (2010): Internationaler Migrationsausblick: SOPEMI 2010

<sup>21</sup> En effet, l'âge moyen des entrants étrangers qui était de 24 ans et était très stable depuis 20 ans pour les anciennes filières licence/diplôme, est maintenant de 22 ans pour le niveau bachelor. L'évolution relativement modérée du nombre d'entrants munis d'un certificat d'accès étranger a masqué une évolution nettement plus élevée du nombre de débutants. Une interprétation de ce changement de population et de son impact est fournie dans le «Baromètre de Bologne 2009» de l'OFS.

<sup>22</sup> Voir le «Baromètre de Bologne 2009» pour plus d'informations (disponible sur Internet à l'adresse: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/22/publ.html?publicationID=3707>)

<sup>23</sup> OCDE(2010): Perspectives des migrations internationales «SOPEMI 2010»

*Hypothesen:*

- Szenario «neutral»: Zunahme der Neueintritte mit ausländischem Zulassungsausweis auf Stufe Bachelor von 4% pro Jahr bis 2012 (stabil zwischen 2012 und 2019).
- Szenario «Tendenz»: Zunahme der Neueintritte mit ausländischem Zulassungsausweis auf Stufe Bachelor von 8% pro Jahr bis 2012 (+4% pro Jahr zwischen 2013 und 2019)<sup>24</sup>.

**Studienerfolgsquote auf Stufe Bachelor und Studiendauer bis zum Abschluss**

Die zeitliche Verteilung der Erfolgsquoten auf Bachelorstufe berücksichtigt im Prognosemodell die effektiv beobachteten Werte und bei Bedarf die durchschnittlichen Erfolgsquoten nach Fachbereich der Studiengänge, die mit der Bologna-Reform am weitesten fortgeschritten sind<sup>25</sup>. Auf der Grundlage der beobachteten und rekonstruierten Erfolgsquoten auf Bachelorstufe resultiert eine gesamtschweizerische Erfolgsquote von rund 71% (76% für Inhaber und Inhaberinnen eines schweizerischen Zulassungsausweises). Studierende mit einem schweizerischen Zulassungsausweis brauchen demnach im Durchschnitt rund 4 Jahre bis zum Bachelorabschluss.

<sup>24</sup> Seit 5 Jahren betreffen rund 30% aller Bachelor-Eintritte von Personen mit ausländischem Zulassungsausweis an Schweizer UH Studierende aus Deutschland. Aufgrund doppelter Abschlussjahrgänge im Zusammenhang mit der Verkürzung der Studiendauer bis zum Abitur auf 12 Jahre dürfte die Zahl der Jugendlichen, die in Deutschland einen Zulassungsausweis für Hochschulen erwerben, in den kommenden Jahren stark ansteigen. Diese Zunahme erfolgt gestaffelt, da die Verkürzung nicht in allen Bundesländern gleichzeitig erfolgt. Gemäss dem «Centrum für Hochschulentwicklung» (CHE) könnte es in Deutschland in den nächsten Jahren an Plätzen für Studienanfänger/innen mangeln. Es ist natürlich schwierig, in Erfahrung zu bringen, inwieweit effektiv ein solcher Mangel entstehen wird und noch schwieriger, abzuschätzen, wie sich dies indirekt auf die Zahl der deutschen Studierenden an Schweizer UH auswirken wird. Gemäss stark vereinfachten Simulationen, bei denen die erwarteten Unterkapazitäten in den benachbarten Bundesländern mit der Zahl der Studierenden ins Verhältnis gesetzt werden, die aus Deutschland für ein UH-Studium in die Schweiz kommen, ist in den nächsten Jahren insgesamt mit einer Verdoppelung der Zahl deutscher Studienanfänger zu rechnen. Der Höchstwert dürfte um 2012 erreicht werden, wenn in den Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg zwei Jahrgänge das Abitur in Empfang nehmen. Die Simulationen rechnen dadurch mit rund +500 Eintritten im Jahr 2012 (d.h. +2,5% auf die Gesamtzahl der Bachelor-Eintritte). Somit dürfte davon für die Schweizer UH ein relativ begrenzter Effekt ausgehen. Der Effekt ist jedoch viel zu ungewiss, um ins Prognosemodell aufgenommen zu werden.

<sup>25</sup> Zur Ergänzung der Kohorten werden die für die Diplomstufe beobachteten Matrizen wiederum mit bestimmten Faktoren multipliziert. Ziel ist es, die Mobilität zwischen den Universitäten und den Fachbereichen optimal mitzuberechnen.

*Hypothèses:*

- Scénario «neutre»: progression de 4% par année jusqu'en 2012 du nombre d'entrants munis d'un certificat d'accès étranger au niveau bachelor (stabilité entre 2012 et 2019).
- Scénario «tendance»: progression de 8% par année jusqu'en 2012 du nombre d'entrants munis d'un certificat d'accès étranger au niveau bachelor (+4% par année entre 2013 à 2019)<sup>24</sup>.

**Taux de réussite au niveau bachelor et durée jusqu'à l'examen**

La répartition temporelle des taux de réussite au bachelor intègre dans le modèle prévisionnel les taux effectivement observés et, au besoin, la moyenne par branche des taux mesurés dans les filières qui ont démarré le plus tôt avec Bologne<sup>25</sup>. Sur la base de ces taux de réussite bachelor observés et reconstruits, nous obtenons un taux de réussite au niveau suisse d'environ 71% (76% pour les titulaires de certificats d'accès suisses). Un étudiant titulaire d'un certificat d'accès suisse met alors en moyenne environ 4 ans pour obtenir un bachelor.

<sup>24</sup> Depuis 5 ans, les étudiants allemands représentent environ 30% de l'ensemble des entrants au bachelor munis d'un certificat d'accès étranger dans les HEU suisses. En raison d'un phénomène de doubles volées de bacheliers lié au raccourcissement à 12 ans de la durée d'études jusqu'à l'Abitur, le nombre de jeunes qui obtiendront dans ce pays un certificat d'accès aux hautes écoles devrait nettement augmenter ces prochaines années. Ce phénomène s'étalera dans le temps, étant donné que ce raccourcissement ne s'effectuera pas de manière simultanée entre les différents Länder. Selon le «Centrum für Hochschulentwicklung» (CHE), l'Allemagne pourrait devoir faire face ces prochaines années à des sous-capacités d'accueil. Il est bien sûr délicat de savoir à quel point ces sous-capacités futures seront effectives et encore bien plus d'anticiper les conséquences indirectes sur le nombre d'étudiants allemands dans les universités suisses. Des simulations très simplifiées, connectant les sous-capacités attendues dans les Länder voisins de la Suisse aux flux d'entrants allemands dans les HEU suisses, montrent que l'on pourrait, ceteris paribus, constater un doublement du nombre d'entrants allemands ces prochaines années avec une valeur maximum qui serait atteinte vers 2012, soit au moment, où les Länder de la Bavière et du Bade-Wurtemberg auront leurs doubles volées de bacheliers. L'effet, selon des simulations, serait alors d'environ +500 entrants en 2012 (soit +2,5% sur le nombre total d'entrants au bachelor) et resterait donc a priori relativement limité pour les HEU suisses. L'effet est cependant bien trop incertain pour être introduit dans le modèle de prévisions.

<sup>25</sup> A nouveau la méthode utilisée est, quand il s'agit de compléter des cohortes, d'appliquer des facteurs multiplicatifs sur les matrices observées pour le niveau diplôme. Le but est de tenir compte au mieux de la mobilité entre universités et entre branches.

### Mehr Eintritte auf UH-Masterstufe von Personen mit FH- oder PH-Bachelor

Immer mehr FH- und PH-Absolventen beginnen ein Masterstudium an einer Schweizer UH. 2005 nahmen 50 Personen mit einem FH- oder PH-Abschluss ein Masterstudium an einer UH in Angriff. 2009 waren es über 500. Diese Durchlässigkeit zwischen den Hochschultypen betrifft alle Fachbereichsgruppen und alle UH. Männer machen diesen Schritt häufiger als Frauen und stellen rund 2/3 der Studierenden, die seit 2006 nach einem FH- oder PH-Abschluss für einen Master an eine UH wechselten.

Die aktuellsten Zahlen zeigen, dass rund 4% aller Personen mit FH- oder PH-Bachelor für ein Masterstudium in eine UH eintreten. Detailliertere Informationen zur Durchlässigkeit zwischen den Hochschultypen werden im Herbst 2010 im neuen Bologna-Barometer vorliegen<sup>26</sup>.

#### Hypothesen:

- Szenario «neutral»: Stabile Übertrittsquote über den gesamten Prognosehorizont zwischen FH- bzw. PH-Bachelor und UH-Master.
- Szenario «Tendenz»: Zunahme der Übertrittsquote zwischen FH- bzw. PH-Bachelor und UH-Master um jährlich 0,4 Prozentpunkte.

### Eintritte ausländischer Studierender auf Masterstufe

Die Zahl der Neueintritte auf Masterstufe hat weiter zugenommen und belief sich 2009 auf 12'000 (gegenüber 10'000 im Jahr 2008). Diese Zahl wird unter dem Einfluss der steigenden Anzahl Studierender, die ihren Bachelorabschluss in der Schweiz erlangen, weiter steigen. In den vergangenen fünf Jahren war systematisch festzustellen, dass rund 20% der Personen, die einen Master begannen, ihr Diplom bzw. Bachelor im Ausland erworben hatten. Für die internationale Mobilität kommt deshalb die Zahl dieser Studierender zur Zahl derjenigen hinzu, die bereits für das Bachelor in die Schweiz kamen und nun ihr Studium auf Masterstufe fortsetzen. In diesem Jahr wurde bei diesem Punkt eine methodische Änderung vorgenommen. Sie ermöglicht es, sowohl die ausländischen Studierenden zu berücksichtigen, die für ein Bachelorstudium in die

<sup>26</sup> Siehe auch <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/06/dos/blank/03/02.html>

### Hausse du nombre d'entrants au master HEU avec un bachelor obtenu dans une HES ou une HEP

Les diplômés des HES et des HEP sont toujours plus nombreux à débiter des études au niveau master dans les HEU suisses. En 2005 on dénombrait 50 entrants au niveau master munis d'un diplôme obtenu dans une HES ou une HEP. En 2009 on en compte plus de 500. Cette perméabilité entre type de hautes écoles concerne tous les groupes de domaines d'études et l'ensemble des HEU. Les hommes sont plus nombreux à effectuer cette transition que les femmes et représentent environ 2/3 de l'ensemble des étudiants passant d'une HES ou d'une HEP vers un master HEU depuis 2006.

Selon les dernières observations on constate qu'environ 4% de l'ensemble des diplômés et des bachelors décernés dans les HES et les HEP débutent un master dans une HEU. Des informations plus détaillées sur la perméabilité entre type de hautes écoles seront disponibles à l'automne 2010 dans le nouveau Baromètre de Bologne<sup>26</sup>.

#### Hypothèses:

- Scénario «neutre»: maintien d'un taux de transition constant sur l'ensemble de l'horizon prévisionnel entre le bachelor HES ou HEP et une entrée au master HEU.
- Scénario «tendance»: augmentation de 0,4 point de pourcentage par année du taux de passage entre le bachelor HES ou HEP et le master HEU.

### Entrants étrangers au niveau master

Le nombre d'entrants au niveau master a continué à augmenter pour atteindre 12'000 en 2009 (contre 10'000 en 2008). Ce nombre va poursuivre sa progression sous l'impulsion du nombre croissant d'étudiants terminant leur bachelor en Suisse. Ces cinq dernières années, on a aussi systématiquement pu constater qu'environ 20% des personnes débutant un master avaient obtenu un diplôme ou un bachelor à l'étranger. En termes de nombre d'étudiants en mobilité internationale, cette proportion vient donc s'ajouter à celle des étudiants qui sont venus de l'étranger pour faire leur bachelor en Suisse et qui poursuivent vers le master. Une modification est apportée cette année au niveau de la méthode. Elle nous permet de modéliser aussi bien la poursuite vers les études master des étudiants venant de

<sup>26</sup> Voir aussi <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/06/dos/blank/03/02.html>

Schweiz kommen und hier anschliessend einen Master absolvieren, als auch die ausländischen Studierenden, die erst für das Masterstudium in die Schweiz kommen. Dies verbessert nicht nur die Prognosequalität, sondern ermöglicht auch Angaben zur Gesamtzahl der ausländischen Studierenden in Bachelor- und Masterstudiengängen.

Da sich das Angebot an Masterstudiengängen in den kommenden Jahren an gewissen UH<sup>27</sup> weiter ausweiten dürfte, ist davon auszugehen, dass sich die Zahl der ausländischen Direkteintritte auf der Masterstufe proportional zur Zahl der Eintritte Studierender entwickeln wird, die nach einem Bachelorabschluss in der Schweiz ein Masterstudium aufnehmen.

Grafik G5 zeigt den Anteil der Masterstudierenden, die 2009 vor oder nach dem Bachelor aus dem Ausland kamen, nach Fachbereichsgruppe.

#### *Hypothesen:*

- Der durchschnittliche Anteil<sup>28</sup> von Mastereintritten ausländischer Studierender mit Bachelor oder Diplom aus dem Ausland wird für das Szenario «neutral» bei 20% und für das Szenario «Tendenz» bei 22% festgelegt.

### **Übertrittsquote vom Bachelor zum Master**

Für Studierende, die 2009 in der Schweiz einen Bachelorabschluss erworben haben, dürfte die Übertrittsquote zur Masterstufe 87% betragen. Die höchsten durchschnittlichen Übertrittsquoten finden sich bei den Technischen Wissenschaften (98%), beim Recht (97%) und bei den Exakten und Naturwissenschaften (93%). Interessanterweise gilt diese hohe Übertrittsquote nicht nur für die Studierenden mit einem schweizerischen UH-Zulassungsausweis (87%), sondern auch für diejenigen mit einem ausländischen Ausweis (85%).

Für diesen Übergang machen die beiden Szenarien im Hypothesenbereich keinen Unterschied, da diese Quoten seit mehreren Jahren kaum schwanken und derzeit keine Veränderung auszumachen ist.

### **Dauer der Studien auf Masterstufe und Erfolgsquote**

Die gegenwärtigen Beobachtungswerte lassen auf eine mittlere Verweildauer auf der Masterstufe von eindeutig mehr als 2 Jahren schliessen.

<sup>27</sup> Zum Beispiel dürfte sich an der Universität Zürich die Zahl der Neueintritte auf Masterstufe innerhalb von zwei Jahren verdoppeln.

<sup>28</sup> Mit grossen Unterschieden zwischen den Fachbereichsgruppen und Hochschulen.

l'étranger pour faire leur bachelor que de tenir compte des étudiants venant de l'étranger faire leur master. Cela permet non seulement d'améliorer la qualité des prévisions, mais aussi de fournir des outputs sur le nombre total d'étudiants étrangers dans les filières bachelor et master.

Etant donné que l'offre au niveau master devrait encore s'élargir ces prochaines années dans certaines HEU<sup>27</sup>, nous supposons que le nombre d'entrants arrivant de l'étranger au niveau master continuera à évoluer proportionnellement au nombre des entrants poursuivant leurs études au niveau master après avoir obtenu un bachelor en Suisse.

Le graphique G5 donne la proportion observée en 2009 d'étudiants master venu de l'étranger, avant ou après le bachelor, selon le groupe de domaines d'études.

#### *Hypothèses:*

- La proportion moyenne<sup>28</sup> d'entrants au niveau master arrivant avec un bachelor ou un diplôme obtenu l'étranger est fixée à 20% dans le scénario «neutre» et à 22% dans le scénario «tendance».

### **Taux de passage entre le bachelor et le master**

Pour les étudiants titulaires d'un bachelor obtenu en Suisse en 2009, le taux de passage vers le niveau master devrait être de 87%. Les taux de passage les plus importants sont constatés dans les Sciences techniques (98%), le Droit (97%) ou les Sciences exactes et naturelles (93%). Un résultat intéressant est que ce taux de passage élevé est non seulement le fait des étudiants ayant un certificat d'accès suisse aux études universitaires (87%), mais aussi de ceux disposant d'un certificat d'accès étranger (85%).

Aucune hypothèse différentielle entre les deux scénarios n'est faite pour cette transition car cette transition présente une grande stabilité depuis plusieurs années et qu'aucune tendance ne semble actuellement perceptible.

### **Durée des études au niveau master et taux de réussite**

Selon les observations actuellement disponibles, les durées moyennes de présence au niveau master semblent se situer clairement au-delà de 2 ans.

<sup>27</sup> Par exemple à l'université de Zürich, le nombre d'entrants master devrait doubler d'ici deux ans.

<sup>28</sup> Avec de grandes disparités par domaine d'études ou haute école.

Es wird die Hypothese aufgestellt, dass sich die Studierenden der Masterstudiengängen (in Bezug auf die noch nicht beobachtbaren Übergänge) gemäss dem Durchschnitt der Beobachtungswerte für die jeweilige Fachbereichsgruppe in der Schweiz verhalten.

Die auf diese Weise ermittelten Verweildauerwerte schwanken zwischen 2 Jahren für das Recht und 2,6 Jahren für die Geistes- und Sozialwissenschaften sowie für die Wirtschaftswissenschaften. Die durchschnittliche Verweildauer gesamtschweizerisch betrachtet liegt bei rund 2,4 Jahren, wobei keine nennenswerten Unterschiede zwischen Männern und Frauen oder zwischen Studierenden mit ausländischem bzw. schweizerischem Zulassungsausweis bestehen.

Die Gesamterfolgsquoten auf der Masterstufe dürften für die Kohorte 2006 bei rund 87% liegen<sup>29</sup>. Die Kohorten werden entsprechend den Abschlüssen auf anderen Stufen gegebenenfalls rekonstruiert. Die rekonstruierte Erfolgsquote für die Masterstufe liegt demnach in Zukunft bei 84%, wobei die Werte je nach Fachbereichsgruppe stark schwanken (zwischen rund 75% in den Geistes- und Sozialwissenschaften und 90% in den Exakten und Naturwissenschaften).

### 3.3 Studierende der universitären Hochschulen: Hypothesen zur Doktoratsstufe

Das Verhältnis zwischen der Anzahl Doktoratsabschlüsse<sup>30</sup> und den 5 Jahre früher erworbenen Lizenzierten ist seit 30 Jahren insgesamt unverändert. Ein Vergleich der Anzahl Doktoratsabschlüsse mit der Anzahl Studierender auf Diplomstufe ergibt ein ähnliches Bild. Die Frequentierung auf dieser Stufe entwickelt sich somit ohne nennenswerte Tendenz. Hingegen hat der Anteil ausländischer Studierender kontinuierlich und rasch zugenommen (im Zeitraum 1996–2009 stieg der Anteil neu eintretender Studierender aus dem Ausland an der Gesamtzahl der Studierenden nach dem Diplom/Master bei den Frauen um 3 und bei den Männern um 4 Prozentpunkte pro Jahr). Daraus folgt, dass die Übertrittsquote der Männer von der Diplom- auf die Doktoratsstufe deutlich gesunken ist. Bei den Frauen wurde

<sup>29</sup> 3 Jahre nach Beginn des Masterstudiums hatten 82% der Kohorte der Neueintritte von 2006 den Abschluss erworben.

<sup>30</sup> Die Statistik der Studierenden auf Doktoratsstufe ist für Analysen dieser Art ungenügend, vor allem wegen der über lange Zeit hinweg beobachteten teilweisen Immatrikulation. Obschon diese Mängel grösstenteils behoben scheinen, ist die Zeitreihe vor 1996 nicht brauchbar.

Nous faisons l'hypothèse que les étudiants des filières master se comporteront (pour les transitions pas encore observables) selon la moyenne suisse observée pour le groupe de domaines considéré.

En comparant les durées ainsi reconstruites, les valeurs varient de 2 ans pour le Droit, à 2,6 ans pour les Sciences humaines et sociales ainsi que pour les Sciences économiques. La durée moyenne de présence au niveau suisse est d'environ 2,4 ans sans différence notable entre les hommes et les femmes ou entre les étudiants ayant un certificat d'accès aux études suisse ou étranger.

Les taux de réussite globaux au niveau master devraient avoisiner 87%<sup>29</sup> pour la cohorte 2006. De manière similaire aux autres degrés, les cohortes sont reconstruites au besoin. Le taux de réussite reconstruit pour le niveau master se situe alors pour le futur à 84% avec de grandes disparités entre groupe de domaines d'études (d'environ 75% pour les Sciences humaines et sociales à 90% pour les Sciences exactes et naturelles).

### 3.3 Etudiants des hautes écoles universitaires: hypothèses relatives au niveau doctoral

Depuis 30 ans, le ratio du nombre de doctorats<sup>30</sup> délivrés aux licences délivrées 5 ans auparavant est resté globalement inchangé. Le résultat est similaire si l'on compare le nombre de doctorats délivrés au nombre d'étudiants de niveau diplôme. Il n'y a donc aucune tendance à une fréquentation accrue ou inférieure de ce niveau. La proportion d'étudiants venant de l'étranger a par contre continuellement augmenté et cela à un rythme élevé (sur la période 1996–2009, la croissance du rapport du nombre d'entrants directs étrangers au nombre d'étudiants continuant après le diplôme/master a été de 3 à 4 points de pourcent par année respectivement pour les femmes ou les hommes). Corollaire de ce résultat, le taux de passage des hommes après le diplôme vers le doctorat a reculé substantiellement. Aucune baisse

<sup>29</sup> 3 ans après le début des études de master, 82% de la cohorte d'entrants 2006 avait obtenu un titre.

<sup>30</sup> La statistique des étudiants de niveau doctorat n'est pas suffisante pour ce type d'analyse, notamment du fait de l'immatrikulation partielle constatée pendant une longue période pour ce niveau. Même si ces lacunes semblent en grande partie comblées, la série historique n'est pas utilisable avant 1996.

dagegen kein signifikanter Rückgang beobachtet. In diesem Fall kommt dieselbe Methode zum Einsatz wie in den Szenarien 2009–2018<sup>31</sup>, nämlich:

- Stabiler Anteil von Neueintritten auf Doktoratsstufe im Vergleich zur Zahl der erworbenen Master oder Diplome.
- Szenario «Tendenz»: Steigender Anteil von Neueintritten aus dem Ausland auf Doktoratsstufe.

Eine detailliertere Beschreibung der verschiedenen Wege, die schliesslich zu einem Übergang vom Lizenziat/Diplom und Master zur Doktoratsstufe führen, folgt im Bologna-Barometer 2010<sup>32</sup>.

### 3.4 Studierende der Fachhochschulen: allgemeine Hypothesen

Die spezifischen Hypothese für die Fachhochschulen ähneln im Grossen und Ganzen denjenigen der Szenarien 2009–2018. Wie bei den UH sind auch hier gewisse Faktoren, welche die künftigen Studierendenbestände an den FH beeinflussen könnten, nicht berücksichtigt. Dazu gehören insbesondere **Zulassungsbeschränkungen, vor allem im Bereich Gesundheit**<sup>33</sup>, sowie allfällige **weitere strukturelle Änderungen** in den FH, die nach dem

1. Januar 2010 wirksam wurden (siehe auch Diskussion im Abschnitt 3.1).

#### Übergang zwischen Berufsmaturität und FH

Insbesondere im Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen spielt der immer häufigere Übertritt nach der kaufmännischen Berufsmaturität in eine FH eine grosse Rolle für den Anstieg. Grafik G1 zeigt die Entwicklung der Übertrittsquoten für die kaufmännische Berufsmaturität, die technische Berufsmaturität und alle Richtungen insgesamt. Daraus geht hervor, dass die Gesamtübertrittsquote zwischen 2004 und 2007 von 50% auf 60% zugenommen hat. Dieser Anteil könnte durch die erwarteten Zunahmen in der kaufmännischen und Technischen Richtung bis 2015 auf 70% ansteigen. Grafik G2 unter-

significative n'est par contre notée pour les femmes. Nous adoptons la même méthode que dans les scénarios 2009–2018<sup>31</sup>, à savoir:

- Proportion stable d'entrants au doctorat par rapport au nombre de masters ou diplômes délivrés.
- Scénario «tendance»: Progression de la proportion d'entrants au doctorat venant de l'étranger.

Une description des différentes trajectoires présentes dans les transitions des niveaux licence/diplôme et master vers le niveau doctoral sera développée plus en détail dans le Baromètre de Bologne 2010<sup>32</sup>.

### 3.4 Etudiants des hautes écoles spécialisées: hypothèses générales

Les hypothèse particulières retenues pour les hautes écoles spécialisées sont généralement similaires à celles faites lors des scénarios 2009–2018. Tout comme pour les HEU, un certain nombre de facteurs qui pourraient influencer les effectifs futurs des HES ne sont pas considérés ici. Il s'agit notamment des **limitations d'accès en particulier dans le domaine de la santé**<sup>33</sup>; de tout autre **changement de structure** dans les HES intervenant après le 1.1.2010 (voir aussi la discussion dans la section 3.1).

#### Transition entre la maturité professionnelle et les HES

Un facteur important de hausse, en particulier dans le domaine Economie et services, est la transition toujours plus fréquente vers les HES après la maturité professionnelle commerciale. Le graphique G1 présente l'évolution des taux de passage pour les maturités commerciale, technique ainsi que pour l'ensemble des orientations. On constate que le taux de passage global a passé de 50% à 60% entre 2004 et 2007. Ce taux pourrait atteindre 70% d'ici 2015 sous l'impulsion de la hausse attendue pour les orientations commerciale et technique. Le graphique G2 distingue les étudiants qui effectuent leur entrée dans une

<sup>31</sup> BFS (2009), Szenarien 2009–2018 für die Hochschulen, Neuenburg

<sup>32</sup> Siehe auch <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/06/dos/blank/03/02.html>

<sup>33</sup> Auf Grund der verwendeten Methode werden allfällige bereits bestehende Zulassungsbeschränkungen direkt ins Modell integriert.

<sup>31</sup> OFS (2009) Scénarios 2009–2018 pour les hautes écoles, Neuchâtel

<sup>32</sup> Voir aussi <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/06/dos/blank/03/02.html>

<sup>33</sup> Il faut noter que, du fait de la méthode utilisée, les limitations éventuelles d'accueil, qui seraient déjà en vigueur, sont directement incorporées dans le modèle.

scheidet zwischen Studierenden, die im Jahr des Maturitätsabschlusses in eine FH eingetreten sind und Studierenden, die diesen Übergang um mindestens ein Jahr verschoben haben. Interessant ist das anhaltend starke Wachstum beim Anteil von Studierenden mit aufgeschobenem Übergang an eine FH (sehr konstanter Anstieg, um durchschnittlich 13% pro Jahr seit 2005). Dies weist darauf hin, dass es sich um einen klaren Trend handelt, bei dem konjunkturelle Aspekte nicht im Vordergrund stehen. Ein Übertritt in eine FH nach der Berufsmaturität wird somit immer mehr zur Regel.

Angesichts des Aufwärtstrends der vergangenen Jahre ist davon auszugehen, dass die Übertrittsquote zwischen kaufmännischer Berufsmaturität und FH ansteigen wird. Die Fortschreibung des bisherigen Wachstums in die Zukunft ist jedoch im Bereich der FH-Bestände angesichts der bedeutenden laufenden Entwicklungen mit einer beträchtlichen Unsicherheit behaftet.

#### *Hypothesen:*

- Szenario «neutral»: Bis 2012 Anstieg der Übertrittsquote zwischen kaufmännischer Berufsmaturität und FH um 1 Prozentpunkt (PP) pro Jahr bei den Männern und 1,4 PP pro Jahr bei den Frauen, anschliessend Stabilisierung.
- Szenario «Tendenz»: Bis 2012 Anstieg der Übertrittsquote zwischen kaufmännischer Berufsmaturität und FH um 2 PP pro Jahr bei den Männern und 2,8 PP pro Jahr bei den Frauen, anschliessend zwischen 2012 und 2019 Anstieg um 1 PP pro Jahr bei den Männern und 1,4 PP pro Jahr bei den Frauen.

#### **Übergang zwischen gymnasialer Maturität und FH**

Ebenfalls leicht zum Aufwärtstrend im Bereich Wirtschaft und Dienstleistungen trägt der häufigere Eintritt in eine FH nach einer gymnasialen Maturität bei. Dieser Schritt erfolgt im Allgemeinen mehrere Jahre nach der gymnasialen Maturität und kommt sicher in vielen Fällen einer Neuausrichtung gleich, da ihm häufig auch eine Immatrikulation an einer UH vorausgeht.

Zwischen 2004 und 2007 stieg die Übertrittsquote zwischen gymnasialer Maturität und dem FH-Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen um durchschnittlich 0,5% pro Jahr bei den Frauen und 0,2% bei den Männern. 2009 studierten rund 800 Personen mit gymnasialer Maturität neu im Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen. Dies bedeutet, dass heute rund 5%

HES la même année que l'obtention de la maturité professionnelle de ceux qui la diffèrent d'une année ou plus. Il est intéressant de constater la progression forte et continue des étudiants qui font une entrée différée dans les études HES (progression «très lisse», de 13% par année en moyenne depuis 2005). Cela suggère qu'il s'agit actuellement d'une tendance lourde, sans que des phénomènes conjoncturels semblent jouer un rôle important. On constate donc une normalisation progressive du passage vers les HES après la maturité professionnelle.

Sur la base de la hausse observée ces dernières années, nous supposons que le taux de passage entre la maturité professionnelle commerciale et les HES continuera à progresser ces prochaines années. La prolongation dans le futur de la croissance constatée jusqu'à présent constitue cependant un facteur important d'incertitude sur les effectifs des HES vu les évolutions importantes en cours.

#### *Hypothèses:*

- Scénario «neutre»: augmentation jusqu'en 2012 du taux de passage entre la maturité professionnelle commerciale et les HES de 1 point de pourcent (pp) par an pour les hommes et de 1,4 pp par an pour les femmes, puis stabilisation.
- Scénario «tendance»: augmentation jusqu'en 2012 du taux de passage entre la maturité professionnelle commerciale et les HES de 2 pp par an pour les hommes et de 2,8 pp par an pour les femmes, puis augmentation de 1 pp par an pour les hommes et de 1,4 pp par an pour les femmes entre 2012 et 2019.

#### **Transition entre la maturité gymnasiale et les HES**

Un autre léger facteur de hausse du domaine Economie et services est la transition croissante vers ce domaine après la maturité gymnasiale. Cette transition s'effectue généralement plusieurs années après la maturité gymnasiale et consiste certainement dans bien des cas en une réorientation, vu qu'elle succède souvent à une immatriculation dans une HEU.

Entre 2004 et 2007, les taux de passage de la maturité gymnasiale vers le domaine de l'Economie et services ont progressé en moyenne de 0,5% par année pour les femmes et de 0,2% pour les hommes. En 2009 on compte environ 800 nouveaux étudiants dans le domaine de l'Economie et services porteurs d'une maturité gymnasiale, ce qui veut dire qu'actuellement environ 5% des bacheliers académiques s'immatriculent dans le domaine

der Personen mit gymnasialer Maturität ihre Ausbildung im Bereich Wirtschaft und Dienstleistungen an einer FH fortsetzen. Falls dieser Trend in Zukunft anhält, wären es in 10 Jahren rund 1300 Studierende, diese Entwicklung bleibt aber ungewiss.

#### Hypothesen:

- Szenario «neutral»: Konstante Übertrittsquote zwischen gymnasialer Maturität und dem Bereich Wirtschaft und Dienstleistungen während des gesamten Prognosehorizonts.
- Szenario «Tendenz»: Bis 2019 Anstieg der Übertrittsquote zwischen gymnasialer Maturität und dem Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen um 0,13 PP pro Jahr bei den Männern und 0,23 PP pro Jahr bei den Frauen.

Die Tabellen T3 und T4 fassen die bisherige und künftige Entwicklung der Faktoren (für die Szenarien «neutral» und «Tendenz») zusammen, die im Bereich der FH von Bedeutung sind. Die Tabelle T8 zeigt die wichtigsten Faktoren der zukünftigen Bestandsentwicklung mit den beobachteten Trends und stellt die für die Szenarien 2010–2019 und für die Szenarien 2009–2018 verwendeten Hypothesen einander gegenüber.

### 3.5 Studierende der Fachhochschulen: Hypothesen im Zusammenhang mit der Bologna-Reform

#### Neueintritte von Personen mit ausländischem Zulassungsausweis auf Bachelorstufe

Die Zahl der neu eintretenden Studierenden auf Bachelorstufe mit einem ausländischen Zulassungsausweis bewegt sich seit 5 Jahren ununterbrochen nach oben. Sie hat sich von 1530 im Jahr 2005 auf 1890 im Jahr 2009 und damit um 23% erhöht. Ein Viertel dieser Studierenden hat ein Studium im Fachbereich Wirtschaft und Dienstleistungen aufgenommen.

#### Hypothesen:

- Szenario «neutral»: Jährliches Wachstum der Zahl der Neueintritte um 3% bis 2012, danach Stabilisierung.
- Szenario «Tendenz»: Bis 2012 wie beim Szenario «neutral»; 2012–2019: jährliches Wachstum von 1,5%.

Economie et services des HES. Si l'on extrapole les tendances actuelles, ce nombre pourrait passer à environ 1300 dans 10 ans, mais l'évolution demeure incertaine.

#### Hypothèses:

- Scénario «neutre»: taux de passage constant entre la maturité gymnasiale et le domaine Economie et services sur l'ensemble de l'horizon prévisionnel.
- Scénario «tendance»: augmentation jusqu'en 2019 du taux de passage entre la maturité gymnasiale et le domaine Economie et services de 0,13 pp par an pour les hommes et de 0,23 pp par an pour les femmes.

Les tableaux T3 et T4 présentent de manière résumée l'évolution passée et future (pour le scénario «tendance» et le scénario «neutre») de facteurs importants pour l'évolution des HES. Le tableau T8 donne les facteurs principaux d'évolution future des effectifs avec les tendances observées. Il fournit également une comparaison synthétique entre les hypothèses retenues pour les scénarios 2010–2019 et celles des scénarios 2009–2018.

### 3.5 Etudiants des hautes écoles spécialisées: hypothèses relatives à la réforme de Bologne

#### Entrants munis d'un certificat d'accès étranger au niveau bachelor

Le nombre d'entrants au niveau bachelor munis d'un certificat d'accès étranger ne cesse de progresser depuis 5 ans et a passé de 1530 en 2005 à 1890 en 2009, soit une progression de 23% sur cette période. Un quart de ces étudiants ont débuté leurs études dans le domaine Economie et services.

#### Hypothèses:

- Scénario «neutre»: hausse annuelle de 3% du nombre d'entrants jusqu'en 2012, puis stabilisation.
- Scénario «tendance»: idem que dans le scénario «neutre» jusqu'en 2012. 2012–2019: hausse annuelle de 1,5% entre 2012 et 2019.



## Übertrittsquote vom Bachelor zum Master

Die Masterstufe der FH wird im Prognosemodell ähnlich behandelt wie die Masterstufe der UH. Es werden detaillierte Übertrittsquoten von der Bachelor- zur Masterstufe nach Fachhochschule und nach Fachbereich bestimmt.

2009 nahmen 12,3% der Bachelors noch im gleichen Jahr ein Masterstudium auf. Diese Quote war damit etwa gleich hoch wie 2008 (9,5%)<sup>34</sup>. Derzeit ist festzustellen, dass rund 6% der Bachelors ihr Studium ein oder mehrere Jahre nach dem Bachelor (bzw. Diplom) auf Masterstufe fortsetzen.

An den deutschen FH, die sehr ähnliche Fachbereiche anbieten wie die Schweizer FH<sup>35</sup>, sind die Übertrittsquoten wesentlich höher. In den meisten Bereichen gilt jedoch sowohl in der Schweiz als auch in Deutschland der Bachelor an den FH als Regelabschluss. Trotzdem schliessen laut einer Studie des Hochschul-Informationssystem (HIS)<sup>36</sup> rund 40% der Bachelors der deutschen FH ein Masterstudium an einer FH an (50% wenn die Übertritte in eine universitäre Hochschule mitberücksichtigt werden).

Da zwischen den beiden Ländern grosse Unterschiede bei der Übertrittsquote zum Master bestehen und die Übertrittsquoten 2009 den Ergebnissen von 2008 bestätigen, scheint es derzeit nicht mehr sinnvoll, wie bei den Szenarien 2009–2018 für die «hohe» Hypothese die deutschen Quoten heranzuziehen. Die Situation in Deutschland, wo die FH seit vielen Jahren bestehen, bleibt jedoch von Interesse, da sie zeigt, welche Entwicklungen längerfristig auch in der Schweiz möglich sind.

Die Entwicklung bei den FH-Masters ist somit mit grossen Unsicherheiten behaftet. Sie wird auch mitbestimmt vom finanziellen Aufwand für einen FH-Master, von strategischen Entscheiden, vom Verhalten der Studierenden oder auch von Erwartungen des Arbeitsmarktes, welche die Übertrittsquote zum Masterstudium beeinflussen können. Ein FH-Master nach dem Bachelor kann daher sowohl zur Ausnahme oder im Gegenteil etwas «alltäglicher» werden.

<sup>34</sup> Gewisse FH-Master wurden 2009 erstmals angeboten. Die Übertrittsquoten von 2008 können deshalb nicht direkt mit den Quoten von 2009 verglichen werden.

<sup>35</sup> Wie bereits erwähnt unterscheidet sich die Zusammensetzung der Studierendenpopulationen auf Bachelorstufe in Deutschland und in der Schweiz. Eine detaillierte Beschreibung der Populationsunterschiede ist in der Publikation zu den Szenarien 2008–2017 zu finden.

<sup>36</sup> «Der Bachelor als Sprungbrett?», Untersuchung basierend auf einer schriftlichen Befragung der Bachelors der Prüfungsjahrgänge 2002/2003, Hochschul-Informationssystem (2005).

## Taux de passage entre le bachelor et le master

Le traitement du niveau master HES dans le modèle prévisionnel se fait de manière similaire à celui du master HEU. En particulier, on applique, pour chaque haute école et domaine d'études, des taux de passage détaillés entre les niveaux bachelor et master.

En 2009, 12,3% des diplômés au niveau bachelor ont poursuivi au niveau master la même année, une proportion assez semblable à ce qui avait été observé en 2008 (9,5%)<sup>34</sup>. On constate actuellement qu'environ 6% des diplômés au niveau bachelor effectuent une transition une ou plusieurs années après le bachelor (ou le diplôme).

Les HES allemandes, qui ont des domaines d'études très comparables à ceux des HES suisses<sup>35</sup>, présentent des taux de passage beaucoup plus élevés. Pourtant, tout comme en Suisse, le bachelor HES constitue en Allemagne un diplôme de fin d'études dans la plupart des domaines. Selon une étude du Hochschul-Informationssystem (HIS)<sup>36</sup>, environ 40% des diplômés bachelor des HES allemandes poursuivent des études au niveau master dans une HES (50% s'il on tient compte des passages vers une haute école universitaire).

Au vu des différences importantes constatées dans les taux de passage au master entre les deux pays, et du fait que les taux de passage 2009 semblent confirmer ceux de 2008, il ne semble plus pertinent sur le court terme, comme pour les scénarios 2009–2018, de se baser sur les taux observés en Allemagne pour définir une hypothèse «haute». La situation en Allemagne, où les HES existent depuis de nombreuses années, reste cependant intéressante car elle montre quelles pourraient être les évolutions possibles à plus long terme en Suisse.

L'évolution des masters HES est donc très incertaine. Elle dépendra aussi des contraintes financières pour les masters HES, des choix stratégiques, du comportement des étudiants ou encore des attentes du marché du travail qui pourraient influencer la transition vers les masters HES. La transition vers les masters HES après le bachelor pourrait alors soit être exceptionnelle soit au contraire se «normaliser» quelque peu.

<sup>34</sup> Un certain nombre de masters HES n'ont débuté qu'en 2009. Les taux de passage 2008 ne peuvent donc être comparés directement avec ceux de 2009.

<sup>35</sup> Les populations composant les étudiants de niveau bachelor en Allemagne et en Suisse ne sont pas les mêmes. Une description détaillée des différences de population est disponible dans la publication relative aux scénarios 2008–2017.

<sup>36</sup> Enquête basée sur un questionnaire envoyé aux diplômés bachelor de 2002 et 2003, «Der bachelor als Sprungbrett?», Hochschul-Informationssystem (2005).

*Hypothesen:*

- Szenario «neutral»: Gemäss Übertrittsquoten, die in den einzelnen Fachbereichen und FH bis 2009 beobachtet wurden.
- Szenario «Tendenz»: Wie beim Szenario «neutral», aber mit 20% höheren Übertrittsquoten.

**Neueintritte von Personen mit ausländischem Zulassungsausweis auf Masterstufe**

Die Masterstudiengänge wurden an den FH erst 2008 eingeführt, sie scheinen aber bei den Studierenden aus dem Ausland bereits auf ein grosses Echo zu stossen: 2009 betrafen 712 Neueintritte auf Masterstufe Studierende mit ausländischem Zulassungsausweis (d.h. 27% der Neueintritte auf dieser Stufe). Davon entfielen 115 auf den Bereich Wirtschaft und Dienstleistungen und 320 auf den Bereich Musik. Im Fachbereich Technik und IT beträgt der Anteil der Neueintritte von ausländischen Studierenden weniger als 10%, in den übrigen Bereichen dagegen häufig über 20%. Damit bewegen sich diese Anteile in einer sehr ähnlichen Grössenordnung wie 2008.

Die Direkteintritte mit ausländischem Zulassungsausweis auf der Masterstufe werden im Verhältnis zur Zahl der Eintritte von Personen mit schweizerischem Bachelorabschluss ins Modell integriert, wobei davon ausgegangen wird, dass das Verhältnis während des gesamten Prognosezeitraums konstant bleibt.

Im Szenario «neutral» werden die Anteile von 2009 in die Zukunft fortgeschrieben, im Szenario «Tendenz» dagegen um 10% erhöht.

**3.6 Studierende der Pädagogischen Hochschulen: allgemeine Hypothesen**

Die PH werden in diesem Jahr separat und nicht mehr zusammen mit den FH behandelt. Durch diese Neuerung können unabhängige Ergebnisse für die Pädagogischen Hochschulen präsentiert und detaillierte Zahlen zu den einzelnen Studiengängen der PH vorgelegt werden. Dies ist wichtig, weil in den kommenden Jahren ein grösserer Bedarf an Lehrkräften besteht, da zahlreiche Lehrpersonen vor der Pensionierung stehen und mehr Kinder in die Primarschule eintreten werden<sup>37</sup>.

<sup>37</sup> BFS (2010), Szenarien 2010–2019 für die obligatorische Schule, Neuenburg

*Hypothèses:*

- Scénario «neutre»: selon les taux de passage observés par domaine d'études et par HES jusqu'en 2009.
- Scénario «tendance»: idem que pour le scénario «neutre», mais avec des taux augmentés de 20%.

**Entrants munis d'un certificat d'accès étranger au niveau master**

Les filières de master dans les HES n'ont démarré qu'en 2008 mais elles semblent exercer déjà un attrait pour les étudiants venant de l'étranger et, en 2009, 712 entrants au niveau master sont munis d'un certificat d'accès étranger (soit 27% de l'ensemble des entrants à ce niveau). Ils sont 115 en Economie et services et 320 en Musique. La proportion d'entrants étrangers dans le domaine Technique et IT ne dépasse pas 10%, mais les proportions restent souvent supérieures à 20% dans les autres domaines. Ces proportions sont par ailleurs très semblables à ce qui avait été constaté en 2008.

Les entrants master munis d'un certificat d'accès étranger sont introduits dans le modèle proportionnellement aux entrants ayant obtenu leur bachelor en Suisse et l'hypothèse est faite que cette proportion restera constante tout au long de la période prévisionnelle.

Dans le scénario «neutre», les proportions sont maintenues au niveau de 2009 dans le futur, tandis que dans le scénario «tendance», elles sont accrues de 10%.

**3.6 Etudiants des hautes écoles pédagogiques: hypothèses générales**

Cette année les HEP sont traitées séparément des HES. Ce changement de traitement permet de présenter de manière indépendante les résultats pour ce type de haute école et aussi de fournir des résultats détaillés pour les différentes filières de formation des HEP. Cela est important dans le contexte d'un besoin accru de recrutement d'enseignants ces prochaines années en lien avec les hausses des départs à la retraite attendues et les hausses d'élèves dans le degré primaire<sup>37</sup>. Ces améliorations

<sup>37</sup> OFS(2010), Scénarios 2010–2019 pour l'école obligatoire, Neuchâtel

Mit dieser Neuerung lässt sich zudem das künftige Angebot an neuen Lehrkräften treffender einschätzen.

Die Modellierung orientiert sich am gleichen Vorgehen wie bei den UH und FH.

### 3.7 Studierende der Pädagogischen Hochschulen: Hypothesen im Zusammenhang mit der Bologna-Reform

#### Neueintritte von Personen mit ausländischem Zulassungsausweis auf Bachelorstufe

Die Zahl der Neueintritte auf PH-Bachelorstufe mit ausländischem Zulassungsausweis hat sich in den vergangenen 3 Jahren verdoppelt (2006: 150; 2009: 300) und entsprach 2009 einem Anteil von 13% aller Neueintritte. Die meisten dieser Studierenden verteilten sich auf die Studiengänge, die auf eine Lehrtätigkeit in der Vorschule, der Primarschule oder der Sekundarstufe II (Grundausbildung) vorbereiten (2009: je rund 120 Neueintritte).

Derzeit fehlt es noch an zeitlichem Abstand, um eine wirklich fundierte Hypothese zur laufenden Entwicklung aufstellen zu können. Ausserdem könnten die festgestellten Zunahmen in gewisser Weise auch mit dem hohen Bedarf an neuen Lehrkräften und der aktuellen Rekrutierung ausländischer Lehrpersonen in gewissen Schweizer Kantonen zusammenhängen.

#### Hypothesen:

- Szenario «neutral»: Zunahme von 9% pro Jahr bis 2012, gemäss dem Trend seit 2001.
- Szenario «Tendenz»: Bis 2012 wie beim Szenario «neutral». Jährliches Wachstum von 4,5% zwischen 2012 und 2019.

#### Übertrittsquote vom Bachelor zum Master

Der Einbezug der Masterstufe in die Szenarien für die Pädagogischen Hochschulen erfolgt im Prognosemodell nach dem gleichen Prinzip wie bei den anderen Hochschultypen<sup>38</sup>.

2009 setzten 13% der Bachelors ihr Studium noch im gleichen Jahr auf Masterstufe fort. Dabei bestanden sehr grosse Unterschiede zwischen den verschiedenen Studi-

permettent aussi de progresser vers une meilleure compréhension des évolutions futures en ce qui concerne l'offre en nouveaux enseignants.

La modélisation s'effectue de manière similaire aux HEU et HES.

### 3.7 Etudiants des hautes écoles pédagogiques: hypothèses relatives à la réforme de Bologne

#### Entrants munis d'un certificat d'accès étranger au niveau bachelor

Le nombre d'entrants au niveau bachelor HEP munis d'un certificat d'accès étranger a doublé ces 3 dernières années (2006: 150; 2009: 300) et ils représentent 13% des entrants 2009. Les filières d'enseignement des degrés primaire et pré-primaire, ainsi que du degré secondaire II (formation générale) se partagent la plus grande part de ces étudiants (environ 120 entrants chacun en 2009).

Nous manquons actuellement de recul pour élaborer une hypothèse d'évolution véritablement fondée. De plus, les hausses constatées pourraient aussi être connectées d'une certaine manière au besoin important en nouveaux enseignants et au recrutement actuel d'enseignants étrangers dans certains cantons de Suisse.

#### Hypothèses:

- Scénario «neutre»: hausse de 9% par année jusqu'en 2012, selon tendance observée depuis 2001.
- Scénario «tendance»: idem que dans le scénario «neutre» jusqu'en 2012. Hausse annuelle de 4,5% entre 2012 et 2019.

#### Taux de passage entre le bachelor et le master

L'implémentation du niveau master dans les scénarios pour les hautes écoles pédagogiques se fait de manière similaire aux autres types de hautes écoles<sup>38</sup>.

En 2009, 13% des diplômés au niveau bachelor ont poursuivi au niveau master la même année avec des

<sup>38</sup> Es werden Übertrittsquoten von der Bachelor- zur Masterstufe nach Hochschule und nach Studiengang bestimmt.

<sup>38</sup> Cela signifie que l'on applique, pour chaque haute école et filière, des taux de passage entre les niveaux bachelor et master.

engängen. Bei den Studiengängen für die Primar- und Vorschulstufe beträgt die Quote der sofortigen Übergänge weniger als 1%, und diese Studierenden wählen dafür Studiengänge einer anderen Richtung. Bei der Sekundarstufe I hingegen beträgt dieser Anteil gegen 50%. Je nach betrachtetem Szenario liegt die künftige Gesamtübertrittsquote zwischen 13% und 16%.

#### Hypothesen:

- Szenario «neutral»: Gemäss Übertrittsquoten, die in den einzelnen Studiengängen und PH bis 2009 beobachtet wurden.
- Szenario «Tendenz»: Wie beim Szenario «neutral», aber mit 20% höheren Übertrittsquoten.

Die Tabellen T5 und T6 fassen die bisherige und künftige Entwicklung der Faktoren (für die Szenarien «neutral» und «Tendenz») zusammen, die im Bereich der PH von Bedeutung sind.

### 3.8 Professorinnen und Professoren der universitären Hochschulen: Hypothesen

Unser Vorgehen ist dasselbe wie bei den letzten Szenarien<sup>39</sup>. Neu ist in diesem Jahr eine Modellierung zur Zahl der Professorinnen und Professoren in Abhängigkeit der Studierendenzahl. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Hypothesen, die in den beiden Szenarien zur Zahl der Studierenden pro Professur verwendet werden.

#### Fluktuationsrate

Gestützt auf die Erhebung des UH-Personals ergibt sich für die Professorenschaft der Universitäten eine mittlere Fluktuationsrate von 5,9% (Standardabweichung: 0,7%) für den Zeitraum 1995–2009. Die altersspezifische Fluktuationsrate<sup>40</sup> ist über die Jahre sehr stabil. Zwischen der Fluktuationsrate des schweizerischen und des ausländischen Lehrkörpers bestehen nur äusserst geringe Unterschiede. Auch die Fluktuationsraten von Männern und Frauen unterscheiden sich kaum. Einzige Ausnahmen sind:

<sup>39</sup> BFS (2009): Szenarien 2009–2018 für die Hochschulen, Neuchâtel

<sup>40</sup> Siehe Grafik G8 der Publikation «Szenarien 2008–2017 für die Hochschulen», verfügbar im Internet unter der Adresse <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/22/publ.html?publicationID=3370>

différences très importantes selon le degré d'études. Pour les filières d'enseignement des degrés primaire et pré-primaire, le taux instantané ne dépasse pas 1% et consiste en des poursuites d'études vers d'autres filières alors que celui du degré Secondaire I avoisine 50%. Suivant le scénario considéré, le taux de passage total se situerait dans le futur entre 13% et 16%.

#### Hypothèses:

- Scénario «neutre»: selon les taux de passage observés par groupes de domaines et par HEP jusqu'en 2009.
- Scénario «tendance»: idem que pour le scénario «neutre», mais avec des taux augmentés de 20%.

Les tableaux T5 et T6 présentent de manière résumée l'évolution passée et future (pour le scénario «tendance» et le scénario «neutre») de facteurs importants pour l'évolution des HEP.

### 3.8 Professeurs des hautes écoles universitaires: hypothèses

Nous adoptons la même approche que dans les scénarios précédents<sup>39</sup>. Cette année nous incluons de plus une modélisation du nombre de professeurs en fonction du nombre d'étudiants, sans toutefois que cela modifie les hypothèses retenues dans les deux scénarios en ce qui concerne le nombre d'étudiants par professeur.

#### Taux de rotation

Sur la base du relevé du personnel des HEU, nous obtenons pour le corps professoral un taux de rotation de 5,9% (écart type: 0,7%) en moyenne pour la période 1995–2009. Le taux de rotation par âge<sup>40</sup> est très stable d'année en année. Seules des différences minimes semblent constatées entre le taux de rotation des professeurs suisses et celui des professeurs étrangers. Les différences entre hommes et femmes sont également mineures.

<sup>39</sup> OFS (2009): Scénarios 2009–2018 pour les hautes écoles, Neuchâtel

<sup>40</sup> Voir le graphique G8 de la publication «Scénarios 2008–2017 pour les hautes écoles», disponible sur Internet à l'adresse <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/22/publ.html?publicationID=3370>

- Ein kontinuierlicher Anstieg der Austrittsraten bei den Männern zwischen dem 65. und 66. Altersjahr, was bedeutet, dass in diesem Zeitraum eine Pensionierung der Professoren vermehrt zur Regel wurde. Die Austrittsrate zwischen dem 64. und 65. Altersjahr, die von 50% im Jahr 2001 auf 75% im Jahr 2005 stieg, glitt hingegen zwischen 2007 und 2008 wieder auf rund 50% zurück. Es ist denkbar, dass mit diesem Rückgang die zunehmenden Pensionierungen «abgefedert» wurden.
- Ein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen zwischen dem 60. und 62. Altersjahr mit mehr Austritten von Frauen in diesem Alter (durchschnittlich 11% Austritte bei den Frauen im Alter von 60 bis 62 Jahren, gegenüber 3% bei den Männern).

Wird für den ersten Effekt auf der Grundlage der letzten Jahre ein mittlerer Wert angewandt, werden die Unterschiede zwischen Männern und Frauen vollständig in die Hypothesen für das Prognosemodell integriert. Hingegen wird keine Variation der altersspezifischen Fluktuationsrate nach Fachbereichsgruppen implementiert.

### Eintritte

Das Durchschnittsalter der neu berufenen Professorinnen und Professoren betrug zwischen 1995 und 2009  $43,6 \pm 0,2$  Jahre für die Männer und  $41,9 \pm 0,3$  Jahre für die Frauen. Dabei bestanden beträchtliche Unterschiede zwischen den Fachbereichsgruppen. Für die Erstellung der Hypothesen kommt dieselbe Methode zur Anwendung wie bei den früheren Szenarien.

Die Hauptergebnisse der Analysen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- **Anteil ausländischer Staatsangehöriger unter den neuen Professorinnen und Professoren:** Der Anteil der neuen Professorinnen und Professoren ausländischer Nationalität nimmt in den meisten Fachbereichsgruppen signifikant zu (Grafik G14 zeigt die Mittelwerte für den Zeitraum 2007–2009). Auf gesamtschweizerischer Ebene, wo der Anteil ausländischer Eintritte zwischen 2007 und 2009 im Durchschnitt 56% betrug, ergibt ein Regressionsmodell für den Zeitraum 1981–2009 für das Verhältnis zwischen der Anzahl ausländischer und schweizerischer Staatsangehöriger unter den Neuberufungen einen sehr signifikanten Anstieg dieses Quotienten

Les seules exceptions sont:

- Une croissance continue du taux de départs des hommes entre 65 et 66 ans, avec dans cette période donc une «normalisation» du départ à la retraite des professeurs à ce moment. Le taux de départs entre 64 et 65 ans, qui avait passé de 50% vers 2001 à 75% en 2005, a par contre retrouvé en 2007 et 2008 une valeur proche de 50%. Il est possible que cette baisse ait été une manière d'«amortir» des hausses de départs à la retraite.
- Une différence significative entre hommes et femmes entre 60 et 62 ans avec une proportion plus élevée de départs pour les femmes à ces âges (11% de départs en moyenne pour les femmes entre 60 et 62 ans, contre 3% pour les hommes).

Si nous adoptons un taux moyen, basé sur les dernières années, pour le premier effet, nous intégrons pleinement les différences hommes-femmes dans les hypothèses pour le modèle prévisionnel. Nous n'implémentons par contre aucune variation éventuelle du taux de rotation par âge entre les groupes de domaines.

### Flux d'entrée

L'âge moyen à l'entrée dans le professorat a été de  $43,6 \pm 0,2$  ans entre 1995 et 2009 pour les hommes et de  $41,9 \pm 0,3$  pour les femmes, avec des différences considérables entre groupes de domaines. Pour l'élaboration des hypothèses nous adoptons la même méthode quand dans les scénarios précédents.

Les résultats principaux des analyses sont les suivants:

- **Proportion de nouveaux professeurs étrangers:** Dans la plupart des groupes de domaines, la proportion de nouveaux professeurs étrangers augmente significativement (les valeurs moyennes pour la période 2007–2009 sont présentées dans le graphique G14). Au niveau global, niveau pour lequel la proportion d'entrants étrangers a été de 56% en moyenne entre 2007 et 2009, un modèle de régression sur la période 1981–2009 pour le ratio du nombre de nouveaux professeurs étrangers au nombre de nouveaux professeurs suisses indique une augmentation très significative de  $0,03 \pm 0,003$  par année de ce ratio

um  $0,03 \pm 0,003$  pro Jahr ( $R^2=0,83$ ). Ein signifikanter Trend ist auch bei den Fachbereichsgruppen festzustellen (in den Wirtschaftswissenschaften, den Exakten und Naturwissenschaften und den Technischen Wissenschaften).

- **Anteil der Frauen unter der ausländischen Professorenenschaft:** Gleich wie bei den schweizerischen Staatsangehörigen (s. unten) nimmt der Anteil neuer Professorinnen ausländischer Nationalität zu. Mit 28% wurde 2009 in dieser Population der höchste Frauenanteil seit Beginn der Statistik registriert. Auch hier veranschaulicht ein Regressionsmodell die Entwicklung zwischen der Anzahl Frauen und Männer. Es zeigt, dass dieser Quotient pro Jahr um  $0,011 (\pm 0,0015)$  gestiegen ist ( $R^2 = 0,70$ ). Ein deutlicher Aufwärtstrend ist bei den Geistes- und Sozialwissenschaften zu beobachten. In den übrigen Fachbereichsgruppen sind die Ergebnisse nicht signifikant.
- **Anteil der Frauen unter der schweizerischen Professorenenschaft:** 2009 betrug der Frauenanteil bei der Professorenenschaft mit Schweizer Nationalität 26%. Es wird eine ähnliche Modellierung vorgenommen wie bei den früheren Szenarien. Dabei wird die «leaky pipeline» zwischen dem Erwerb eines Doktors und der Berufung in eine Professur für die verschiedenen Fachbereichsgruppen gemessen, basierend auf der Odds Ratio zwischen Männern und Frauen für die Übertrittsquote zwischen Doktorat und Professur. Die Ergebnisse sind vergleichbar mit denjenigen früherer Szenarien: Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Frau mit Dokortitel eine Professur erhält, ist im Vergleich zu männlichen Kollegen gestiegen ( $+0,016 \pm 0,004$  pro Jahr für die Odds Ratio), aber noch immer 30% geringer als bei einem Mann.

#### Hypothesen:

- Wie in den Szenarien 2009–2018 wird die beobachtete Altersverteilung der Eintritte nach Fachbereichsgruppe und nach Geschlecht berücksichtigt.
- Im Szenario «neutral» behalten wir die aktuellsten Werte für die Zukunft bei (z.B. Übertrittsquote zwischen Doktorat und Professur, Ausländeranteil bei den Eintritten).

( $R^2=0,83$ ). Une tendance significative est observée également au niveau des groupes de domaines (en Sciences économiques, en Sciences exactes et naturelles et en Sciences techniques).

- **Proportion de femmes parmi les professeurs étrangers:** De manière similaire à ce qui est constaté pour les Suisses (cf. ci-dessous), la proportion de femmes croît parmi les professeurs étrangers. La valeur 2009 constitue d'ailleurs la valeur la plus élevée observée depuis que la statistique existe avec 28% de femmes dans cette population. A nouveau, un modèle de régression peut être ajusté et montre une évolution de  $0,011 (\pm 0,0015)$  par année du ratio du nombre de femmes au nombre d'hommes ( $R^2 = 0,70$ ). Une tendance significative à la hausse est constatée dans le domaine des Sciences humaines et sociales. Dans les autres groupes de domaines, les résultats ne sont pas significatifs.
- **Proportion de femmes parmi les professeurs suisses:** En 2009, la proportion de femmes parmi les professeurs de nationalité suisse a été de 26%. Nous adoptons une modélisation similaire à celle effectuée dans les scénarios précédents et modélisons le «leaky-pipeline» entre l'obtention du doctorat et l'entrée dans le professorat pour les différents groupes de domaines en analysant l'évolution de l'odds-ratio entre hommes et femmes des taux de transition entre le doctorat et l'entrée dans le professorat. Les résultats sont similaires à ceux des précédents scénarios, à savoir que la probabilité relative d'une femme, rapportée à celle d'un homme, de devenir professeur après avoir obtenu un doctorat progresse ( $+0,016 \pm 0,004$  par année pour l'odds-ratio), mais qu'elle reste toujours actuellement inférieure de 30% à celle d'un homme.

#### Hypothèses:

- Tout comme dans les scénarios 2009–2018, nous considérons les distributions observées par âge des entrants par groupe de domaines et sexe.
- Dans le scénario «neutre» nous conservons les dernières valeurs des taux constatés pour le futur (p.ex. taux de transition entre le doctorat et le professorat, proportion d'étrangers parmi les entrants).

- Im Szenario «Tendenz» werden die verschiedenen globalen Trends über den gesamten Prognosezeitraum hinweg verlängert und durch «Verkettung»<sup>41</sup> auf die tieferen Gliederungsebenen projiziert.

### Verknüpfung mit den Studierendenbeständen

Die früheren Szenarien stützen sich für die Betreuungsquote auf eine einfache Hypothese. Es wurde angenommen, dass für jede Fachbereichsgruppe das Verhältnis zwischen der Gesamtzahl der Studierenden und der Gesamtzahl Vollzeitäquivalente der Professoren in der Zukunft stabil bleibt. Diese Hypothese wurde aufgestellt, weil in den früheren Szenarien die Prozesse im Zusammenhang mit der demografischen Entwicklung und den verschiedenen Flüssen korrekt modelliert werden sollten, ohne gleichzeitig zu versuchen, die künftige Zahl der Professorinnen und Professoren vorauszusagen. Obwohl diese Zahl auch von finanziellen Vorgaben und politischen Entscheidungen abhängt, werden hier verschiedene Modelle getestet. Diese Modelle gehen davon aus, dass das Verhältnis zwischen der Zahl der Studierenden ZS und der Professorenzahl ZP von folgenden Faktoren abhängig ist: Vom Anteil (FG1) der Studierenden in den Fachbereichsgruppen Geistes- und Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Recht und Interdisziplinäre, in denen das Verhältnis zwischen der Zahl der Studierenden und der Zahl der Professuren hoch ist; von der Zahl der Studierenden, wobei angenommen wird, dass die Zahl der Professuren nicht gleich schnell wächst wie die Zahl der Studierenden; von den relativen jährlichen Schwankungen bei den Studierendenbeständen zwischen dem Vorjahr und dem betrachteten Jahr  $\Delta ZS/ZS$ ; von zeitlichen Faktoren. Der dritte Faktor wird eingeführt, um einer möglichen verzögerten Anpassung der Zahl der Professuren an die jährlichen Zunahmen der Studierendenbestände Rechnung zu tragen. Bei einer Anwendung dieser Modelle auf die Daten von 1986 bis 2009 gibt folgendes Modell die Veränderung des Verhältnisses zwischen Studierenden und Professoren am treffendsten wieder:

<sup>41</sup> Zum Beispiel: Der Gesamttrend für den Anteil ausländischer Staatsangehöriger wird auf die verschiedenen Fachbereichsgruppen projiziert, indem der im Zeitverlauf veränderliche Quotient  $N(A)/N(CH)$ , in welchem A für ausländische und CH für schweizerische Staatsangehörige steht, mit den durchschnittlichen, in den verschiedenen Fachbereichsgruppen beobachteten Quotienten multipliziert wird. Der Anteil ausländischer Frauen unter den neu besetzten Professuren errechnet sich nach dem gleichen Prinzip durch Multiplikation des Quotienten  $N(A,t)/N(CH,t)$  mit dem Quotienten  $N(F,A,t)/N(M,A,t)$ , wobei F für Frauen, M für Männer usw. steht.

- Dans le scénario «tendance», les différentes tendances globales sont prolongées sur tout l'horizon et répercutées en «chaîne»<sup>41</sup> au niveau désagrégé.

### Couplage avec les effectifs d'étudiants

Dans les précédents scénarios, une hypothèse simple avait été retenue en ce qui concerne la taux d'encadrement. Il avait été supposé, pour chaque groupe de domaines d'études, que le ratio entre nombre total d'étudiants et nombre total d'équivalents plein-temps fournis par des professeurs resterait stable dans le futur. Cette hypothèse avait été retenue car les précédents scénarios visaient à modéliser correctement les processus liées à la démographie et aux différents flux, sans essayer d'anticiper le nombre futur de professeurs. Même si ce dernier dépend de contraintes financières et de décisions politiques diverses, plusieurs modèles sont testés ici. Ces modèles supposent que le ratio du nombre d'étudiants, Ne, au nombre de professeurs, Np, peut être expliqué par: la proportion, FG1, d'étudiants dans les groupes de domaines sciences humaines et sociales, sciences économiques, droit et interdisciplinaire, des groupes de domaines ayant un rapport élevé du nombre d'étudiants au nombre de professeurs; le nombre d'étudiants, dans l'hypothèse que le nombre de professeurs ne suivrait par l'évolution croissante du nombre d'étudiants; la variabilité relative annuelle du nombre d'étudiants entre l'année précédente et l'année considérée,  $\Delta Ne/Ne$ ; des facteurs temporels. Le troisième facteur est introduit afin de tenir compte d'un ajustement possiblement décalé du nombre de professeurs aux augmentations annuelles des effectifs d'étudiants. Si l'on applique ces modèles aux données entre 1986 et 2009, le meilleur ajustement du ratio du nombre d'étudiants au nombre de professeurs,  $Ne/Np$ , est obtenu avec le modèle suivant:

$$Ne/Np = 12,9 (\pm 6.3) + 28,7^s(\pm 6) * \Delta Ne/Ne + 37,7^s (+-13) * FG1 + 3.0 * 10^{-5} * (\pm 2 * 10^{-5}) * Ne - 1,3(\pm 0,68) * E$$

<sup>41</sup> Par exemple: la tendance globale sur la proportion d'étrangers est répercutée dans les différents groupes de domaines en effectuant le produit du ratio  $N(A)/N(CH)$ , avec A désignant les étrangers et CH les suisses, évoluant avec le temps avec les ratios moyens constatés dans les différents groupes de domaines. De même, la proportion de femmes étrangères parmi les nouveaux professeurs est obtenu par produit entre le ratio  $N(A,t)/N(CH,t)$  et le ratio  $N(F,A,t)/N(M,A,t)$ , avec F désignant les femmes et M les hommes, etc.

$$ZS/ZP = 12,9 (\pm 6,3) + 28,7^s(\pm 6) * \Delta ZS/ZS + 37,7^s (+-13) * FG1 + 3,0 * 10^{-5} * (\pm 2 * 10^{-5}) * ZS - 1,3(\pm -0,68) * E$$

wobei die Variable E für die 2009 bei den Personalkategorien vorgenommenen Änderungen steht<sup>42</sup>. Die zu mehr als 95% signifikanten Faktoren sind mit dem Index s versehen. Dieses Modell erklärt 92% der Varianz. Es erklärt den Rückgang des Betreuungsverhältnisses um 10% zwischen 1986 und 2008 gut und zeigt, dass dieser Rückgang deutlich stärker vom Anteil der Studierenden in gewissen Fachbereichsgruppen abhängig ist (der Anteil der FG1 hat z.B. zwischen 1986 und 2009 um 5% zugenommen) als vom Wachstum der Studierendenbestände, das in diesem Zeitraum 58% betrug. Es zeigt auch, dass ein Modell, das von einem konstanten Betreuungsverhältnis pro Fachbereichsgruppe ausgeht, die Entwicklung der Zahl der Professuren recht treffend wiedergibt, da die Veränderung des Betreuungsverhältnisses hauptsächlich von der Verteilung der Studierenden auf die verschiedenen Fachbereichsgruppen und von den jährlichen Schwankungen bei den Studierendenbeständen abhängt. Nicht zu erklären vermag dieses Modell allerdings die grossen Zunahmen der Studierenden pro Professur zwischen 1980 und 1985 (1980: 31,6; 1985: 36,8).

Bis zum Zeithorizont von 2019 resultieren bei diesem Modell für die Professurenzahl Ergebnisse, die für 2019 leicht (um 3–4%) über denjenigen eines Szenarios liegen, das von einem konstanten Verhältnis Studierende/Professuren pro Fachbereichsgruppe ausgeht (siehe Grafik G12). Dieser Unterschied ist damit zu erklären, dass in den vergangenen Jahren die jährlichen Studierendenbestände stark gewachsen sind und dies gemäss Modell vorübergehend zu einer höheren Zahl von Studierenden pro Professur geführt hätte. Aufgrund der Unsicherheiten verwenden wir für die beiden Hauptszenarien ein Modell mit konstanter Betreuungsquote für die Zukunft. Es wird somit angenommen, dass das Verhältnis zwischen dem Total der Studierenden (aller Stufen) einer Fachbereichsgruppe und der Anzahl Vollzeitäquivalente der Professorinnen und Professoren derselben Fachbereichsgruppe (ungeachtet dessen, ob die Lehre zu deren Tätigkeitsbereich gehört oder nicht) in den kommenden Jahren konstant bleiben wird<sup>43</sup>.

où E est une variable introduite afin de tenir compte des changements intervenus en 2009<sup>42</sup> au niveau des catégories du personnel. Les facteurs significatifs à plus de 95% sont indiqués par un indice s. Ce modèle explique 92% de la variance. Il explique bien la dégradation de 10% du taux d'encadrement entre 1986 et 2008 et montre que cette dernière semble bien plus reliée à l'augmentation de la proportion d'étudiants dans certains groupes de domaines, la proportion FG1 a gagné par exemple 5% entre 1986 et 2009, qu'à la croissance de 58% du nombre total d'étudiants sur la même période. Il montre aussi qu'un modèle supposant un taux d'encadrement constant par groupe de domaines représente assez bien les évolutions du nombre de professeurs, la variation du taux d'encadrement étant dominée par la répartition du nombre d'étudiants dans les différents groupes de domaines et par la variabilité annuelle du nombre d'étudiants. Ce modèle n'explique cependant pas les importantes hausses survenues entre 1980 et 1985 du nombre d'étudiants par professeur (de 31,6 en 1980 à 36,8 en 1985).

A l'horizon 2019, le modèle donne des résultats pour le nombre de professeurs qui sont légèrement supérieurs de 3–4% en 2019 à un scénario qui retiendrait un ratio Ne/Np constant par groupe de domaines (voir le graphique G12). Cette différence est explicable par le fait que les dernières années ont été marquées par des hausses annuelles importantes du nombre d'étudiants qui, selon le modèle, auraient temporairement entraîné une augmentation du nombre d'étudiants par professeurs. Compte tenu des incertitudes, nous retenons, pour les deux scénarios principaux, un modèle à taux d'encadrement constant dans le futur, c'est-à-dire supposant que le ratio entre le nombre total d'étudiants d'un groupe de domaines (de tous niveaux) et le nombre d'équivalents plein-temps fournis par des professeurs du même groupe de domaines (que leur type de prestation soit ou non de l'enseignement) restera constant ces prochaines années<sup>43</sup>.

<sup>42</sup> Die Zeitreihe wurde 2009 durch Änderungen bei den Personalkategorien an den Universitäten Genf und Lausanne beeinflusst.

<sup>43</sup> Für die interdisziplinäre Fachbereichsgruppe und den zentralen Bereich werden die Daten mit der Gesamtentwicklung der Studierendenbestände gekoppelt.

<sup>42</sup> La série temporelle a été perturbée en 2009 par des changements au niveau des délimitations des catégories du personnel dans les universités de Genève et Lausanne.

<sup>43</sup> Pour le groupe de domaines interdisciplinaire et le domaine central, nous couplons les données avec l'évolution globale des effectifs d'étudiants.



### 3.9 Lehrkörper der Fachhochschulen und der Pädagogischen Hochschulen: Hypothesen

#### Fluktuationsrate

Für die Lehrkräfte der FH und PH wurde für den Zeitraum 2000 bis 2009 eine mittlere Fluktuationsrate von 4,2% (Standardabweichung: 2,3%), berechnet nach Vollzeitäquivalenten, bzw. von 17% (Standardabweichung: 1,5%), berechnet nach Personen, ermittelt. Die grosse Differenz zwischen den beiden Werten ist darauf zurückzuführen, dass eine beträchtliche Anzahl Lehrkräfte mit einem geringen Pensum an den FH und den PH tätig sind<sup>44</sup> und diese Personen eine deutlich höhere Fluktuationsrate aufweisen als diejenigen mit einem hohen Beschäftigungsgrad.

Die altersspezifische Fluktuationsrate der FH- und PH-Lehrkräfte unterscheidet sich deutlich von jener der Professoren der UH<sup>45</sup>. Während sie zwischen 30 und 45 Jahren praktisch Null beträgt, weil Austritte und Beschäftigungsreduktionen durch (anderweitige) Erhöhungen des Arbeitspensums kompensiert werden, steigt sie ab 60 Jahren merklich an<sup>46</sup>.

Ähnlich wie bei den UH ist die Austrittsquote der Frauen bei den Personen ab 60 Jahren etwas höher als jene der Männer. Dieses Ergebnis wird wie im Falle der UH in den Hypothesen berücksichtigt.

#### Eintritte

In den FH und PH erfolgen demnach am meisten Anstellungen (in Vollzeitäquivalenten) im Alter von rund 40<sup>47</sup> Jahren, bei einem Durchschnittsalter von 43,7<sup>48</sup> Jahren für die Männer und von 42,0 Jahren für die Frauen. Diese Differenz der Durchschnittsalter von Männern und Frauen ist in allen FH-Bereichen und auch an den PH zu beobachten.

<sup>44</sup> An dieser Stelle sei daran erinnert, dass Personen mit marginaler Tätigkeit (Beschäftigungsgrad  $\leq 5\%$ ) aus der Analyse ausgeklammert werden (vgl. Anhang A.1)

<sup>45</sup> Siehe Grafik 8 der Publikation «Szenarien 2008–2017 für die Hochschulen».

<sup>46</sup> Dieser Anstieg geht aus sämtlichen Erhebungen der Jahre 2000–2009 hervor. Die Kurve der Fluktuationsrate der FH für die Alterskategorien ab 55 Jahren verläuft somit in der Mitte zwischen jener der Lehrkräfte der obligatorischen Schule (steigende Kurve ab 56 Jahren) und jener der Professoren der UH (sehr niedrige Rate bis 64 Jahre).

<sup>47</sup> Der langsame Rückgang in den höheren Alterskategorien dürfte zum Teil darauf zurückzuführen sein, dass ein Wechsel der Hochschule oder eine Rückkehr nach über einjähriger Abwesenheit hier ebenfalls als Eintritt gilt.

<sup>48</sup> Standardfehler des Mittelwertes in beiden Fällen rund 0,3 Jahre.

### 3.9 Corps enseignant des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques: hypothèses

#### Taux de rotation

Pour la période 2000 à 2009, le taux de rotation moyen du corps enseignants des HES et HEP a été de 4,2% (écart type de 2,3%) pour le taux calculé en équivalents plein-temps et de 17% (écart type de 1,5%) pour le taux calculé en personnes. La grande différence entre les deux taux provient du fait qu'un nombre important de personnes travaillent un faible pourcentage de temps<sup>44</sup> dans les HES et les HEP et que ces personnes présentent un taux de rotation nettement plus fort que les personnes travaillant un fort pourcentage de temps.

Le taux de rotation par âge du corps enseignant des HES et des HEP est sensiblement différent de celui des professeurs des HEU<sup>45</sup>. Tandis qu'il est quasiment nul entre 30 et 45 ans, les augmentations de temps de travail compensant les départs et les baisses de temps de travail, il augmente sensiblement dès la 60<sup>e</sup> année<sup>46</sup>.

De manière similaire aux HEU, on constate un taux de séparation pour les femmes légèrement supérieur à celui des hommes pour les personnes âgées de plus de 60 ans. De manière similaire aux HEU, nous tenons compte de ces différences constatées.

#### Flux d'entrée

Dans les HES et les HEP, le maximum des engagements (en équivalents plein-temps) de membres du corps enseignant s'effectue autour de l'âge de 40<sup>47</sup> ans avec un âge moyen de 43,7<sup>48</sup> ans pour les hommes et de 42,0 ans pour les femmes. Cette différence de l'âge moyen entre hommes et femmes est observée dans l'ensemble des domaines HES, ainsi que dans les HEP.

<sup>44</sup> Il faut rappeler ici que les personnes ayant une activité marginale (taux  $\leq 5\%$ ) sont éliminées de l'analyse (voir Annexe A.1).

<sup>45</sup> Voir le graphique 8 de la publication «Szenarios 2008–2017 pour les hautes écoles».

<sup>46</sup> Cette hausse est observée sur l'ensemble des relevés entre 2000 et 2009. La courbe des taux de rotation des HES pour des âges en dessus de 55 ans se trouve alors être à mi-chemin entre celle des enseignants de l'école obligatoire (taux croissant dès 56 ans) et celle des professeurs des HEU (taux très bas jusqu'à 64 ans).

<sup>47</sup> Il faut noter ici, qu'une partie de la lente décroissance vers les âges plus élevés pourrait être due au fait qu'un changement de haute école ou un retour d'une absence de plus d'un an sont aussi considérés ici comme une entrée.

<sup>48</sup> Erreur standard sur la moyenne dans les 2 cas d'environ 0,3 ans.

**Anteil ausländischer Staatsangehöriger an den neuen Lehrkräften der FH und PH:** Der Anteil ausländischer Lehrkräfte ist an den FH und den PH niedriger als an den UH und betrug 2009 25% an den FH und 8% an den PH. Bei den Neueintritten beliefen sich diese Anteile 2009 auf 32% an den FH und 15% an den PH. Die Zeitreihe ist zu kurz und die strukturellen Veränderungen bzw. die Heterogenitätseffekte sind zu gross, um echte Trends nachweisen zu können. Aufschlussreicher ist die Entwicklung in den einzelnen Fachbereichen, insbesondere im Bereich Architektur, Bau und Planung, im Bereich Technik und IT, im Bereich Design und im Bereich Musik und andere Künste, die zu signifikant positive Trends erkennen lassen. Ausserdem ist festzustellen, dass seit 2007 im Bereich Wirtschaft und Dienstleistungen der Anteil neuer Lehrkräfte ausländischer Nationalität stark zugenommen hat und 2009 den Wert von 39% erreichte, gegenüber einem Anteil in der Grössenordnung von 25% im Zeitraum 2002–2006. Auch ist der Anteil ausländischer Eintritte in fast allen Fachbereichen höher als im Gesamtlehrkörper.

#### *Hypothesen:*

- Es wird davon ausgegangen, dass der Anteil der neuen Lehrkräfte ausländischer Nationalität in allen FH- und PH-Fachbereichen konstant bleiben wird.
- Szenario «Tendenz»: Aufgrund der bisherigen Beobachtungen wird angenommen, dass der Quotient zwischen der Anzahl ausländischer und schweizerischer Neuberufungen insgesamt um 0,02 pro Jahr steigen wird, wobei je nach Fachbereich unterschiedliche Werte eingesetzt werden.

**Frauenanteil an den neuen Lehrkräften der FH und PH:** Der Frauenanteil am Lehrkörper der FH hat sich in den letzten Jahren stark erhöht: von 16% im Jahr 2000 auf 30% im Jahr 2009. Ein Teil dieses Anstiegs ist auf die zahlreichen strukturellen Veränderungen in der FH-Landschaft zurückzuführen, namentlich auf die schrittweise Integration der Bereiche «Gesundheit, Soziale Arbeit und Kunst» (GSK). Aber auch im Bereich «Technik, Wirtschaft, Design» (TWD) war mit 17% Frauen im Jahr 2009 ein Aufwärtstrend festzustellen (2000: 13%).

An den PH hat sich der Frauenanteil an den Lehrkräften mit einem Anstieg von 40–41% (2002–2003) auf 45% (2009) nur leicht erhöht.

**Proportion d'entrants étrangers dans le corps enseignant des HES et des HEP:** Comparativement aux HEU, la proportion d'enseignants étrangers est plus faible dans les HES et les HEP. Elle atteignait en 2009 respectivement 25% et 8% pour ces deux types de hautes écoles. En ce qui concerne les entrants, cette proportion a atteint 32% la même année dans les HES et 15% dans les HEP. La série historique est trop courte, les changements structurels ou les effets d'hétérogénéité sont trop importants pour pouvoir distinguer de véritables évolutions au niveau global. Plus intéressant est l'évolution dans des domaines particuliers, notamment en Architecture, construction et planification, en Technique et IT, en Design et en Musique et autres arts, domaines pour lesquels on distingue des trends positifs significatifs. Par ailleurs, on note aussi que dans le domaine Economie et services la proportion de nouveaux enseignants étrangers est en forte hausse depuis 2007 avec un niveau qui a atteint 38% en 2009 contre un niveau autour 25% sur la période 2002–2006. On constate enfin que les proportions d'étrangers parmi les entrants sont plus élevées que dans l'ensemble des enseignants dans quasiment l'ensemble des domaines d'études.

#### *Hypothèses:*

- Scénario «neutre»: Nous supposons une proportion constante d'entrants étrangers dans le futur pour chaque domaine HES/HEP.
- Scénario «tendance»: Sur la base des observations passées, nous faisons l'hypothèse d'une hausse générale de 0,02 par année, ventilée ensuite sur chaque domaine, du ratio du nombre d'entrants étrangers au nombre d'entrants suisses.

**Proportion de femmes entrant dans le corps enseignant des HES et des HEP:** Dans les HES, la proportion de femmes parmi le corps enseignant a fortement progressé ces dernières années (de 16% en 2000 à 30% en 2009). Une partie de cette hausse est imputable aux nombreux changements structurels dans les HES, dont l'intégration progressive des domaines «Santé, social et arts» (SSA), mais une progression est aussi constatée le domaine «Technique, économie, design» (TED) avec 17% de femmes en 2009 (13% en 2000).

Dans les HEP, la proportion de femmes a légèrement évolué, d'un niveau de 40–41% en 2002–2003 à 45% en 2009.

In allen Fachbereichen insgesamt ist der Anteil Frauen, die neu in den Lehrkörper eintreten, grösser als der Frauenanteil an den bisherigen Lehrkräften (2007–2009: durchschnittlich 36% weibliche Neueintritte an den FH und 50% an den PH). Bei den Neueintritten ist jedoch kein signifikanter Aufwärtstrend auszumachen, was den Frauenanteil angeht. Da auch kaum Kenntnisse über den Karriereverlauf bis zum Eintritt in den Lehrkörper vorliegen, können hier lediglich stark vereinfachende Hypothesen getroffen werden.

#### *Hypothesen:*

- Szenario «neutral»: Hier wird davon ausgegangen, dass sich das Verhältnis zwischen der Anzahl Frauen und Männer unter den neuen Mitgliedern des Lehrkörpers in allen Fachbereichen sowohl bei Schweizerinnen als auch Ausländerinnen um 0,01 pro Jahr erhöhen wird.
- Szenario «Tendenz»: dito, aber Anstieg um 0,02 pro Jahr. Dies bedeutet einen Frauenanteil an den Lehrkräften, die neu in den Lehrkörper eintreten, von 45% bis 2019.

#### **Verknüpfung mit den Studierendenbeständen**

Die früheren Szenarien stützen sich für die Betreuungsquote auf eine einfache Hypothese. An den FH ist das Verhältnis zwischen der Gesamtzahl der Studierenden und der Gesamtzahl der Vollzeitäquivalente der Lehrkräfte seit 2000 um rund 15% gestiegen. Die Zeitreihe für die PH ist derzeit nicht interpretierbar.

Da für beide Hochschultypen die Zeitreihe zu kurz ist, um Hypothesen zur künftigen Entwicklung zu formulieren, wird für jeden Fachbereich sowohl im Szenario «neutral» als auch im Szenario «Tendenz» davon ausgegangen, dass das Verhältnis zwischen den Vollzeitäquivalenten aller Lehrkräfte und der Zahl der Studierenden konstant bleibt.

Dans l'ensemble des domaines d'études, les proportions de femmes sont plus élevées parmi les entrants dans le corps enseignant que parmi le corps enseignant (2007–2009: 36% en moyenne d'entrantes dans les HES et 50% dans les HEP). Aucune tendance significative à la hausse de la proportion de femmes n'est cependant observée parmi les entrants. Étant donné que la progression dans la carrière jusqu'à l'entrée dans le corps enseignant est également peu connue, nous ne pouvons faire que des hypothèses très simplificatrices.

#### *Hypothèses:*

- Scénario «neutre»: Nous supposons que pour l'ensemble des domaines et cela aussi bien pour les suisses que les étrangers, le ratio du nombre de femmes entrant dans le corps enseignant au nombre d'hommes croîtra de 0,01 par année.
- Scénario «tendance»: Idem, mais progression de 0,02 par année. Cela signifie une proportion d'entrantes de 45% d'ici 2019.

#### **Couplage avec les effectifs d'étudiants**

Dans les précédents scénarios, une hypothèse simple avait été retenue en ce qui concerne le taux d'encadrement. Dans les HES, le ratio du nombre total d'étudiants au nombre total d'équivalents plein-temps fournis par les enseignants a crû d'environ 15% depuis 2000, tandis que dans les HEP la série temporelle n'est pas actuellement interprétable.

Étant donné que pour les deux types de hautes écoles, la série temporelle est trop courte pour pouvoir formuler des hypothèses d'évolutions, nous retenons pour chaque domaine d'études, aussi bien dans le scénario «neutre» que dans le scénario «tendance», l'hypothèse d'un ratio constant du nombre d'équivalents plein-temps fournis par les enseignants au nombre d'étudiants.

# ANHANG

## A.1 Population

### Studierende und Abschlüsse der UH

Das Modell erfasst alle universitären Hochschulen der Schweiz auf der Ebene der sieben Fachbereichsgruppen des SHIS.

Die Stufen Diplom-, Bachelor- und Masterstudium werden detaillierter analysiert, sei dies bezüglich der Anzahl Studierender oder bezüglich der Abschlüsse. Die Prognosen werden nach den folgenden Dimensionen berechnet: Hochschule, Fachbereichsgruppe, Geschlecht und Art des Zulassungsausweises.

Bei den Studierenden auf Nachdiplom- bzw. Doktoratsstufe machen derart detaillierte Prognosen kaum Sinn. Diese werden daher in aggregierter Form veröffentlicht<sup>49</sup>.

### Studierende und Abschlüsse der FH

Die Prognosen beziehen sich auf die 7 Fachhochschulen<sup>50</sup> und auf alle Fachbereiche dieser Hochschulen.

Die Stufen Diplom/Bachelor und Master werden in Bezug auf die Anzahl Studierender und die Abschlüsse detailliert analysiert. Die Prognosen werden nach den Dimensionen Hochschule, Fachbereich, Geschlecht und Art des Zulassungsausweises erstellt. Die FH-Master werden auf einer weniger detaillierten Stufe präsentiert als die Bachelors. Das Modell liefert auch Daten zur Weiterbildung. Dabei handelt es sich jedoch lediglich um Näherungswerte.

### Studierende und Abschlüsse der PH

Die Szenarien 2010–2019 enthalten zum ersten Mal Prognosen für die Studierenden und Abschlüsse nach

<sup>49</sup> Die Immatrikulationsbedingungen für die Studierenden auf Nachdiplom- bzw. Doktoratsstufe waren in der Vergangenheit nicht immer genau definiert und konnten von Hochschule zu Hochschule stark variieren. Die galt insbesondere für die Weiterbildung und die Vertiefungsstudien, die durch die Statistik der Immatrikulationen nur sehr unzureichend erfasst wurden.

<sup>50</sup> Die nicht in eine der sieben FH integrierten Schulen werden unter «Andere Fachhochschulen» aufgeführt.

# ANNEXE

## A.1 Champ

### Etudiants et diplômés des HEU

Le modèle traite toutes les hautes écoles universitaires suisses au niveau des 7 groupes de domaines du SIUS.

Les niveaux diplôme, bachelor et master sont étudiés avec le plus de détails que ce soit pour les effectifs d'étudiants que pour le nombre de diplômés. Des prévisions sont donc calculées selon les dimensions haute école, groupe de domaines, sexe et type de certificats d'accès.

Pour les étudiants en formation continue ou effectuant un doctorat, un tel degré de détail ne fait que peu de sens et les prévisions sont présentées de manière plus agrégée<sup>49</sup>.

### Etudiants et diplômés des HES

Les prévisions portent sur les 7 hautes écoles spécialisées<sup>50</sup> et sur l'ensemble des domaines d'études de ces hautes écoles.

Les niveaux bachelor/diplôme et masters sont étudiés de manière détaillée aussi bien pour les effectifs d'étudiants que pour le nombre de diplômés. Les prévisions sont effectuées selon les dimensions haute école, domaine d'études, sexe et type de certificats d'accès. Les masters HES sont présentés à un niveau plus agrégé que les bachelors. La formation continue est aussi traitée, mais seulement à titre indicatif.

### Etudiants et diplômés des HEP

Les scénarios 2010–2019 proposent pour la première fois des prévisions pour les étudiants et diplômés par

<sup>49</sup> En effet, les règles d'immatriculation n'étaient jusqu'à peu pas toujours bien définies et pouvaient varier fortement entre chaque haute école. C'était particulièrement le cas pour la formation continue et les études approfondies qui restaient mal cernées par la statistique des immatriculations jusqu'en 2004.

<sup>50</sup> Les écoles non intégrées dans une des 7 HES sont regroupées sous «Autres Hautes écoles spécialisées».

Pädagogischer Hochschule und nach Studiengängen. Diese Prognosen beziehen sich auf die 3 PH, die in eine FH integriert sind (PH-FHNW, SUPSI-DFA und PHZH) sowie auf die PH, die nicht in eine FH integriert sind. Die nicht-integrierten PH werden nach EDK-Regionen eingeteilt<sup>51</sup>. Die einzelnen Fachrichtungen der PH werden nach Studiengängen zusammengefasst<sup>52</sup>.

Die Stufen Diplom/Bachelor und Master werden in Bezug auf die Anzahl Studierender und die Abschlüsse detailliert analysiert. Die Prognosen werden nach den Dimensionen Hochschule, Studiengang, Geschlecht und Art des Zulassungsausweises erstellt.

### **Professorenschaft der universitären Hochschulen und Lehrkörper der Fachhochschulen und der Pädagogischen Hochschulen**

Grundlage der Prognosen über das Personal der universitären Hochschulen (UH), der Fachhochschulen (FH) und der Pädagogischen Hochschulen (PH) sind die Daten des Schweizerischen Hochschulinformationssystems (SHIS).

Das Modell konzentriert sich bei den UH auf die Professorenschaft<sup>53</sup>, während bei den FH und PH unter dem Begriff Lehrkörper sämtliche Professoren, Professorinnen und übrigen Dozierenden erfasst werden. Diese Aggregationsstufen wurden gewählt, um Probleme der Zuordnung von Personen zu den Personalkategorien möglichst zu vermeiden<sup>54</sup>.

**Die Prognosen und Analysen für die Hochschulen werden auf der Basis von Vollzeitäquivalenten, nicht von Personen erarbeitet.** Dieser Entscheid ist für eine Erörterung der Ressourcen zwingend. Die Berechnung ausschliesslich personenbezogener Ergebnisse wäre im Falle der FH oder der PH nicht zweckmässig, da ein beachtlicher Teil ihrer Angestellten mit einem kleinen Pensum an diesen Hochschulen beschäftigt sind. Diese Personen, die einen eher geringen Beitrag zum Gesamtarbeitsvolumen leisten, weisen in der Regel auch eine hohe Fluktuationsrate auf. Aus ähnlichen Gründen werden Beschäftigte der

haute école pédagogique et par filière d'enseignement. Ces prévisions portent sur les 3 HEP intégrées à une HES (PH-FHNW, SUPSI-DFA et PHZH) ainsi que sur les autres HEP non intégrées à une HES. Ces dernières sont regroupées selon les régions CDIP<sup>51</sup>. Les différentes branches d'études des HEP sont également regroupées selon les différentes filières d'enseignement<sup>52</sup>.

Les niveaux bachelor/diplôme et master sont étudiés de manière détaillée aussi bien pour les effectifs d'étudiants que pour le nombre de diplômés. Les prévisions sont effectuées selon les dimensions haute école, filière, sexe et type de certificats d'accès.

### **Professeurs des hautes écoles universitaires et corps enseignants des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques**

Les données utilisées comme base pour ces prévisions sont les données du SIUS pour le personnel des hautes écoles universitaires, des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques.

Pour les HEU, le modèle traite des professeurs<sup>53</sup>, tandis que pour les HES et HEP nous regroupons les professeurs et autres enseignants de ces hautes écoles sous la notion de corps enseignant. Ces niveaux d'agrégation sont choisis de manière à minimiser autant que possible l'impact des attributions parfois problématiques des personnes aux catégories du personnel<sup>54</sup>.

**La projection et les analyses s'effectuent pour les hautes écoles sur la base des équivalents plein-temps et non pas des personnes.** Cette décision est nécessaire pour un traitement des ressources. Des résultats obtenus uniquement sur la base des personnes ne seraient pas du tout pertinents pour les HES ou les HEP, car un nombre conséquent de personnes ont un faible taux d'occupation dans ces hautes écoles. Ces personnes, qui ne contribuent que de manière limitée au volume global de travail effectué, présentent généralement aussi un important taux de rotation. Pour des raisons

<sup>51</sup> Siehe Abschnitt A.7

<sup>52</sup> Siehe Abschnitt A.7

<sup>53</sup> Detaillierte SHIS-Personalkategorien I und II. Nähere Angaben zur Zuordnung der Mitarbeitenden zu den Personalkategorien nach Leistungsart, eine Definition des Beschäftigungsgrades sowie weitere Definitionen finden sich in den Publikationen «Personal der universitären Hochschulen 2008» und «Personal der Fachhochschulen 2008», BFS, 2009.

<sup>54</sup> Bei Verwendung einer Kategorie Lehrkörper für die FH und PH entfällt das Problem der Personalzuteilung zu den Kategorien «Professor/innen» und «Übrige Dozierende» dieser Hochschulen. Allerdings gibt es trotz der gewählten Aggregationsstufe noch Zuordnungsprobleme. So werden die Assistenzprofessor/innen der UH von einigen UH der Kategorie «Professor/innen», von anderen hingegen der Kategorie «Übrige Dozierende» zugewiesen.

<sup>51</sup> Voir section A.7

<sup>52</sup> Voir section A.7

<sup>53</sup> Catégories SIUS détaillées du personnel I et II. Pour les affectations des personnes aux catégories du personnel en fonction des prestations, les définitions des taux d'occupation et autres définitions, voir les publications «Personnel des hautes écoles universitaires 2008» et «Personnel des hautes écoles spécialisées 2008», OFS, 2009.

<sup>54</sup> Le fait de considérer une catégorie «Corps enseignant» pour les HES et les HEP, permet de résoudre les problèmes d'affectation entre les catégories «Professeurs» et «Autres enseignants» de ces hautes écoles. Malgré le niveau d'agrégation choisi, il reste des problèmes d'affectations. Ainsi, les professeurs assistants des HEU sont affectés par exemple par certaines HEU à la catégorie des professeurs et à la catégorie «Autres enseignants» par d'autres HEU.

FH oder der PH, die eine marginale Tätigkeit<sup>55</sup> (Beschäftigungsgrad von höchstens 5%) ausüben, aus der Berechnung ausgeklammert.

## A.2 Modellierung

Grundprinzip des Prognosemodells für die Studierenden und Abschlüsse der Hochschulen ist die Modellierung der Ströme im Bildungssystem<sup>56</sup>. Diese Methode kommt in etlichen Ländern zum Einsatz. Die Übertrittsquoten, welche die Ströme kennzeichnen, werden durch eine möglichst nahe an den reellen Strömen liegende Modellierung bestimmt, die durch die Detailebene der Informationsquellen begrenzt wird. Die Übertrittsquoten können somit äusserst detailliert sein. In den Quoten der Übergänge, beispielsweise von der Maturität an eine Hochschule, sind das Mobilitätsverhalten, die Wahl des Studiengangs und die Warteeffekte direkt integriert (z.B. Übertritt nach der Gymnasial- oder Berufsmaturität aus einem beliebigen Kanton an eine beliebige Hochschule und Studienrichtung, nach einem bestimmten Zeitraum). Innerhalb der UH, FH oder PH enthalten die Quoten überdies sämtliche Transfers zwischen Studienbereichen oder Hochschulen. Dieser Ansatz wird durch die geringen Schwankungen der Quoten über grössere Zeiträume hinweg und in sehr unterschiedlichen Wirtschaftslagen validiert. Um nicht nur «Trägheitseffekte», sondern auch die im System vorhandenen Trends berücksichtigen zu können, wird zudem die Entwicklung endogener und exogener Variablen im Zeitverlauf modelliert (vgl. Tabelle T8). Diese Modellierung dient als Grundlage für die Hypothesen zur zukünftigen Entwicklung.

Das Vorgehen zur Erstellung der Prognosen unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Bologna-Reform wird in Abschnitt 3 erläutert. Die Modellierung, die im Rahmen der Prognosen für die Sekundarstufe II verwendet wird, ist an anderer Stelle beschrieben<sup>57</sup>.

Die Prognosen zum Lehrkörper der Hochschulen konzentrieren sich vorwiegend auf die Entwicklung der Alterspyramide der entsprechenden Personalkategorien und auf die demografischen Mechanismen, die innerhalb

similaires, nous excluons les personnes des HES ou des HEP ayant une activité marginale<sup>55</sup> (taux d'activité inférieur ou égal à 5%).

## A.2 Modélisation

Le principe de base du modèle de prévisions pour les étudiants et diplômés des hautes écoles est de se baser sur les flux dans le système de formation<sup>56</sup>. Cette méthode est utilisée de manière générale dans plusieurs pays. Les taux de transition caractérisant les flux sont déterminés sur la base d'une modélisation la plus proche des flux réels et limitée par le niveau de détail des sources d'informations. Les taux de transition peuvent donc être extrêmement détaillés dans le cas des étudiants ou diplômés. Les taux de passage, par exemple entre la maturité et l'entrée dans une haute école, incorporent directement la mobilité, les choix de filières et les effets de délais (passage, après la maturité gymnasiale ou professionnelle, de n'importe quel canton vers n'importe quelle haute école et n'importe quel domaine d'études, après un délai donné). Dans les HEU, les HES et les HEP, ils incluent également tous les transferts entre domaines d'études ou entre hautes écoles. Cette approche est validée par les faibles variations des taux constatées sur de grandes périodes et dans des contextes conjoncturels parfois très variables. Afin de tenir compte non seulement des aspects «inertiels» mais aussi des trends présents dans le système, l'évolution temporelle de variables endogènes et exogènes est également modélisée (Tableau T8). Cette modélisation sert de base aux hypothèses d'évolution future.

Le traitement utilisé pour tenir compte de l'impact de la réforme de Bologne est décrit dans la section 3. La modélisation utilisée pour les scénarios du degré secondaire II est décrite ailleurs<sup>57</sup>.

En ce qui concerne le corps enseignant des hautes écoles, les projections se focalisent principalement sur l'évolution de la pyramide d'âge des catégories de personnel concernées, ainsi que sur les mécanismes démographiques agissant à l'intérieur du système de

<sup>55</sup> Der Entscheid, diese Personen auszuklammern, ist dadurch begründet, dass gewisse Variablen für sie nicht erhoben werden, was Analysen der Ströme verunmöglicht. Typischerweise sind dies Personen, die auf Mandatsbasis, als Expert/innen oder als Gastdozierende beschäftigt sind.

<sup>56</sup> S. z.B. Babel, J. (2002), Prévisions pour les hautes écoles, Swiss statistical society, Bulletin 42, S. 7

<sup>57</sup> Ibidem 1.

<sup>55</sup> Le choix d'exclure ces personnes est lié au fait que certaines variables ne sont pas relevées pour ces personnes et empêchent de faire des analyses de flux. Sont concernés typiquement les experts, les mandataires ou des invités.

<sup>56</sup> Voir p.ex. Babel, J. (2002), Prévisions pour les hautes écoles, Swiss statistical society, Bulletin 42, S. 7

<sup>57</sup> Ibid. 1.

des Bildungssystems spielen. Die Prognosen für den Lehrkörper der FH und PH sowie die Professorenschaft der UH basieren auf der aktuellen Altersstruktur, auf den Strömen der altersspezifischen Eintritte und auf den altersspezifischen Fluktuationsraten<sup>58</sup>, wobei die Studierendenbestände eingeklammert werden<sup>59</sup>. Wir gehen davon aus, dass sich die Fluktuationsraten nach Alter in der Zukunft nicht verändern werden und dass sich eine Veränderung der Nachfrage nach Lehrkräften – unterteilt nach Fachbereichsgruppe – lediglich als Multiplikationsfaktor auf die gesamte Altersverteilung innerhalb des Stroms der Eintritte auswirkt.

### A.3 Daten

Das Prognosemodell basiert auf den jüngsten Erhebungen des BFS und ist daher mit den jährlichen Statistiken des BFS kohärent. Als hauptsächliche Datenquellen dienten: Studierende UH/FH/PH 2009/10; Abschlüsse an den UH/FH/PH 2009; gymnasiale Maturitäten und Berufsmaturitäten 2009; Szenarien 2010–2019 für die Sekundarstufe II; Erhebung des Personals UH 2009; Erhebung des Personals FH und PH 2009<sup>60</sup>.

### A.4 Allgemeine Hypothesen bezüglich der Modellierung

- In der Regel gilt die Hypothese, dass sich die Bedingungen, welche die Ströme der Personen in Ausbildung prägen, während des Prognosezeitraums nicht oder kaum verändern. Was die strukturellen Veränderungen betrifft, fließen nur effektiv getroffene Verwaltungsentscheide, deren Auswirkungen quantifizierbar sind, in die Szenarien ein. Es wird nicht versucht, künftige Entscheide der politischen Behörden oder künftige Verhaltensänderungen der Studierenden vorwegzunehmen. Die Struktur der Hochschulen entspricht dem Stand per 1.1.2010.

<sup>58</sup> Für die Methode zur Bestimmung der Ströme und der Fluktuationsraten, s. BFS(2007): Szenarien 2007–2016 für die Hochschulen: II. Lehrkörper, Neuchâtel

<sup>59</sup> Vgl. z.B. Bohr, N., Müller, K., Schoenenberger, A. (2004): Gestion prévisionnelle des enseignants: Rapport final, SRED; Direction de la programmation et du développement (2005): Projection à long terme du système éducatif, Educations & Formations, no 71, Paris

<sup>60</sup> Provisorische Daten

formation. Les projections pour le corps enseignant des HES et des HEP et les professeurs des HEU s'effectuent sur la base des structures par âge actuelles, des flux d'entrées par âge et des taux de rotation<sup>58</sup> par âge avec couplage avec les effectifs d'étudiants<sup>59</sup>. Nous supposons que les taux de rotation par âge resteront invariants dans le futur. Nous supposons de même qu'une variation de la demande en professeurs, par groupe de domaines, n'agit que comme facteur multiplicatif de l'ensemble de la distribution par âge du flux d'entrées.

### A.3 Données

Le modèle de prévisions utilise les relevés les plus récents de l'OFS. Les résultats se veulent aussi cohérents avec les statistiques annuelles de l'OFS. Les sources principales de données utilisées ici sont les suivantes: étudiants HEU/HES/HEP 2009/10; examens HEU/HES/HEP 2009; maturités gymnasiales et maturités professionnelles 2009; scénarios 2010–2019 pour le degré secondaire II; relevé du personnel HEU 2009; relevé du personnel HES et HEP 2009<sup>60</sup>.

### A.4 Hypothèses générales concernant la modélisation

- Nous faisons en règle générale l'hypothèse que les conditions qui caractérisent les flux d'individus dans le système de formation ne seront que peu modifiées sur la période prévisionnelle. En ce qui concerne les changements structurels, les scénarios n'incorporent que des décisions administratives effectivement prises et dont l'impact est quantifiable, sans tentative d'anticipation de décisions futures des autorités politiques ou de changements futurs du comportement des étudiants. Les structures des hautes écoles sont celles qui prévalaient au 1.1.2010.

<sup>58</sup> Pour la méthode de détermination des flux et des taux de rotation, voir OFS(2007): Scénarios 2007–2016 pour les hautes écoles: II. Corps enseignant, Neuchâtel

<sup>59</sup> Voir p.ex. Bohr, N., Müller, K., Schoenenberger, A. (2004): Gestion prévisionnelle des enseignants: Rapport final, SRED; Direction de la programmation et du développement (2005): Projection à long terme du système éducatif, Educations & Formations, no 71, Paris

<sup>60</sup> Données provisoires



- Die Prognosen werden für zwei Zeithorizonte erstellt: Für den kurzfristigen Horizont (2–3 Jahre) wird unabhängig vom betrachteten Szenario angenommen, dass sich verschiedene Parameter entsprechend den Trends der letzten Jahre verändern werden. Für den mittelfristigen Horizont (3–10 Jahre) werden die Schätzungen entweder auf der Basis der letzten für den kurzfristigen Horizont verwendeten Quoten (Szenario «neutral») oder durch Verlängerung der gegenwärtig beobachteten Trends (Szenario «Tendenz») vorgenommen.
- Im Falle kürzlich geschaffener neuer FH-, PH- oder UH-Studiengänge werden die neuen Kohorten in der Regel auf der Basis verschiedener Quellen (ähnliche Fachbereiche in derselben oder in einer anderen Hochschule, andere Informationsquellen) künstlich verlängert (für die Bologna-Reform vgl. Abschnitt 3).
- Die Szenarien «neutral» und «Tendenz» stützen sich auf die Szenarien gleichen Namens für die anderen Stufen des Bildungssystems<sup>61</sup>.
- Nous considérons deux horizons pour les prévisions: sur le court terme (2–3 ans) et quel que soit le scénario considéré, différents paramètres sont supposés évoluer sur la base des tendances constatées ces dernières années; sur le moyen terme (3–10 ans), des projections sont effectuées soit sur la base des derniers taux adoptés pour l'horizon court terme (scénario «neutre»), soit en supposant une prolongation des tendances actuellement constatées (scénario «tendance»).
- Lors de la création récente de nouvelles filières HES, HEP ou HEU, les nouvelles cohortes sont prolongées artificiellement en prenant différentes sources pour référence: filières analogues dans la même haute école ou dans une autre haute école; autres sources d'information (pour la réforme de Bologne, voir la section 3).
- Les scénarios «neutre» et «tendance» s'appuient sur les scénarios du même nom pour les autres degrés de formation<sup>61</sup>.

## A.5 Umfang der Revision und Unsicherheiten

### Studierende der universitären Hochschulen

In den Szenarien 2009–2018 wurde die Gesamtzahl der Studierenden an UH auf der Diplom-, Bachelor- und Masterstufe um 0,3% unterschätzt (was einer Differenz von 340 Studierenden bei rund 101'000 Studierenden auf diesen Stufen entspricht.)

Die Abweichung (MAPE<sup>62</sup>) der Prognosen belief sich nach 1 Jahr auf 1,1% für die Gesamtheit der Studierenden auf der Bachelor-, Master- oder Diplomstufe und ist über die ersten drei Jahre des Prognosezeitraums hinweg sehr konstant (mittlerer Fehler nach 3 Jahren: 1,8%). Diese „Konstanz“ des Durchschnittsfehlers deutet darauf hin, dass dieser eher auf statistische Schwankungen bzw. Probleme im Bereich der Datenqualität als auf einen mangelhaften Einbezug der Trends zurückzuführen ist. Längerfristig ist mit 3,4% nach 5 Jahren ein Rückgang des Fehlers festzustellen. Eine im Internet<sup>63</sup> verfügbare Grafik gibt zudem Aufschluss über die Übereinstimmung zwischen den Prognosen für die einzelnen Hochschulen

<sup>61</sup> BFS (2010): Szenarien 2010–2019 für die Sekundarstufe II, Neuchâtel.

<sup>62</sup> MAPE: mean absolute percentage error (mittlerer absoluter prozentualer Fehler).

<sup>63</sup> www.eduperspectives-stat.admin.ch

## A.5 Ampleur de la révision et incertitudes

### Etudiants des hautes écoles universitaires

Les scénarios 2009–2018 ont sous-estimé de 0,3% le nombre total d'étudiants HEU de niveau diplôme, bachelor ou master (soit un écart de 340 étudiants sur environ 101'000 à ces niveaux).

L'écart (MAPE<sup>62</sup>) à 1 an se monte à 1,1% sur l'ensemble des étudiants de niveau bachelor, master ou diplôme et il reste très constant sur les 3 premières années de prévisions (erreur moyenne à 3 ans de 1,8%). Cette «constance» de l'erreur moyenne avec le délai indique que l'erreur sur cette période est dominée par les fluctuations statistiques ou des problèmes de qualité de données, plutôt que de difficultés à prendre en compte les tendances. Sur le plus long terme on constate une dégradation de l'erreur avec 3,4% après 5 ans. Un graphique disponible sur Internet<sup>63</sup> permet aussi de se faire une idée de l'accord après 1 et 3 ans entre les prévisions pour chaque haute école universitaire et les observations. On note que la différence après 1 an est supérieure à

<sup>61</sup> OFS (2010): Scénarios 2010–2019 pour le degré secondaire II, Neuchâtel.

<sup>62</sup> MAPE: mean absolute percentage error (erreur moyenne absolue en pourcentage).

<sup>63</sup> www.eduperspectives-stat.admin.ch



und den beobachteten Werten nach 1 und 3 Jahren. Dabei zeigt sich, dass die Abweichung nach 1 Jahr lediglich bei 2 Hochschulen mehr als 3% beträgt und relativ nahe bei den erwarteten statistischen Schwankungen liegt.

Detaillierte Informationen zur Genauigkeit der Prognosen für andere Grössen (gymnasiale Maturitäten, Eintritte, Studierende auf Doktoratsstufe) stehen im Internet zur Verfügung.

Die Hauptunterschiede zu den Szenarien 2009–2018 ergeben sich aus der Tatsache, dass laufend bessere Informationen über die effektive Auswirkung der Bologna-Reform auf den Studienverlauf zur Verfügung stehen.

Die mittlere Verweildauer auf Bachelorstufe wurde nach unten korrigiert (von 4,1 auf 3,8 Jahre). Dieser Unterschied ist darauf zurückzuführen, dass die Wahrscheinlichkeit revidiert wurde, dass Studierende nach einem Unterbruch auf UH-Bachelorstufe ihr Studium wieder aufnehmen. Die mittlere Verweildauer auf Masterstufe wurde gegenüber den letzten Szenarien zudem leicht nach oben angepasst (von 2,38 auf 2,44 Jahre).

Zwei weitere Faktoren, die zu abweichenden Ergebnissen führten, betreffen die Anzahl ausländischer Eintritte auf Bachelor- und Masterstufe, die nach oben korrigiert wurde, sowie der bessere Einbezug der Durchlässigkeit zwischen den Hochschultypen am Übergang zwischen Bachelor und Master.

Im Jahr 2018 beträgt die Differenz für das Szenario «neutral» gegenüber den letzten Szenarien +4500 UH-Studierende auf Bachelor-, Diplom- oder Masterstufe.

### Studierende der Fachhochschulen

In den Szenarien 2009–2018 wurde die Gesamtzahl der Studierenden an FH auf der Diplom- oder Bachelorstufe um 2,1% unterschätzt (was einer Differenz von 950 Studierenden bei 44'000 Studierenden entspricht). Betrachtet man alle Stufen, fiel die Differenz deutlich geringer aus (0,6%), da die zu niedrigen Schätzungen für die Bachelorstufe die zu hohen Schätzungen für die Masterstufe kompensierten. Im Bereich TWD war die Abweichung mit 3,9% grösser als in der Vergangenheit. Hauptverantwortlich waren deutlich höheren Übertrittsquoten nach der Berufsmaturität. In diesem Bereich ist eine gewisse Konstanz des Fehlers im Laufe der Zeit zu beobachten: Die Abweichung (MAPE) bei den Studierendenbeständen beträgt 1,2% nach 1 Jahr und zwischen 2 und 3,5% für den Zeitraum 2 bis 5 Jahre. Deutlich grösser ist die Differenz bei der Zahl der Eintritte.

3% seulement pour 2 hautes écoles et reste relativement peu éloignée de la fluctuation statistique attendue.

Des informations détaillées sur la précision des prévisions pour des autres quantités (maturités gymnasiales, entrants, étudiants au niveau doctoral) sont disponibles sur Internet.

Les principales différences avec les scénarios 2009–2018 proviennent du fait que nous disposons progressivement de bien meilleures informations relatives à l'impact réel de la réforme de Bologne sur le déroulement des études.

La durée moyenne de présence au niveau bachelor est revue à la baisse (de 4,1 à 3,8 ans). Cette différence est due à la révision de la probabilité pour des étudiants ayant interrompu des études de bachelor HEU de les reprendre. La durée moyenne de présence au master est, quant à elle, estimée être légèrement plus élevée que dans les derniers scénarios (de 2,38 à 2,44 ans).

Deux autres facteurs de différences proviennent de la révision à la hausse du nombre d'entrants étrangers au niveau bachelor et master, ainsi que d'une meilleure intégration dans les scénarios des effets de la perméabilité entre types de hautes écoles à la charnière entre le bachelor et le master.

A l'horizon 2018 et pour le scénario «neutre», la révision est alors de +4500 étudiants HEU de niveaux bachelor, diplôme ou master par rapport aux derniers scénarios.

### Etudiants des hautes écoles spécialisées

Les scénarios 2009–2018 ont sous estimé de 2,1% le nombre total d'étudiants HES de niveau diplôme ou bachelor (soit un écart de 950 sur 44'000). Si l'on considère l'ensemble des niveaux, l'écart a été nettement moindre (0,6%), les sous-estimations du niveau bachelor compensant les surestimations du niveau master. Dans le domaine TED, l'écart a été plus important que par le passé, soit 3,9%, en raison notamment des importantes progressions enregistrées des taux de passage après la maturité professionnelle. Pour ce domaine, on constate une certaine constance de l'erreur avec le temps et l'écart (MAPE) sur le nombre d'étudiants est de 1,2% à 1 an et entre 2 et 3,5% pour la période 2 à 5 ans. L'écart est nettement plus important en ce qui concerne le nombre d'entrants.

Dabei ist die Abweichung im Bereich GSK, in dem während einer gewissen Zeit regelmässig neue Studiengänge integriert wurden, im Allgemeinen grösser als im Bereich TWD. Sie belief sich nach 1 Jahr auf 2,5% und nach 5 Jahren auf 5,9%. Eine im Internet verfügbare Grafik gibt Aufschluss über die Übereinstimmung im Bereich TWD zwischen den Prognosen für die einzelnen Hochschulen und den beobachteten Werten nach 1 und 3 Jahren.

Bei den FH liegt der Grund für die Anpassung hauptsächlich darin, dass die Übertrittsquote von einer Berufsmaturität zu einem FH-Bachelor sowie die Zahl der Berufsmaturitäten nach oben korrigiert wurden.

Die mittlere Verweildauer auf Bachelorstufe wurde nach oben korrigiert (+0,04 Jahre), die Übertrittsquote zwischen Bachelor und Master hingegen nach unten angepasst (-3 Prozentpunkte).

Im Jahr 2018 beträgt die Differenz für das Szenario «neutral» gegenüber den letzten Szenarien +4500 Studierende auf Bachelor- und Masterstufe.

#### **Professorenschaft der UH und Lehrkörper der FH**

An den UH ist der Anteil der Professorinnen im Zeitraum 2006 bis 2009 um 3 Prozentpunkte angestiegen (wobei eine Zunahme um 2,6 bis 3,7 Prozentpunkte prognostiziert worden war), während der wachsende Anteil der ausländischen Lehrkräfte bereits in den ersten Szenarien richtig vorhergesagt wurde (effektiver Anstieg um +3,9 Prozentpunkte, Prognose von +3,9 bis +4,2 Prozentpunkte). Was die Altersverteilung angeht, konnte im gleichen Zeitraum eine gute Übereinstimmung zwischen der tatsächlichen Entwicklung und der Prognose festgestellt werden. Insbesondere bei der Zahl der Professorinnen und Professoren von 55 oder mehr Jahren wurde ein Rückgang um 4 Prozentpunkte festgestellt, während eine Abnahme um 4,1 bis 4,3 Prozentpunkte vorhergesagt worden war. In den früheren Szenarien wurde die Gesamtzahl der Professorenschaft, die nicht Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist, ebenfalls treffend vorhergesehen. Bei der durchschnittlichen Unsicherheit (MAPE) ist nach einem Jahr für die Gesamtzahl der Professoren und Professorinnen ein Fehler von 1,3% und nach 3 Jahren von 2,9% festzustellen. Was die Anteile in den Populationen betrifft, beschränkt sich der mittlere absolute Fehler (MAE, berechnet in Prozentpunkten) in den ersten drei Jahren auf 0,3–0,4 Punkte, sowohl beim Frauen- als auch beim Ausländeranteil. Detaillierte Vergleiche stehen im Internet zur Verfügung.

Dans le domaine SSA, dans lequel il y a eu pendant une certaine période une intégration régulière de nouvelles filières, l'écart est généralement plus important que dans le domaine TED. Il se monte à 2,5% à 1 an et à 5,9% à 5 ans. Un graphique disponible sur Internet permet de se faire une idée de l'accord pour le domaine TED après 1 et 3 ans entre les prévisions pour chaque haute école spécialisée et les observations.

Pour les HES, la révision provient surtout de la révision à la hausse du taux de passage après la maturité professionnelle vers le bachelor HES, ainsi que du nombre de maturités professionnelles qui seront délivrées.

La durée moyenne de présence au niveau bachelor est revue à la hausse (+0,04 an), tandis que le taux de passage bachelor/master est revu à la baisse (-3 pts de %).

A l'horizon 2018 et pour le scénario «neutre», la révision est de +4500 étudiants pour les niveaux bachelor et diplôme par rapport aux derniers scénarios.

#### **Professeurs des HEU et corps enseignant des HES**

Dans les HEU, on note que la proportion de femmes professeurs a augmenté de 3 points de pourcent entre 2006 et 2009 (contre 2,6 à 3,7 points prévus) et que la hausse de la proportion d'étrangers a été bien prévue dès les premiers scénarios (+3,9 points observés et +3,9 à +4,2 points prévus). Au niveau de la distribution par âge, celles-ci montrent un bon accord sur la même période, avec notamment une baisse de 4 points constatée du nombre de professeurs de 55 ans et plus, contre de 4,1 à 4,3 points prévus. Les scénarios précédents, bien que ce n'était pas l'objet de ces travaux, ont également bien anticipé le nombre total de professeurs. Au niveau des incertitudes moyennes (MAPE), on constate un écart de 1,3 % après une année sur le nombre total de professeurs et qui se monte à 2,9% après 3 ans. En ce qui concerne les proportions dans les populations, l'erreur moyenne absolue (MAE, calculée en points de pourcent) reste limitée à 0,3–0,4 points sur les trois premières années que ce soit pour la proportion de femmes ou la proportion d'étrangers. Des comparaisons détaillées sont mises à disposition sur Internet.

Les résultats relatifs à la proportion de femmes ou d'étrangers ne diffèrent que peu des scénarios 2009–2018. A l'horizon 2018, la révision est de -0.5 à +0,2 points de pourcents pour la proportion de femmes et de +0,1 à +0,3 points de pourcent pour la proportion de professeurs étrangers.

Die Ergebnisse bezüglich des Frauen- oder Ausländeranteils weichen nur wenig von den Szenarien 2009–2018 ab. Bis ins Jahr 2018 beträgt der Revisionsbedarf -0,5 bis +0,2 Prozentpunkte für den Frauenanteil und +0,1 bis +0,3 Prozentpunkte für den Anteil ausländischer Professorinnen und Professoren.

Für die FH und PH können infolge der tiefgreifenden strukturellen Veränderungen nur in einem geringeren Masse aussagekräftige Vergleiche zur Gesamtzahl der Lehrkräfte angestellt werden. Die allgemeine Einführung der Master-Studiengänge im Jahr 2009 führte auch zu zusätzlichen Unsicherheiten bezüglich der Zahl der Studierenden und damit auch zur Zahl der Lehrkräfte. An den FH wurde der Anstieg des Frauenanteils um 1,2 Prozentpunkte in den Szenarien 2009–2018 genau vorausgesagt (1,25 bis 1,42 Prozentpunkte). Der Ausländeranteil hingegen hat weniger stark zugenommen als prognostiziert (+0,9; Prognose: 1,5 bis 2,25 Prozentpunkte). Ausserdem ist der Anteil der Lehrkräfte, die mindestens 55 Jahre alt sind, weniger schnell zurückgegangen als erwartet (-0,5; Prognose: -0,8 bis -1,4). Bei den PH sehen die Ergebnisse folgendermassen aus: Frauenanteil: Zunahme um 1,4 Prozentpunkte, gegenüber prognostizierten 0,7 bis 0,9 Prozentpunkten; Ausländeranteil: Anstieg um 0,8 Prozentpunkte, Prognose: 0,5 bis 0,6 Prozentpunkte.

Obwohl an diesen beiden Hochschultypen noch immer strukturelle Änderungen im Gange sind, decken sich die Ergebnisse der Szenarien für die FH und PH weitgehend mit den Zahlen aus den Szenarien 2009–2018. Bis ins Jahr 2018 beträgt der Revisionsbedarf -0,1 bis +0,3 Prozentpunkte für den Frauenanteil und -0,9 bis -2,0 Prozentpunkte für den Anteil ausländischer Lehrkräfte.

## A.6 Definitionen

Die verwendeten Definitionen stützen sich hauptsächlich auf das Schweizerische Hochschulinformationssystem (SHIS). Bei den meisten erwähnten Grössen handelt es sich um synthetische Indikatoren auf der Basis einer Vielzahl von detaillierten Informationen zur räumlichen Mobilität, zur Wahl oder Änderung von Studiengängen oder zur zeitlichen Staffelung, die als Ganzes kohärent sind mit dem Prognosemodell. Deshalb können die verwendeten Definitionen in gewissen Fällen von den Definitionen abweichen, die den Hochschulindikatoren zugrunde liegen.

**Neueintritte:** Studierende, die zum ersten Mal ein Herbstsemester auf der betrachteten Studienstufe

Pour les HES et les HEP, les importants changements structurels permettent moins de faire des comparaisons pertinentes sur les nombres totaux d'enseignants. L'introduction généralisée en 2009 des masters a aussi entraîné une incertitude supplémentaire sur le nombre d'étudiants et donc a fortiori sur le nombre d'enseignants. Dans les HES, la hausse de 1,2 points de la proportion de femmes a bien été prévue par les scénarios 2009–2018 (de 1,25 à 1,42), tandis que la proportion d'étrangers a évolué moins vite que prévu (+0,9 observés, contre de 1,5 à 2,25 prévus), de même que la proportion de 55 ans et plus (-0,5 observés, contre de -0,8 à -1,4 prévus). En ce qui concerne les HEP, les résultats sont les suivants: proportion de femmes, hausse observée de 1,4 points, contre de 0,7 à 0,9 points prévus; proportion d'étrangers, hausse observée de 0,8 points, contre de 0,5 à 0,6 points prévus.

Malgré des changements structurels toujours présents dans ces deux types de hautes écoles, les résultats des scénarios pour l'ensemble des HES et des HEP sont peu différents de ceux des scénarios 2009–2018. A l'horizon 2018, la révision est de -0,1 à +0,3 points de pourcent pour la proportion de femmes et de -0,9 à -2,0 pour la proportion d'enseignants étrangers.

## A.6 Définitions

Les définitions se basent largement sur le Système d'information universitaire suisse (SIUS). La plupart des facteurs déterminants décrits ci-dessous sont des quantités synthétiques agrégées obtenues sur la base d'une multitude de taux détaillés incluant la mobilité géographique, les choix et les changements de filières ainsi que la répartition temporelle. Ils forment un tout cohérent avec le modèle de prévisions. Les définitions utilisées peuvent alors parfois différer de celles utilisées pour les indicateurs des hautes écoles.

**Entrants:** étudiants effectuant pour la première fois un semestre d'automne au niveau considéré (diplôme,

(Diplom-, Bachelor- und Masterstufe, Nachdiplomstudium, Doktorat) und im betrachteten Hochschulsystem (UH, FH oder PH) absolvieren.

**Übertrittsquote:** Anteil eines Abschlussjahrgangs (Bachelor, gymnasiale Maturität oder Berufsmaturität), der ein Studium auf dem nächsthöheren Niveau aufnimmt.

**Mittlere Verweildauer:** Indikator, der die Anzahl Studierender einer gegebenen Kohorte auf der betrachteten Stufe mit der Anzahl Neueintritte in Beziehung setzt. Misst die von den Studierenden effektiv an der Hochschule verbrachte Zeit. Die errechnete Grösse umfasst auch die «Dropouts» und die Repetierenden. Nicht berücksichtigt wird hingegen, ob die Studierenden am Ende ihres Studienprogramms effektiv ein Diplom erlangen oder nicht. Die mittlere Verweildauer unterscheidet sich somit von der für die Erlangung eines Abschlusses erforderlichen Studiendauer<sup>64</sup>. Dieser Indikator lässt sich nach einem Längs- oder Querschnittansatz berechnen. Sofern nichts anderes erwähnt ist, wird die Längsschnittperspektive gewählt.

**Wartezeit:** Dieser Indikator entspricht der Zeitspanne zwischen dem nächstmöglichen Hochschuleintritt, das heisst im Herbstsemester des Kalenderjahres der Maturitätsprüfung, und der tatsächlichen Immatrikulation an einer Hochschule<sup>65</sup>.

**Direkt auf Doktoratsstufe, Masterstufe oder auf Stufe Weiterbildung/Vertiefungsstudien Neueintretende mit ausländischem Zulassungsausweis:** Personen, die auf der betrachteten Stufe einsteigen, ohne den Abschluss, der Zugang zu dieser Stufe verleiht, im schweizerischen universitären System gemacht zu haben. Inhaberinnen und Inhaber ausländischer Zulassungsausweise, die an einer Schweizer Hochschule einen Abschluss erwerben und danach auch ein Nachdiplomstudium absolvieren, werden somit in dieser Kategorie nicht mitgezählt.

**Diplomiertenquote:** Synthetischer Indikator, der die Anzahl Personen, die einen UH-, FH- oder PH-Abschluss erwerben, mit der Anzahl Neueintritte einer bestimmten Kohorte in Beziehung setzt.

bachelor master, post-grade ou doctorat) et dans le système considéré (HEU, HES ou HEP).

**Taux de passage:** C'est la quote-part d'une volée de diplômés (bachelor, maturité gymnasiale ou maturité professionnelle) qui entreprend des études au niveau d'études suivant.

**Durée moyenne de présence:** indicateur reliant le nombre d'étudiants d'une cohorte donnée d'entrants au niveau considéré au nombre d'entrants. Mesure le temps passé effectivement par l'étudiant dans la haute école. Cette quantité inclut les «drop out», les redoublants et ne tient aucunement compte de l'obtention ou non d'un diplôme par l'étudiant à la fin de son cursus. Elle diffère donc de la durée d'études nécessaire pour obtenir un diplôme<sup>64</sup>. Cet indicateur peut être calculé selon une perspective longitudinale ou transversale. Sauf mention spécifique, c'est la première qui est considérée.

**Délai:** indicateur mesurant le délai d'attente entre l'immatriculation effective dans une haute école et une immatriculation qui aurait eu lieu au semestre d'automne de la même année civile que l'examen donnant le droit d'accès à une haute école<sup>65</sup>.

**Entrant direct avec certificat d'accès étranger au niveau doctoral, au niveau master, dans la formation continue ou les études approfondies:** personne débutant au niveau considéré sans avoir obtenu le diplôme donnant accès à ce niveau dans le système universitaire suisse. Les titulaires de certificat d'accès étranger effectuant le diplôme qui précède dans une haute école suisse et continuant leurs études au niveau supérieur ne sont donc pas inclus dans cette catégorie.

**Taux de diplômés:** indicateur reliant le nombre de personnes obtenant un diplôme dans une HEU une HES ou une HEP au nombre d'entrants d'une cohorte donnée.

**Diplôme, respectivement premier diplôme:** Examen final au niveau considéré. Nous considérons systématiquement le premier diplôme qu'obtient un étudiant au niveau donné. Pour des raisons de lisibilité nous utilisons souvent le mot diplôme seul, quand nous désignons le premier diplôme.

<sup>64</sup> Die mittlere Verweildauer wird hier operationalisiert als Summe in der Dimension Zeit  $t$  der Anzahl Studierender, die zu den Zeitpunkten  $t_0$  begonnen haben, geteilt durch die Anzahl Neueintritte zum Zeitpunkt  $t_0$ . Die mittlere Verweildauer als solche ist im Modell nicht relevant. Sie ist eine synthetische Information über die Quotenmatrizen. Die Operationalisierung kann zuweilen deutlich vom Begriff der «Dauer» abweichen. Dies ist der Fall, wenn sich die Studierenden der betrachteten Fachrichtung oder Hochschule zu einem grossen Teil aus Personen zusammensetzen, die nicht in dieser Fachrichtung (bzw. Hochschule) begonnen haben.

<sup>65</sup> Doppelte Maturitätsjahrgänge und Zahl der Studienanfänger: Nur ein Fehlalarm?, J. Babel, Vision Nr. 2/2001, S. 59.

<sup>64</sup> Elle est opérationnalisée ici comme la somme, sur la dimension temps  $t$ , du nombre d'étudiants ayant commencé aux temps  $t_0$  divisé par le nombre de nouveaux entrants au temps  $t_0$ . La durée moyenne de présence ne joue aucun rôle en tant que telle dans le modèle et est une information synthétique sur les matrices de taux. L'opérationnalisation peut parfois s'écarter significativement de la notion de «durée» dans le cas où, pour la branche considérée ou la haute école considérée, le nombre d'étudiants est largement constitué de personnes n'ayant pas commencé dans la branche (respectivement dans la haute école).

<sup>65</sup> Doubles volées de bacheliers et nombre de nouveaux étudiants: Fausse alerte?, J. Babel, Vision no 2/2001, p. 59

**Abschluss bzw. Erstabschluss:** Abschlussprüfung auf der betrachteten Stufe. Berücksichtigt wird immer der erste Abschluss, den die Studierenden auf einer gegebenen Stufe erwerben. Aus Gründen der Lesbarkeit wird der Begriff «Abschluss» meistens alleine verwendet, auch wenn der erste Abschluss gemeint ist.

**Fluktuationsrate der Professorenschaft der UH (bzw. der Lehrkräfte der FH und PH):** Die Fluktuationsrate lässt sich in zwei Beiträge gliedern: einen positiven Beitrag, der sich aus den Abgängen und Pensumsreduktionen ergibt, und einen negativen Beitrag, der die Pensumserhöhungen reflektiert. Der erstgenannte Beitrag zur Fluktuationsrate ermittelt sich durch Bestimmung des Anteils Vollzeitäquivalente, welche zwischen einem gegebenen Jahr a und dem Jahr a+1 infolge von Abgängen oder Pensumsreduktionen weggefallen sind. Nicht erfasst wird dabei, ob die Lehrkraft später, d.h. nach einer längeren Abwesenheit, wieder an die Hochschule zurückkehrt. Auch ein Wechsel der Hochschule wird in dieser Definition wie ein Austritt behandelt. Der zweite Beitrag zur Fluktuationsrate ermittelt sich durch Bestimmung des Anteils Vollzeitäquivalente, die zwischen einem gegebenen Jahr a und dem Jahr a+1 infolge von Pensumserhöhungen dazukommen.

**Eintritte (Berufungen) in eine Professur oder in den Lehrkörper:** Professor/innen oder Lehrkräfte, die im vorhergehenden Jahr nicht an der entsprechenden Hochschule waren. Diese Definition umfasst auch Lehrkräfte, die während mehr als einem Jahr nicht an der Hochschule unterrichtet oder die Hochschule gewechselt haben.

**Pensionierungen von Universitätsprofessor/innen:** Da Frühpensionierungen im Kreise der UH-Professorenschaft praktisch nicht vorkommen, wird der Begriff «Pensionierung» resp. «pensionsbedingte Austritte» für Personen verwendet, die das Hochschulsystem im Alter von 60 Jahren oder später verlassen.

**Alter:** Alter am 31. Dezember des betrachteten Jahres.

**Taux de rotation des professeurs des HEU (ou du corps enseignant des HES et HEP):** Nous pouvons décomposer le taux de rotation en 2 contributions. La première (contribution positive au taux de rotation) est liée aux départs et aux baisses d'activité, tandis que la seconde (contribution négative) est liée aux augmentations d'activité. La première contribution au taux de rotation s'obtient en déterminant la proportion d'équivalents plein-temps qui ont disparu entre l'année a et l'année a+1, suite au départ ou à une réduction d'activité de la personne qui occupait le poste. Dans cette définition nous ne tenons pas compte du fait que le professeur revienne ou non plus tard après une absence prolongée dans la haute école. Cette définition considère aussi un changement de haute école comme une sortie. La seconde contribution au taux de rotation s'obtient en déterminant la proportion d'équivalents plein-temps apparaissant entre l'année a et l'année a+1, suite à une augmentation d'activité de la personne.

**Entrants dans le professorat ou dans le corps enseignant:** Professeur ou membre du corps enseignant qui n'était pas dans la haute école l'année précédente. Cette définition englobe aussi les personnes n'ayant pas exercé dans la haute école pendant plus d'une année ou celles ayant changé de haute école.

**Départs à la retraite des professeurs des HEU:** Etant donné la quasi-absence de départs anticipés à la retraite chez les professeurs des HEU, nous utilisons le terme de départs à la retraite pour les gens quittant le système des hautes écoles lors de leur 60<sup>e</sup> année ou plus tard.

**Age:** Age au 31 décembre de l'année considérée.

## A.7 Allgemeine Angaben und Abkürzungen

### SHIS

Das Schweizerische Hochschulinformationssystem (SHIS) ist eine Institution, in der Vertreterinnen und Vertreter der Hochschulen, der Hochschulkantone und des Bundes zusammenarbeiten, um gesamtschweizerische Hochschulstatistiken zu erstellen. Ausführende Stelle ist die Sektion Hochschulwesen des Bundesamtes für Statistik.

### Universitäre Hochschulen

Als universitäre Hochschulen gelten im SHIS die zehn kantonalen Universitäten, die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen und zwei weitere universitäre Institutionen (Universitäre Fernstudien des Studienzentrums Brig; Universitäres Institut Kurt Bösch, Sitten).

BS	Uni Basel	SG	Uni St. Gallen
BE	Uni Bern	UZH	Uni Zürich
FR	Uni Freiburg	USI	Uni Svizzera italiana
GE	Uni Genf	ETHL	ETH Lausanne
LS	Uni Lausanne	ETHZ	ETH Zürich
LU	Uni Luzern	And UH	Andere universitäre
NE	Uni Neuenburg		Institutionen

### Fachbereichsgruppen für die universitären Hochschulen

Im Unterschied zur gängigen Unterteilung der Hochschulen in Fakultäten und Institute geht das SHIS von rund 90 Fachrichtungen aus, die zu zwanzig gesamtschweizerisch vergleichbaren Fachbereichen bzw. zu sieben Fachbereichsgruppen zusammengefasst werden:

- 1 Geistes- und Sozialwissenschaften
- 2 Wirtschaftswissenschaften
- 3 Recht
- 4 Exakte und Naturwissenschaften
- 5 Medizin und Pharmazie
- 6 Technische Wissenschaften
- 7 Interdisziplinäre und andere

## A.7 Indications générales et abréviations

### SIUS

Le Système d'information universitaire suisse (SIUS) est une institution dans laquelle collaborent des personnes représentant les hautes écoles, les cantons universitaires et la Confédération dans le but d'établir des statistiques relatives aux hautes écoles pour l'ensemble de la Suisse. L'organe de réalisation est la section hautes écoles de l'Office fédéral de la statistique.

### Hautes écoles universitaires

Sont reconnues comme hautes écoles universitaires, dans le cadre du SIUS, les dix universités cantonales, les deux Ecoles polytechniques fédérales et deux institutions universitaires (Formation universitaire à distance de Brigue; Institut universitaire Kurt Bösch, Sion).

BS	Uni Bâle	SG	Uni Saint-Gall
BE	Uni Berne	UZH	Uni Zurich
FR	Uni Fribourg	USI	Uni Svizzera italiana
GE	Uni Genève	EPFL	EPF de Lausanne
LS	Uni Lausanne	ETHZ	EPF de Zurich
LU	Uni Lucerne	Aut HEU	Autres institutions
NE	Uni Neuchâtel		universitaires

### Groupes de domaines d'études pour les hautes écoles universitaires

A la différence de la subdivision habituelle des hautes écoles universitaires en facultés et instituts, le SIUS utilise à peu près 90 branches d'études qui sont regroupées en vingt domaines d'études, respectivement sept groupes de domaine d'études, comparables au niveau suisse. Ce sont ces sept domaines qui sont considérés ici:

- 1 Sciences humaines et sociales
- 2 Sciences économiques
- 3 Droit
- 4 Sciences exactes et naturelles
- 5 Médecine et pharmacie
- 6 Sciences techniques
- 7 Interdisciplinaire et autres

*Fachhochschulen*

Im Rahmen des SHIS gelten die unten stehenden Schulen als Fachhochschulen (FH). Die PH, die in FH integriert sind, werden mit den PH behandelt (siehe weiter unten):

BFH	Berner Fachhochschule (unter rückwirkendem Ausschluss der EISI St-Imier)
HES-SO	Haute école spécialisée de la Suisse occidentale (umfasst rückwirkend auch die EISI St-Imier)
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz (unter rückwirkendem Ausschluss des Departements Pädagogik der HPSA-BB; ohne die PH Solothurn und die PH Aargau)
FHZ	Fachhochschule Zentralschweiz
SUPSI	Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (ohne SUPSI-DFA; umfasst rückwirkend auch die FFH Brig, die SUMSI und das Teatro Dimitri)
FHO	Fachhochschule Ostschweiz
ZFH	Zürcher Fachhochschule (ohne PH Zürich)
Kal FH – And FH	Kalaïdos Fachhochschule (umfasst rückwirkend auch die AKAD) und andere nicht integrierte Fachhochschulen (LRG les Roches-Gruyère)

*Studiengänge der FH*

Die Studiengänge sind nach folgenden Fachbereichen aufgliedert:

01	Architektur, Bauwesen und Planung
02	Technik und IT
03	Chemie und Life Sciences
04	Land- und Forstwirtschaft
05	Wirtschaft und Dienstleistungen
06	Design
07	Sport
08	Musik, Theater und andere Künste
11	Angewandte Linguistik
12	Soziale Arbeit
13	Angewandte Psychologie
14	Gesundheit

*Hautes écoles spécialisées*

Les écoles mentionnées ci-dessous sont considérées comme hautes écoles spécialisées (HES) dans le cadre du SIUS. Les HEP intégrées à des HES sont traitées avec les HEP (voir plus bas):

BFH	Berner Fachhochschule (exclut aussi rétroactivement l'EISI St-Imier)
HES-SO	Haute école spécialisée de la Suisse occidentale (inclut aussi rétroactivement l'EISI St-Imier)
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz (exclut ici aussi rétroactivement le département pédagogique de la HPSA-BB; sans la HEP Solothurn et la HEP Aargau)
FHZ	Fachhochschule Zentralschweiz
SUPSI	Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (sans la SUPSI-DFA; inclut ici aussi rétroactivement la FFH Brig, la SUMSI et le Teatro Dimitri)
FHO	Fachhochschule Ostschweiz
ZFH	Zürcher Fachhochschule (sans la HEP Zürich)
KAL FH – Aut HES	Kalaïdos Fachhochschule (inclut aussi rétroactivement l'AKAD) et autres hautes écoles spécialisées non intégrées (LRG les Roches-Gruyère)

*Filières d'études des HES*

Les filières d'études sont regroupées selon les domaines suivants:

01	Architecture, construction et planification
02	Technique et IT
03	Chimie et sciences de la vie
04	Agronomie et économie forestière
05	Economie et services
06	Design
07	Sport
08	Musique, arts de la scène et autres arts
11	Linguistique appliquée
12	Travail social
13	Psychologie appliquée
14	Santé

*Pädagogische Hochschulen*

Die nicht in eine Fachhochschule integrierten Pädagogischen Hochschulen werden nach EDK-Regionen eingeteilt:

PHNW	In die FHNW integrierte PH. Umfasst rückwirkend auch die PH, die 2006 in die PHNW integriert wurden.
SUPSI-DFA	In die SUPSI integrierte PH. Umfasst auch die ASP Ticino.
PHZH	In die ZFH integrierte PH
WS	Alle PH der Westschweiz
NW	Andere PH der Nordwestschweiz (PH Bern)
ZS	Alle PH der Zentralschweiz
OS	Andere PH der Ostschweiz. Umfasst auch die HfH (Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich)
EHB	Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung

*Studiengänge der PH*

Die Studiengänge wurden in den Szenarios folgenden 5 Kategorien zugeordnet:

- 1 Vorschul- und Primarstufe
- 2 Sekundarstufe I
- 3 Sekundarstufe II: allgemein bildende Ausbildung
- 4 Sekundarstufe II: Berufsbildung
- 5 Andere Studiengänge

*Weitere Abkürzungen*

UH	Universitäre Hochschulen
FH	Fachhochschulen
PH	Pädagogische Hochschulen
CRUS	Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten
T	Total
F	Frauen
TWD	«Technik, Wirtschaft, Design», Fachbereiche 1–7
GSK	«Gesundheit, Soziales, Kunst», Fachbereiche 8–14
PP	Prozentpunkt

*Hautes écoles pédagogiques*

Les hautes écoles pédagogiques non intégrées à une haute école spécialisée sont regroupées selon les régions CDIP:

PHNW	HEP intégrée à la FHNW. Inclut rétroactivement les HEP intégrées à la PHNW en 2006
SUPSI-DFA	HEP intégrée à la SUPSI. Inclut aussi la ASP Ticino
PHZH	HEP intégrée à la ZFH
WS	Ensemble des HEP de Suisse romande
NW	Autres HEP de Suisse du Nord-Ouest (HEP Berne)
ZS	Ensemble des HEP de Suisse centrale
OS	Autres HEP de Suisse orientale. Inclut aussi la HfH (Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich)
IFFP	Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle

*Filières d'études des HEP*

Les filières d'études sont regroupées dans les scénarios selon les 5 catégories suivantes:

- 1 Degrés préscolaire et primaire
- 2 Degré Secondaire I
- 3 Degré Secondaire II: formation générale
- 4 Degré Secondaire II: formation professionnelle
- 5 Autres filières

*Autres abréviations*

HEU	Hautes écoles universitaires
HES	Hautes écoles spécialisées
HEP	Hautes écoles pédagogiques
CRUS	Conférence des recteurs des universités suisses
T	Total
F	Femmes
TED	«Technique, économie, design», domaines d'études 1 à 7
SSA	«Santé, social et arts», domaines d'études 8 à 14
pp	Point de pourcent



## A.8 Tabellen und Grafiken

- Die vorliegenden Zahlen müssen unter Berücksichtigung des Prognosemodells und der im Szenario verwendeten Hypothesen gelesen werden (siehe Abschnitt 3).
- Gewisse Studiengänge werden trotz ihrer geringen Studierendenzahl aufgeführt. Es geht dabei mehr um das Gesamtbild der Studierenden als um irgendeine Prognose für diese Studiengänge.

## A.8 Tableaux et graphiques

- Les chiffres présentés doivent être lus à la lumière du modèle de prévisions utilisé et des hypothèses effectuées dans le scénario considéré (voir section 3).
- Certaines filières sont aussi présentées malgré leur faible nombre d'étudiants. Il s'agit alors bien plus de traiter l'ensemble des étudiants que d'une quelconque prévision pour ces filières.



**T 1 Universitäre Hochschulen: Übersicht / Hautes écoles universitaires: tableau de bord**

Szenario «neutrale»	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2019	Szenario «neutrale»	
<b>Anzahl gymnasiale Maturitäten</b>	17 461	18 113	18 240	18 807	18 777	18 424	18 224	18 109	18 135	17 559	<b>Nombre de maturités gymnasiales</b>	
<b>Übertritt Sek. II – UH</b> Übertrittsquote nach der gymn. Maturität*	78,3%	78,6%	78,5%	78,5%	78,6%	78,6%	78,6%	78,7%	78,7%	78,8%	<b>Passage Sec. II – HEU</b> Taux de passage après la maturité gymnasiale*	
<b>Eintritte auf Niveau Diplomstudium oder Bachelor</b> Nach Zulassungsausweis: Gymnasiale Maturitäten* Ausländische Ausweise Andere CH-Ausweise Total	11 719 2 955 1 922 16 596	12 566 3 492 2 012 18 070	13 371 3 735 2 109 19 215	13 491 3 890 2 114 19 495	13 604 4 043 2 130 19 777	13 825 4 199 2 152 20 176	13 331 4 204 2 111 19 646	13 187 4 200 2 098 19 484	13 178 4 199 2 094 19 471	12 795 4 189 2 034 19 018		<b>Entrants au niveau diplôme ou bachelor</b> Par type de certificat d'accès: Maturités gymnasiales* Certificats d'accès étrangers Autres certificats suisses Total
<b>Übertrittsquote Bachelor-Master</b>	86,7%	86,4%	86,7%	87,0%	86,9%	87,0%	87,0%	87,0%	87,0%	86,9%	<b>Taux de passage bachelor-master</b>	
<b>Eintritte auf Niveau Master</b> davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw. <b>Eintritte auf Niveau Doktorat</b> davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	7 868 1 499 4 240 1 820	10 046 1 859 4 984 2 120	11 986 2 466 5 092 2 263	13 235 2 770 4 978 2 210	14 025 2 946 5 064 2 250	15 098 3 143 5 192 2 311	16 059 3 355 5 202 2 315	16 549 3 465 5 280 2 350	16 899 3 546 5 365 2 388	16 822 3 554 5 598 2 455		<b>Entrants au niveau master</b> dont entrants directs avec certificat d'accès étranger <b>Entrants au niveau doctorat</b> dont entrants directs avec certificat d'accès étranger <b>Entrants en formation continue**</b> dont entrants directs avec certificat d'accès étranger
Mittl. Verweildauer auf Niv. Bachelor [in J.] Mittl. Verweildauer auf Niv. Master [in J.]	3,85 2,35	3,82 2,38	3,83 2,42	3,82 2,43	3,81 2,44	3,81 2,44	3,81 2,44	3,80 2,44	3,80 2,44	3,79 2,44	Durée moy. de présence au niv. bachelor [en an.] Durée moy. de présence au niv. master [en an.]	
<b>Studierende</b> Studierende auf Niveau Diplomstudium Studierende auf Niveau Bachelor Studierende auf Niveau Master Studierende auf Niveau Doktorat Studierende in der Weiterbildung** Studierende auf Niveau nicht zuteilbar Total	25 675 52 867 14 868 18 152 3 143 2 204 116 909	18 833 58 267 19 170 19 076 3 324 2 340 121 010	13 631 63 257 24 122 20 120 3 604 2 206 126 940	9 271 67 083 28 302 20 611 3 718 2 206 131 191	6 268 70 279 31 467 21 142 3 909 2 206 135 270	4 353 72 811 34 157 21 756 3 959 2 206 139 243	3 189 73 756 36 717 22 071 4 052 2 206 141 991	2 548 74 073 38 715 22 401 4 089 2 206 144 032	2 276 74 119 40 084 22 745 4 096 2 206 145 525	1 193 72 807 41 135 24 017 4 183 2 206 145 542		<b>Etudiants</b> Etudiants de niveau diplôme Etudiants de niveau bachelor Etudiants de niveau master Etudiants de niveau doctorat Etudiants en formation continue** Etudiants de niveau non répartissable Total
<b>Erstabschlüsse</b> Erstabschlüsse auf Niveau Diplom Erstabschlüsse auf Niveau Bachelor Erstabschlüsse auf Niveau Master Erstabschlüsse auf Niveau Doktorat	6 911 7 093 3 610 3 212	5 946 8 599 5 398 3 183	4 307 10 062 6 485 3 396	3 150 10 827 8 111 3 380	2 279 11 635 9 604 3 445	1 498 12 623 10 851 3 622	839 13 437 11 683 3 784	425 13 838 12 526 3 837	191 14 104 13 335 3 888	18 13 979 14 333 4 192		<b>Premiers examens</b> Premiers examens de niveau diplôme Premiers examens de niveau bachelor Premiers examens de niveau master Premiers examens de niveau doctorat

\* Der öffentlichen oder privat subventionierten Schulen / des écoles publiques ou privées subventionnées  
 \*\* Mindestens 60 ECTS-Credits / au moins 60 crédits ECTS

## T2 Universitäre Hochschulen: Übersicht / Hautes écoles universitaires: tableau de bord

Szenario «Tendenz»	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2019	Szenario «Tendenz»
<b>Anzahl gymnasiale Maturitäten</b>	17 461	18 113	18 240	18 807	18 777	18 523	18 448	18 447	18 579	18 251	<b>Nombre de maturités gymnasiales</b>
<b>Übertritt Sek. II – UH</b>	78,3%	78,6%	78,5%	78,5%	78,6%	78,6%	78,6%	78,7%	78,6%	78,8%	<b>Passage Sec. II – HEU</b>
Übertrittsquote nach der gymn. Maturität*											Taux de passage après la maturité gymnasiale*
<b>Eintritte auf Niveau Diplomstudium oder Bachelor</b>											<b>Entrants au niveau diplôme ou bachelor</b>
Nach Zulassungsausweis:											Par type de certificat d'accès:
Gymnasiale Maturitäten*	11 719	12 566	13 371	13 491	13 604	13 866	13 449	13 395	13 473	13 312	Maturités gymnasiales*
Ausländische Ausweise	2 955	3 492	3 735	4 039	4 342	4 651	4 843	5 028	5 218	5 956	Certificats d'accès étrangers
Andere CH-Ausweise	1 922	2 012	2 109	2 114	2 130	2 156	2 121	2 115	2 118	2 077	Autres certificats suisses
Total	16 596	18 070	19 215	19 644	20 076	20 673	20 413	20 538	20 809	21 345	Total
<b>Übertrittsquote Bachelor-Master</b>	86,7%	86,4%	86,7%	87,0%	86,9%	87,0%	87,0%	87,0%	86,9%	86,9%	<b>Taux de passage bachelor-master</b>
<b>Eintritte auf Niveau Master</b>	7 868	10 046	11 986	13 594	14 459	15 617	16 697	17 321	17 824	18 488	<b>Entrants au niveau master</b>
davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	1 499	1 859	2 466	3 047	3 241	3 458	3 691	3 811	3 901	3 909	dont entrants directs avec certificat d'accès étranger
<b>Eintritte auf Niveau Doktorat</b>	4 240	4 984	5 092	4 978	5 066	5 209	5 238	5 335	5 437	5 761	<b>Entrants au niveau doctorat</b>
davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	1 820	2 120	2 263	2 248	2 326	2 430	2 481	2 566	2 655	2 983	dont entrants directs avec certificat d'accès étranger
<b>Eintritte in die Weiterbildung**</b>	1 524	1 741	1 772	1 830	1 821	1 838	1 862	1 884	1 886	1 972	<b>Entrants en formation continue**</b>
davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	258	314	300	300	300	300	300	300	300	300	dont entrants directs avec certificat d'accès étranger
Mittl. Verweildauer auf Niv. Bachelor [in J.]	3,85	3,82	3,83	3,81	3,80	3,80	3,79	3,78	3,77	3,75	Durée moy. de présence au niv. bachelor [en an.]
Mittl. Verweildauer auf Niv. Master [in J.]	2,35	2,38	2,42	2,43	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	Durée moy. de présence au niv. master [en an.]
<b>Studierende</b>											<b>Etudiants</b>
Studierende auf Niveau Diplomstudium	25 675	18 833	13 631	9 271	6 268	4 353	3 189	2 548	2 276	1 193	Etudiants de niveau diplôme
Studierende auf Niveau Bachelor	52 867	58 267	63 257	67 232	70 690	73 629	75 154	76 192	77 062	79 180	Etudiants de niveau bachelor
Studierende auf Niveau Master	14 868	19 170	24 122	28 661	32 206	35 183	38 008	40 298	42 001	44 773	Etudiants de niveau master
Studierende auf Niveau Doktorat	18 152	19 076	20 120	20 611	21 144	21 775	22 124	22 504	22 911	24 506	Etudiants de niveau doctorat
Studierende in der Weiterbildung**	3 143	3 324	3 604	3 718	3 909	3 960	4 054	4 100	4 117	4 244	Etudiants en formation continue**
Studierende auf Niveau nicht zuteilbar	2 204	2 340	2 206	2 206	2 206	2 206	2 206	2 206	2 206	2 206	Etudiants de niveau non répartitionnable
Total	116 909	121 010	126 940	131 700	136 423	141 106	144 735	147 848	150 573	156 102	Total
<b>Erstabschlüsse</b>											<b>Premiers examens</b>
Erstabschlüsse auf Niveau Diplom	6 911	5 946	4 307	3 150	2 279	1 498	839	425	191	18	Premiers examens de niveau diplôme
Erstabschlüsse auf Niveau Bachelor	7 093	8 599	10 062	10 827	11 636	12 628	13 476	13 938	14 292	14 775	Premiers examens de niveau bachelor
Erstabschlüsse auf Niveau Master	3 610	5 398	6 485	8 112	9 625	11 040	11 991	12 911	13 808	15 323	Premiers examens de niveau master
Erstabschlüsse auf Niveau Doktorat	3 212	3 183	3 396	3 380	3 445	3 622	3 784	3 838	3 894	4 240	Premiers examens de niveau doctorat

\* Der öffentlichen oder privat subventionierten Schulen / des écoles publiques ou privées subventionnées

\*\* Mindestens 60 ECTS-Credits / au moins 60 crédits ECTS

**T3 Fachhochschulen: Übersicht / Hautes écoles spécialisées: tableau de bord**

Szenario «neutral»	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2019	Szenario «neutre»
<b>Anzahl Berufsmaturitäten</b>	10 597	10 912	11 417	11 877	12 421	12 348	12 506	12 373	12 327	11 942	<b>Nombre de maturités professionnelles</b>
<b>Übertrittsquoten Sek. II - FH</b>	59,6%	61,1%	62,5%	63,0%	63,3%	63,9%	63,8%	64,1%	64,1%	64,4%	<b>Taux de passage Sec. II - HES</b>
Übertrittsquote nach der Berufsmaturität	1,04	1,04	1,00	1,01	1,00	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	Taux de passage après la maturité prof.
Wartezeit nach Berufsmatur. [in J.]											Délai après la maturité professionnelle [en an.]
<b>Eintritte auf Niveau Diplomstudium od. Bachelor</b>											<b>Entrants au niveau diplôme ou bachelor</b>
Nach Zulassungsausweis:											Par type de certificat d'accès:
Berufsmaturitäten	5 669	6 167	6 878	7 196	7 488	7 753	7 884	7 912	7 914	7 745	Maturités professionnelles
Gymnasiale Maturitäten*	2 741	2 854	3 041	3 131	3 189	3 249	3 241	3 173	3 138	3 061	Maturités gymnasiales*
Eidg. Fähigkeitszeugnisse	277	221	163	167	162	141	121	102	87	47	Certificats fédéraux de capacité
Ausländische Ausweise	1 779	1 823	1 885	1 942	1 998	2 055	2 060	2 060	2 060	2 060	Certificats d'accès étrangers
Andere CH-Ausweise	2 437	2 515	2 624	2 645	2 661	2 667	2 662	2 662	2 653	2 581	Autres certificats suisses
Total	12 903	13 580	14 591	15 081	15 498	15 864	15 973	15 909	15 852	15 494	Total
<b>Übertrittsquote Bachelor-Master</b>	5,7%	15,8%	18,3%	16,8%	16,1%	15,7%	15,7%	15,7%	15,6%	15,5%	<b>Taux de passage bachelor-master</b>
<b>Eintritte auf Niveau Master</b>	61	1996	2665	2621	2589	2613	2694	2768	2863	2912	<b>Entrants au niveau master</b>
davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	7	541	712	705	713	713	719	729	762	772	dont entrants directs avec certificat d'accès étranger
<b>Eintritte in die Weiterbildung**</b>	2 607	3 256	3 407	3 418	3 399	3 432	3 470	3 521	3 551	3 591	<b>Entrants en formation continue**</b>
davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	322	402	472	472	472	472	472	472	472	472	dont entrants directs avec certificat d'accès étranger
Mittl. Verweildauer auf Niv. Bachelor- od. Diplomstudium [in J.]	3,38	3,38	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	Durée moy. de présence au niveau bachelor ou diplôme [en an.]
<b>Studierende</b>											<b>Etudiants</b>
Studierende auf Niveau Diplomstudium od. Bachelor	42 783	43 337	45 119	47 523	49 827	51 642	52 840	53 545	53 793	53 050	Etudiants de niveau diplôme ou bachelor
Studierende auf Niveau Master	148	2 082	4 511	5 570	5 778	5 796	5 888	6 040	6 225	6 482	Etudiants de niveau master
Studierende in der Weiterbildung**	6 007	6 346	7 038	7 155	7 177	7 303	7 360	7 445	7 522	7 663	Etudiants en formation continue**
Total	48 938	51 765	56 668	60 248	62 782	64 740	66 088	67 030	67 540	67 195	Total
Diplomiertenquote auf Niveau Diplom od. Bachelor	78,5%	78,2%	77,8%	77,9%	77,9%	77,9%	77,9%	77,8%	77,8%	77,7%	Taux de diplômés au niveau diplôme ou bachelor
<b>Erstabschlüsse</b>											<b>Premiers examens</b>
Erstabschlüsse auf Niveau Diplom od. Bachelor	8 620	9 360	9 557	9 917	10 297	10 976	11 517	11 855	12 149	12 303	Premiers examens de niveau diplôme ou bachelor
Erstabschlüsse auf Niveau Master	31	58	61	1 153	1 969	2 113	2 087	2 096	2 146	2 335	Premiers examens de niveau master

\* Der öffentlichen oder privat subventionierten Schulen / des écoles publiques ou privées subventionnées  
 \*\* Mindestens 60 ECTS-Credits / au moins 60 crédits ECTS

## T 4 Fachhochschulen: Übersicht / Hautes écoles spécialisées: tableau de bord

Szenario «Tendenz»	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2019	Szenario «tendance»
<b>Anzahl Berufsmaturitäten</b>	10 597	10 912	11 417	12 235	13 119	13 215	13 490	13 343	13 249	12 878	<b>Nombre de maturités professionnelles</b>
<b>Übertrittsquoten Sek. II - FH</b>	59,6%	61,5%	63,7%	64,6%	65,4%	66,7%	67,4%	68,5%	69,4%	73,0%	<b>Taux de passage Sec. II - HES</b>
Wartezeit nach Berufsmaturität [in J.]	1,04	1,05	1,02	1,02	1,02	1,03	1,03	1,04	1,05	1,06	Taux de passage après la maturité prof. Délaï après la maturité professionnelle [en an.]
<b>Eintritte auf Niveau Diplomstudium od. Bachelor</b>											<b>Entrants au niveau diplôme ou bachelor</b>
Nach Zulassungsausweis:											Par type de certificat d'accès:
Berufsmaturitäten	5 669	6 167	6 878	7 361	7 894	8 412	8 748	8 942	9 061	9 327	Maturités professionnelles
Gymnasiale Maturitäten*	2 741	2 854	3 041	3 257	3 348	3 446	3 475	3 464	3 484	3 610	Maturités gymnasiales*
Eidg. Fähigkeitszeugnisse	277	220	162	164	158	137	117	97	82	44	Certificats fédéraux de capacité
Ausländische Ausweise	1 779	1 823	1 885	1 942	1 998	2 055	2 085	2 116	2 147	2 270	Certificats d'accès étrangers
Anderer CH-Ausweise	2 437	2 515	2 624	2 645	2 661	2 667	2 667	2 662	2 653	2 581	Autres certificats suisses
Total	12 903	13 579	14 590	15 368	16 059	16 716	17 092	17 281	17 428	17 832	Total
<b>Übertrittsquote Bachelor-Master</b>	5,7%	16,6%	19,5%	20,2%	19,3%	18,8%	18,8%	18,7%	18,5%	18,2%	<b>Taux de passage bachelor-master</b>
<b>Eintritte auf Niveau Master</b>	61	1 196	2 665	3 033	2 993	3 022	3 127	3 233	3 368	3 544	<b>Entrants au niveau master</b>
davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	7	541	712	776	784	784	791	802	838	849	dont entrants directs avec certificat d'accès étranger
<b>Eintritte in die Weiterbildung**</b>	2 607	3 256	3 407	3 418	3 399	3 432	3 470	3 523	3 559	3 646	<b>Entrants en formation continue**</b>
davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	322	402	472	472	472	472	472	472	472	472	dont entrants directs avec certificat d'accès étranger
Mittl. Verweildauer auf Niv. Bachelor- od. Diplomstudium [in J.]	3,38	3,38	3,39	3,39	3,39	3,40	3,40	3,40	3,40	3,39	Durée moy. de présence au niveau bachelor ou diplôme [en an.]
<b>Studierende</b>											<b>Etudiants</b>
Studierende auf Niveau Diplomstudium od. Bachelor	42 783	43 337	45 119	47 811	50 641	53 223	55 307	56 911	58 014	60 071	Etudiants de niveau diplôme ou bachelor
Studierende auf Niveau Master	148	2 082	4 511	5 982	6 553	6 681	6 821	7 028	7 288	7 845	Etudiants de niveau master
Studierende in der Weiterbildung**	6 007	6 346	7 038	7 155	7 177	7 303	7 360	7 447	7 531	7 763	Etudiants en formation continue**
Total	48 938	51 765	56 668	60 948	64 371	67 207	69 488	71 385	72 834	75 679	Total
Diplomiertenquote auf Niveau Diplom od. Bachelor	78,5%	78,2%	77,8%	77,9%	77,9%	77,9%	77,9%	77,8%	77,8%	77,6%	Taux de diplômés au niveau diplôme ou bachelor
<b>Erstabschlüsse</b>											<b>Premiers examens</b>
Erstabschlüsse auf Niveau Diplom od. Bachelor	8 620	9 360	9 557	9 917	10 297	10 982	11 637	12 169	12 674	13 571	Premiers examens de niveau diplôme ou bachelor
Erstabschlüsse auf Niveau Master	31	58	61	1 153	1 989	2 340	2 414	2 424	2 490	2 790	Premiers examens de niveau master

\* Der öffentlichen oder privat subventionierten Schulen / des écoles publiques ou privées subventionnées

\*\* Mindestens 60 ECTS-Credits / au moins 60 crédits ECTS

## T5 Pädagogische Hochschulen: Übersicht / Hautes écoles pédagogiques: tableau de bord

Szenario «neutral»	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2019	Szenario «neutre»
<b>Anzahl gymnasiale Maturitäten</b>	17 461	18 113	18 240	18 807	18 777	18 424	18 224	18 109	18 135	17 559	<b>Nombre de maturités gymnasiales</b>
<b>Übertrittsquoten Sek. II - PH</b>	15,3%	15,1%	14,6%	14,9%	14,8%	14,8%	14,8%	14,7%	14,7%	14,5%	<b>Taux de passage Sec. II - HEP</b>
Übertrittsquote nach der gymn. Maturität*											Taux de passage après la maturité gymnasiale*
<b>Eintritte auf Niveau Diplomstudium oder Bachelor</b>											<b>Entrants au niveau diplôme ou bachelor</b>
Nach Zulassungsausweis:											Par type de certificat d'accès:
Gymnasiale Maturitäten*	1 950	2 025	2 345	2 487	2 509	2 528	2 512	2 466	2 436	2 340	Maturités gymnasiales*
Ausländische Ausweise	210	224	307	335	362	390	398	398	398	398	Certificats d'accès étrangers
Anderer CH-Ausweise	1 146	1 197	1 275	1 286	1 293	1 294	1 292	1 286	1 281	1 243	Autres certificats suisses
Total	3 306	3 446	3 927	4 107	4 164	4 213	4 201	4 150	4 114	3 980	Total
<b>Übertrittsquote Bachelor-Master</b>	9,9%	16,8%	18,8%	15,2%	13,4%	12,9%	13,1%	13,2%	13,2%	13,3%	<b>Taux de passage bachelor-master</b>
<b>Eintritte auf Niveau Master</b>	596	944	1 309	1 214	1 171	1 167	1 199	1 200	1 207	1 203	<b>Entrants au niveau master</b>
davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	30	27	70	84	98	112	112	112	112	112	dont entrants directs avec certificat d'accès étranger
<b>Eintritte in die Weiterbildung**</b>	47	71	24	24	24	24	24	24	24	24	<b>Entrants en formation continue**</b>
davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	1	15	3	3	3	3	3	3	3	3	dont entrants directs avec certificat d'accès étranger
Mittl. Verweildauer auf Niv. Bachelor- od. Diplomstudium [in J.]	2,78	2,76	2,66	2,67	2,66	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	Durée moy. de présence au niveau bachelor ou diplôme [en an.]
<b>Studierende</b>	10 549	10 068	10 335	10 527	10 787	11 075	11 119	11 084	11 010	10 659	<b>Etudiants</b>
Studierende auf Niveau Diplomstudium od. Bachelor	1 158	1 762	2 540	2 853	2 934	2 907	2 910	2 930	2 951	2 962	Etudiants de niveau diplôme ou bachelor
Studierende in der Weiterbildung**	164	151	133	78	61	61	48	48	48	48	Etudiants en formation continue**
Total	11 871	11 981	13 008	13 458	13 782	14 043	14 077	14 061	14 009	13 668	Total
<b>Erstabschlüsse</b>	2 680	3 234	2 903	3 007	3 264	3 250	3 416	3 486	3 489	3 394	<b>Premiers examens</b>
Erstabschlüsse auf Niveau Diplom od. Bachelor	187	303	437	617	845	1045	981	960	960	987	Premiers examens de niveau diplôme ou bachelor
Erstabschlüsse auf Niveau Master											Premiers examens de niveau master

\* Der öffentlichen oder privat subventionierten Schulen / des écoles publiques ou privées subventionnées

\*\* Mindestens 60 ECTS-Credits / au moins 60 crédits ECTS

## T 6 Pädagogische Hochschulen: Übersicht / Hautes écoles pédagogiques: tableau de bord

Szenario «Tendenz»	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2019	Szenario «tendance»	
<b>Anzahl gymnasiale Maturitäten</b>	17 461	18 113	18 240	18 807	18 777	18 523	18 448	18 447	18 579	18 251	<b>Nombre de maturités gymnasiales</b>	
<b>Übertrittsquoten Sek. II - PH</b> Übertrittsquote nach der gymn. Maturität*	15,3%	16,7%	17,0%	17,9%	17,8%	17,8%	17,7%	17,7%	17,6%	17,4%	<b>Taux de passage Sec. II - HEP</b> Taux de passage après la maturité gymnasiale*	
<b>Eintritte auf Niveau Diplomstudium oder Bachelor</b> Nach Zulassungsausweis: Gymnasiale Maturitäten* Ausländische Ausweise Andere CH-Ausweise Total	1 950 210 1 146 3 306	2 025 224 1 197 3 446	2 345 307 1 275 3 927	2 984 335 1 286 4 605	3 011 362 1 293 4 666	3 038 390 1 294 4 722	3 028 415 1 292 4 735	2 993 433 1 286 4 713	2 980 451 1 281 4 712	2 925 523 1 243 4 691		<b>Taux de passage bachelor-master</b>
<b>Übertrittsquote Bachelor-Master</b>	9,9%	17,7%	19,9%	18,2%	16,0%	15,3%	15,8%	16,0%	16,0%	16,1%	Par type de certificat d'accès: Maturités gymnasiales* Certificats d'accès étrangers Autres certificats suisses Total	
<b>Eintritte auf Niveau Master</b> davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	596 30	944 27	1 309 70	1 317 84	1 272 98	1 268 112	1 347 123	1 372 134	1 409 146	1 469 190	<b>Taux de passage bachelor-master</b> <b>Entrants au niveau master</b> dont entrants directs avec certificat d'accès étranger	
<b>Eintritte in die Weiterbildung**</b> davon direkte Eintritte mit ausl. Zulassungsausw.	47 1	71 15	24 3	24 3	24 3	24 3	24 3	24 3	24 3	24 3	<b>Entrants en formation continue**</b> dont entrants directs avec certificat d'accès étranger	
Mittl. Verweildauer auf Niv. Bachelor- od. Diplomstudium [in J.]	2,78	2,76	2,66	2,66	2,66	2,65	2,65	2,65	2,65	2,64	Durée moy. de présence au niveau bachelor ou diplôme [en an.]	
<b>Studierende</b> Studierende auf Niveau Diplomstudium od. Bachelor Studierende auf Niveau Master Studierende in der Weiterbildung** Total	10 549 1 158 164 11 871	10 068 1 762 151 11 981	10 335 2 540 133 13 008	11 025 2 955 78 14 057	11 669 3 110 61 14 839	12 290 3 124 61 15 476	12 433 3 187 48 15 668	12 474 3 264 48 15 786	12 490 3 351 48 15 889	12 432 3 540 48 16 020	<b>Etudiants</b> Etudiants de niveau diplôme ou bachelor Etudiants de niveau master Etudiants en formation continue** Total	
<b>Erstabschlüsse</b> Erstabschlüsse auf Niveau Diplom od. Bachelor Erstabschlüsse auf Niveau Master	2 680 187	3 234 303	2 903 437	3 007 617	3 347 859	3 380 1 068	3 754 1 064	3 892 1 048	3 914 1 056	3 914 1 171	<b>Premiers examens</b> Premiers examens de niveau diplôme ou bachelor Premiers examens de niveau master	

\* Der öffentlichen oder privat subventionierten Schulen / des écoles publiques ou privées subventionnées

\*\* Mindestens 60 ECTS-Credits / au moins 60 crédits ECTS



**T7 Studierende auf Niveau Bachelor, Master oder Diplomstudium nach Hochschultyp  
und Fachbereich oder Fachbereichsgruppe**  
**Etudiants de niveau diplôme, bachelor ou master par type de haute école et selon le domaine  
ou le groupe de domaines d'études**

Szenario «neutral» / Scénario «neutre»													
UH/ HEU	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Geistes- und Sozialwissenschaften Sciences humaines et sociales	35 121	35 279	36 428	37 150	37 686	38 263	38 586	38 887	39 188	39 262	39 086	38 719	38 404
Wirtschaftswissenschaften Sciences économiques	12 941	14 127	15 310	16 393	17 410	18 326	18 928	19 322	19 576	19 697	19 707	19 637	19 539
Recht Droit	11 801	12 056	12 433	12 464	12 635	12 912	13 131	13 266	13 328	13 334	13 275	13 180	13 103
Exakte und Naturwissenschaften Sciences exactes et naturelles	13 520	13 853	14 499	14 962	15 451	15 980	16 342	16 570	16 716	16 768	16 723	16 611	16 518
Medizin und Pharmazie Médecine et pharmacie	8 354	8 701	9 085	9 340	9 608	9 913	10 243	10 510	10 691	10 765	10 764	10 727	10 681
Technische Wissenschaften Sciences techniques	8 683	9 098	9 997	11 054	11 837	12 430	12 863	13 168	13 345	13 418	13 417	13 362	13 298
Interdisziplinäre und andere Interdisciplinaire et autres	2 990	3 156	3 258	3 293	3 386	3 497	3 570	3 613	3 634	3 640	3 634	3 615	3 592
<b>Total</b>	<b>93 410</b>	<b>96 270</b>	<b>101 010</b>	<b>104 656</b>	<b>108 013</b>	<b>111 321</b>	<b>113 662</b>	<b>115 336</b>	<b>116 478</b>	<b>116 885</b>	<b>116 607</b>	<b>115 850</b>	<b>115 135</b>
Total alle Stufen Total tous niveaux	116 909	121 010	126 940	131 191	135 270	139 243	141 991	144 032	145 525	146 252	146 316	145 996	145 542
FH/ HES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Architektur, Bau- und Planungswesen Architecture, construction et planification	2 976	2 909	3 186	3 450	3 653	3 784	3 872	3 921	3 936	3 935	3 925	3 909	3 888
Technik und IT Technique et IT	8 655	8 346	8 713	9 221	9 596	9 864	10 040	10 144	10 172	10 154	10 114	10 059	9 991
Chemie und Life sciences Chimie et sciences de la vie	1 525	1 632	1 951	2 246	2 415	2 510	2 580	2 627	2 649	2 655	2 650	2 640	2 627
Land- und Forstwirtschaft Agronomie et économie forestière	382	337	370	388	415	434	449	461	463	460	455	450	447
Wirtschaft und Dienstleistungen Economie et services	13 267	14 220	15 887	17 208	18 256	19 087	19 678	20 091	20 323	2 0416	20 422	20 375	20 290
Design	2 334	2 259	2 562	2 799	2 955	3 055	3 114	3 145	3 162	3 165	3 162	3 152	3 139
Sport	118	131	120	96	85	86	88	89	89	88	88	87	87
Musik, Theater und andere Künste Musique, arts de la scène et autres arts	4 276	4 795	5 171	5 197	5 105	5 029	5 010	5 029	5 060	5 076	5 076	5 062	5 040
Angewandte Linguistik Linguistique appliquée	510	500	455	464	486	503	503	500	498	496	494	491	487
Soziale Arbeit Travail social	5 315	5 785	5 933	6 100	6 267	6 450	6 613	6 731	6 799	6 822	6 819	6 794	6 758
Angewandte Psychologie Psychologie appliquée	438	468	481	511	527	540	552	565	574	581	584	585	585
Gesundheit Santé	3 135	4 037	4 801	5 414	5 846	6 096	6 227	6 282	6 292	6 280	6 261	6 229	6 193
<b>Total</b>	<b>42 931</b>	<b>45 419</b>	<b>49 630</b>	<b>53 094</b>	<b>55 605</b>	<b>57 438</b>	<b>58 728</b>	<b>59 585</b>	<b>60 018</b>	<b>60 128</b>	<b>60 049</b>	<b>59 833</b>	<b>59 532</b>
Total alle Stufen Total tous niveaux	48 938	51 765	56 668	60 248	62 782	64 740	66 088	67 030	67 540	67 704	67 665	67 480	67 195
PH/ HEP	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vorschule und Primarstufe Précolaire et primaire	6 120	6 052	6 130	6 419	6 571	6 731	6 773	6 747	6 699	6 647	6 598	6 545	6 481
Sek. I Sec. I	3 038	2 937	3 114	2 972	2 975	2 977	2 978	2 994	2 991	2 977	2 956	2 932	2 904
Sek. II: Allgemeinbildung Sec. II: formation générale	686	639	1 179	1 347	1 418	1 483	1 479	1 466	1 453	1 443	1 435	1 423	1 412
Sek. II: Berufliche Grundausbildung Sec. II: formation professionnelle	333	488	513	583	628	646	657	663	665	665	665	665	665
Andere Studiengänge Autres branches	1 530	1 714	1 939	2 059	2 129	2 144	2 142	2 144	2 154	2 160	2 164	2 163	2 159
<b>Total</b>	<b>11 707</b>	<b>11 830</b>	<b>12 875</b>	<b>13 381</b>	<b>13 721</b>	<b>13 982</b>	<b>14 029</b>	<b>14 013</b>	<b>13 961</b>	<b>13 892</b>	<b>13 817</b>	<b>13 728</b>	<b>13 620</b>
Total alle Stufen Total tous niveaux	11 871	11 981	13 008	13 458	13 782	14 043	14 077	14 061	14 009	13 940	13 865	13 776	13 668

## T8 Hauptfaktoren der Entwicklung, Hypothesen der Szenarien 2010–2019 und Vergleich mit den Szenarien 2009–2018

### Facteurs principaux d'évolution, hypothèses des scénarios 2010–2019 et comparaison avec les scénarios 2009–2018

Hauptfaktoren der zukünftigen Entwicklung Facteurs principaux d'évolution future	Beobachteter Trend Tendance observée	Revision der Hypothesen 2010–2019 im Vergleich zu den Szenarien 2009–2018 Révision des hypothèses 2010–2019 en comparaison avec les scénarios 2009–2018
<b>UH / HEU</b>		
Übergangsquote von der Sekundarstufe I an die Maturitätsschulen Taux de transition après le secondaire I vers les écoles de maturité	↗	<
Übertrittsquote von der gymnasialen Maturität an die UH Taux de passage après la maturité gymnasiale vers les HEU	=	>
Anzahl UH-Eintritte auf Bachelor- oder Diplomstufe mit ausländischem Zulassungsausweis Nombre d'entrants HEU avec un certificat d'accès étranger au niveau bachelor ou diplôme	↗	>
Mittlere Verweildauer auf Niveau Bachelor Durée moyenne de présence au niveau bachelor	n. A.	<
Studienerfolgsquote auf der Bachelorstufe Taux de réussite au bachelor	=	=
Übergangsquote auf die Masterstufe Taux de passage au niveau master	=	<
Anzahl UH-Eintritte auf Masterstufe mit ausländischem Zulassungsausweis Nombre d'entrants HEU avec un certificat d'accès étranger au niveau master	=	>
Übertritt: FH- oder PH-Bachelorstufe – UH-Masterstufe Transition: bachelor HES ou HEP – master HEU	↗	>
Mittlere Verweildauer auf Niveau Master Durée moyenne de présence au niveau master	n. A.	>
Übergangsquote auf die Doktoratsstufe Taux de passage au niveau doctorat	=	>
Anzahl UH-Direkteintritte auf Doktoratsstufe mit ausländischem Zulassungsausweis Nombre d'entrants directs HEU avec un certificat d'accès étranger au niveau doctorat	=	>
Eintritte in die Weiterbildung Entrants en formation continue	?	=
<b>FH und PH / HES et HEP</b>		
FH: Neigung, eine Berufsmaturität zu absolvieren HES: Propension à faire une maturité professionnelle	↗	>
Übertrittsquote von der Berufsmaturität an die FH Taux de passage après la maturité professionnelle vers les HES	↗	>
Anzahl FH- oder PH-Eintritte auf Bachelor- oder Diplomstufe mit ausländischem Zulassungsausweis Nombre d'entrants HES ou HEP avec un certificat d'accès étranger au niveau bachelor ou diplôme	↗	>
Übertrittsquote nach dem EFZ an die FH auf Niveau Bachelor Taux de passage après le CFC vers les HES au niveau bachelor	↘	=
Übertrittsquote von der gymnasialen Maturität an die FH und die PH Taux de passage après la maturité gymnasiale vers les HES et HEP	↗	>
Mittlere Verweildauer auf Niveau Bachelor Durée moyenne de présence au niveau bachelor	n. A.	=
Übergangsquote auf die Masterstufe Taux de passage au niveau master	n. A.	<
Anzahl FH- oder PH-Eintritte auf Masterstufe mit ausländischem Zulassungsausweis Nombre d'entrants HES ou HEP avec un certificat d'accès étranger au niveau master	↗	>
Mittlere Verweildauer auf Niveau Master Durée moyenne de présence au niveau master	n. A.	=

### T8 Hauptfaktoren der Entwicklung, Hypothesen der Szenarien 2010–2019 und Vergleich mit den Szenarien 2009–2018 (Fortsetzung)

#### Facteurs principaux d'évolution, hypothèses des scénarios 2010–2019 et comparaison avec les scénarios 2009–2018 (suite)

Hauptfaktoren der zukünftigen Entwicklung	Beobachteter Trend	Revision der Hypothesen 2010–2019 im Vergleich zu den Szenarien 2009–2018
Facteurs principaux d'évolution future	Tendance observée	Révision des hypothèses 2010–2019 en comparaison avec les scénarios 2009–2018

#### Professorenschaft der UH / Professeurs des HEU

Fluktuationsrate / Taux de rotation	=	=
Fluktuationsrate der Frauen im Vergleich zu den Männern (60-64 Jahre) / Taux de rotation des femmes en comparaison des hommes (60-64 ans)	=	=
Anteil ausländischer Staatsangehöriger an den neuen Professor/innen / Proportion d'étrangers parmi les nouveaux professeurs	↗	=
Frauenanteil an den neu besetzten Professuren / Proportion de femmes parmi les nouveaux professeurs	↗	=

#### Lehrkörper der FH und der PH / Corps enseignants des HES et des HEP

Fluktuationsrate / Taux de rotation	=	=
Frauenanteil an den neu besetzten Lehrkräften / Proportion de femmes parmi les nouveaux enseignants	?	=
Anteil ausländischer Staatsangehöriger an den neuen Lehrkräften / Proportion d'étrangers parmi les nouveaux enseignants	>	=

↗; =; ↘ Tendenz zur Erhöhung, Stabilität oder zum Sinken / Tendance à la hausse, stabilité ou tendance à la baisse

<; =; > Niedrigere, gleiche oder höhere Hypothesen als in den letzten Szenarien / Hypothèse plus basse, égale ou plus haute que dans les derniers scénarios

? Unbekannte Tendenz / Tendance non connue

n. A. Nicht verfügbar / Non disponible

**T 9 Professorinnen und Professoren der UH: Szenarien 2010–2019**  
**Professors des HEU: scénarios 2010–2019**

Szenario «Neutral» (Modell mit konstantem Betreuungsverhältnis) / Scénario «neutre» (modèle à taux d'encadrement constant)

	Beobachtungen und Schätzungen Observations et estimations				Prognosen Prévisions							
	2007	2008	2009		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2019	
<b>Anzahl Vollzeitäquivalente</b>	2'855	2'909	3'124		3'223	3'321	3'418	3'489	3'543	3'584	3'597	<b>Nombre total d'équivalents plein-temps</b>
Frauenanteil	14,3%	14,9%	16,4%		17,3%	18,2%	19,1%	19,8%	20,5%	21,0%	23,0%	Proportion de femmes
Ausländeranteil	45,5%	46,4%	47,8%		49,3%	50,6%	51,6%	52,2%	52,7%	53,2%	54,6%	Part des étrangers
Anteil der Professoren von 55 oder mehr Jahren	36,4%	35,9%	33,5%		32,7%	31,8%	31,4%	31,7%	32,1%	32,9%	37,0%	Proportion de professeurs de 55 ans et plus
<b>Fluktuationsrate</b>	6,5%	6,2%	5,7%		5,7%	5,5%	4,9%	5,0%	5,0%	4,9%	5,1%	<b>Taux de rotation</b>
Teil der Fluktuationsrate verursacht durch die 60-Jährigen und Älteren	4,2%	4,1%	3,8%		3,7%	3,5%	2,9%	3,0%	3,0%	2,9%	3,3%	dont contribution au taux de rotation par les 60 ans ou plus
<i>Fluktuationsrate (in Personen)</i>	7,0%	6,3%	*		*	*	*	*	*	*	*	<i>Taux de rotation (en personnes)</i>
<b>Austritte<sup>1</sup> (schliesst UH-Wechsler ein)</b>	182	177	189		179	182	182	167	174	178	178	<b>Flux de sortie<sup>1</sup> (y compris changements de HEU)</b>
davon Austritte von 60-jährigen und Älteren <sup>1</sup>	127	121	128		113	114	112	97	101	103	108	dont nombre de départs chez les 60 ans ou plus <sup>1</sup>
<b>Eintritte<sup>1</sup></b>	232	229	400 <sup>2</sup>		278	279	280	238	228	218	170	<b>Flux d'entrée<sup>1</sup></b>
Indexierte Entwicklung der Eintritte (2008 = 100%)	101%	100%	175%		121%	122%	122%	104%	100%	95%	74%	Evolution en indice du flux d'entrée (2008 = 100%)
Ausländeranteil bei den Eintritten	58%	56%	56%		59%	58%	58%	57%	57%	57%	56%	Part d'étrangers parmi les entrants
Frauenanteil bei den Eintritten	22%	20%	26%		25%	25%	26%	26%	27%	27%	29%	Proportion de femmes parmi les entrants

<sup>1</sup> Simulation für die Periode von 2007 bis 2009. Die Zahlen für die austretenden VZÄ schliessen auch Änderungen (sowohl Erhöhungen oder Senkungen) der Arbeitszeit der Personen ein.

Simulation pour la période 2007–2009. Les chiffres pour les EPT sortants incluent aussi la contribution venant de modifications du temps de travail des personnes (que ce soit à la hausse ou à la baisse).

\* keine Modellierung / pas de modélisation

<sup>2</sup> Siehe Kap. 3.8 / Voir la section 3.8

**T 10 Lehrkörper der FH und PH: Szenarien 2010–2019**  
**Corps enseignant des HES et des HEP: scénarios 2010–2019**

Szenario «Neutral» (Modell mit konstantem Betreuungsverhältnis) / Scénario «neutre» (modèle à taux d'encadrement constant)

	Beobachtungen und Schätzungen Observations et estimations				Prognosen Prévisions						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2019	
<b>Anzahl Vollzeitäquivalente<sup>1</sup></b>	5'579	5'869	6'332	6'667	6'901	7'076	7'176	7'240	7'267	7'183	<b>Nombre total d'équivalents plein-temps<sup>1</sup></b>
Frauenanteil	31,3%	32,2%	33,6%	34,3%	34,8%	35,2%	35,6%	35,9%	36,3%	37,8%	Part de femmes
Ausländeranteil	18,0%	19,5%	20,2%	21,0%	21,7%	22,2%	22,7%	23,2%	23,7%	25,1%	Part des étrangers
Anteil der Lehrkräfte von 55 oder mehr Jahren	26,5%	26,8%	26,7%	26,4%	27,0%	27,7%	28,8%	29,5%	30,5%	34,4%	Proportion liée à de personnes de 55 ans et plus
<b>Fluktuationsrate</b>	7,0%	3,6%	4,9%	4,7%	4,7%	4,7%	4,8%	4,8%	4,9%	5,5%	<b>Taux de rotation</b>
Teil der Fluktuationsrate verursacht durch die 60-Jährigen und Älteren	3,0%	2,6%	2,9%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	2,9%	3,0%	3,6%	dont contribution au taux de rotation par les 60 ans ou plus
<i>Fluktuationsrate (in Personen)</i>	17,4%	15,0%	*	*	*	*	*	*	*	*	<i>Taux de rotation (en personnes)</i>
<b>Austritte<sup>2</sup> (schliesst FH/PH-Wechsler ein)</b>	247	271	294	307	315	323	334	342	347	382	<b>Flux de sortie<sup>2</sup> (y compris changements de FH ou PH)</b>
davon Austritte von 60-jährigen und Älteren <sup>2</sup>	101	114	125	128	128	136	143	149	152	188	dont nombre de départs chez les 60 ans ou plus <sup>2</sup>
<b>Eintritte<sup>3</sup> (schliesst FH/PH-Wechsler ein)</b>	566	560	757	642	549	498	434	406	374	343	<b>Flux d'entrée<sup>3</sup> (y compris changements de FH ou PH)</b>
Indexierte Entwicklung der Eintritte (2008 = 100%)	101%	100%	135%	115%	98%	89%	78%	73%	67%	61%	Evolution en indice du flux d'entrée (2008 = 100%)
Ausländeranteil bei den Eintritten <sup>3</sup>	27%	30%	31%	26%	26%	25%	26%	26%	26%	25%	Part d'étrangers parmi les entrants <sup>3</sup>
Frauenanteil bei den Eintritten <sup>3</sup>	36%	37%	35%	39%	39%	38%	38%	38%	39%	41%	Proportion de femmes parmi les entrants <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ohne Beschäftigte mit marginalen Tätigkeiten (siehe Text) / Sans les employés ayant une activité marginale (voir texte)

<sup>2</sup> Simulation für die Periode von 2007 bis 2009. Die Zahlen für die austretenden VZÄ schliessen auch Änderungen (sowohl Erhöhungen oder Senkungen) der Arbeitszeit der Personen ein.

Simulation pour la période 2007–2009. Les chiffres pour les EPT sortants incluent aussi la contribution venant de modifications du temps de travail des personnes (que ce soit à la hausse ou à la baisse).

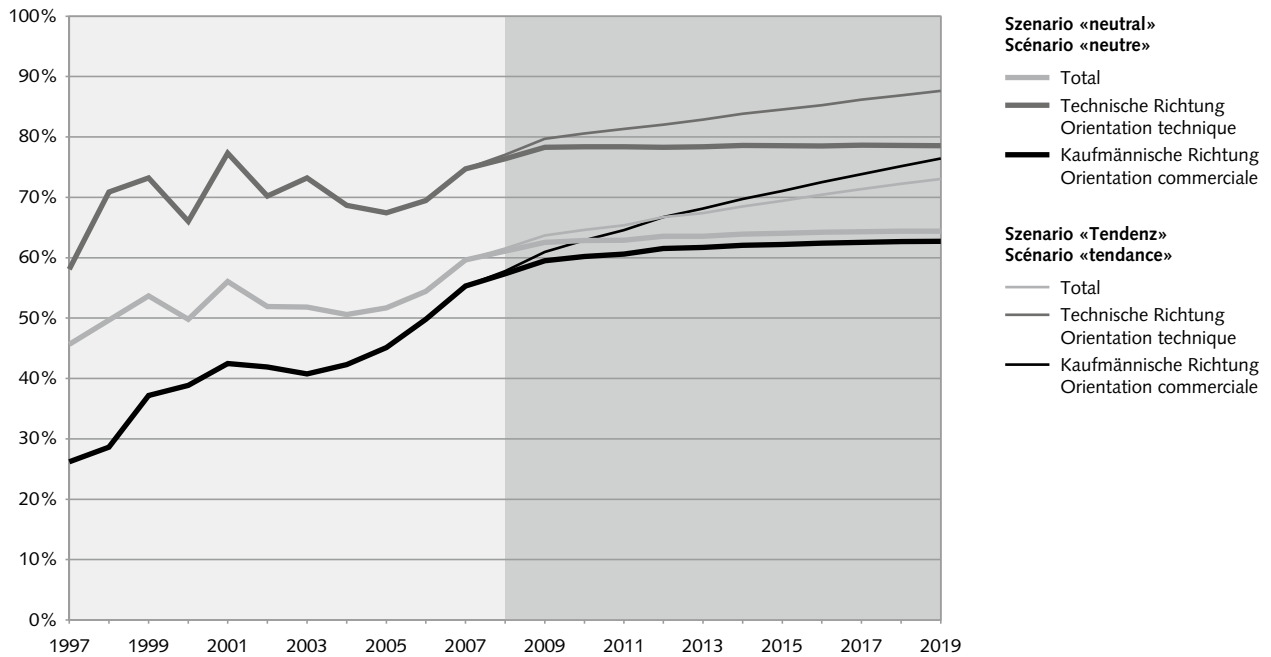
<sup>3</sup> 2007–2009: Anteile für die Eintritte basieren auf unvollständigen Zahlen (siehe Text) / Proportions pour les entrants basées sur des chiffres incomplets (voir texte)

\* keine Modellierung / pas de modélisation



**Übertrittsquoten von der Berufsmaturität in die FH in ausgewählten Richtungen**  
**Taux de passage après la maturité professionnelle vers les HES pour des orientations choisies**

G 1

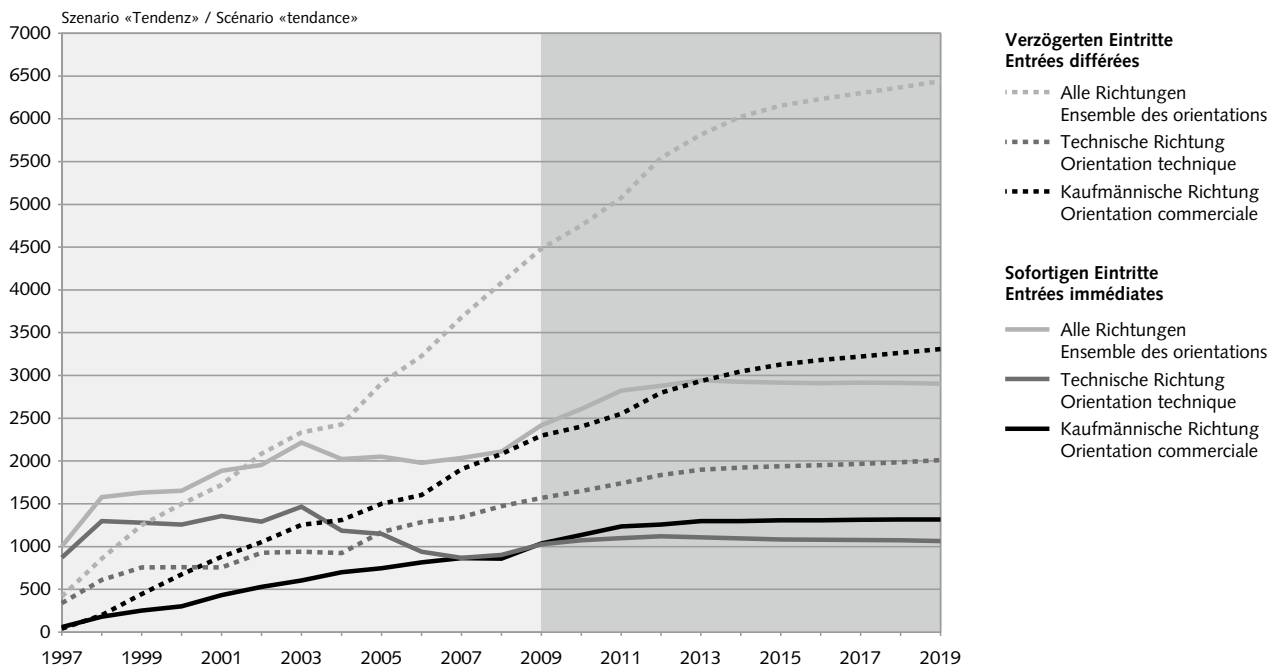


Quelle: Bildungsperspektiven / Source: Perspectives de la formation

© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

**FH: Anzahl der sofortigen\* und der verzögerten\*\* Eintritte nach der Berufsmaturität in ausgewählten Richtungen**  
**HES: entrées immédiates\* et différées\*\* après la maturité professionnelle pour des orientations choisies**

G 2

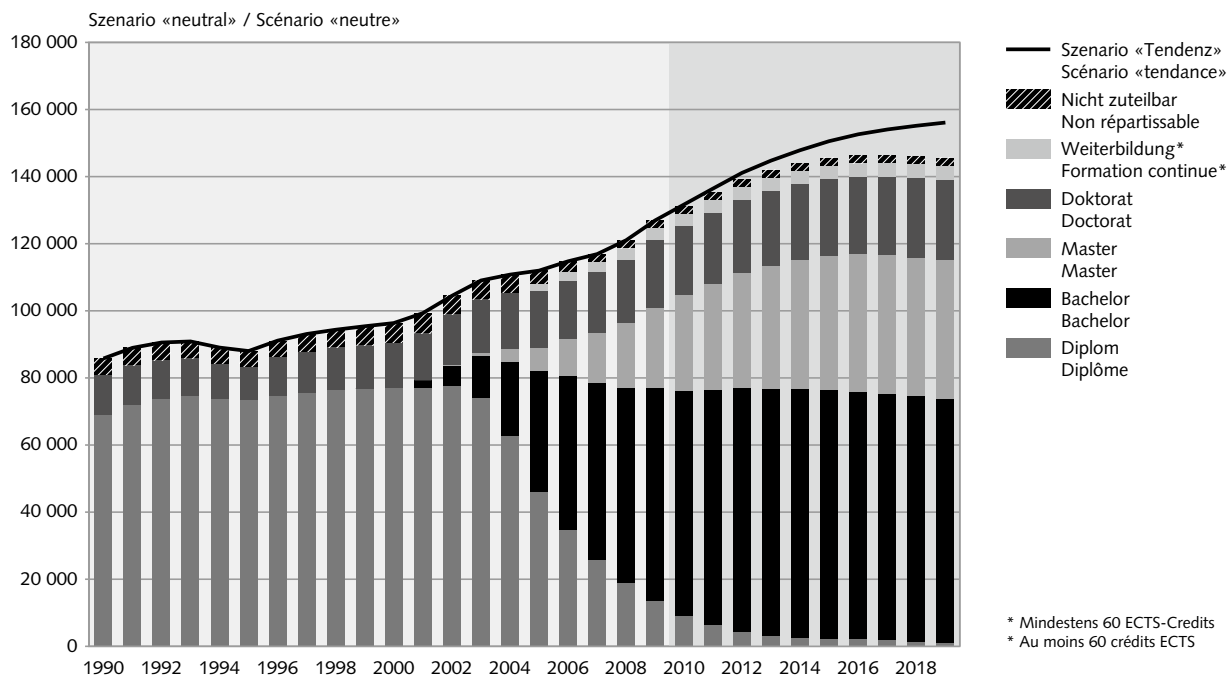


\* Eintritte im Jahr der Berufsmaturität / Entrée la même année que l'obtention de la maturité professionnelle  
 \*\* Mindestens 1 Jahr nach der Berufsmaturität / 1 année ou plus après la maturité professionnelle

© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

## UH-Studierende nach Studienstufe Etudiants HEU selon le niveau d'études

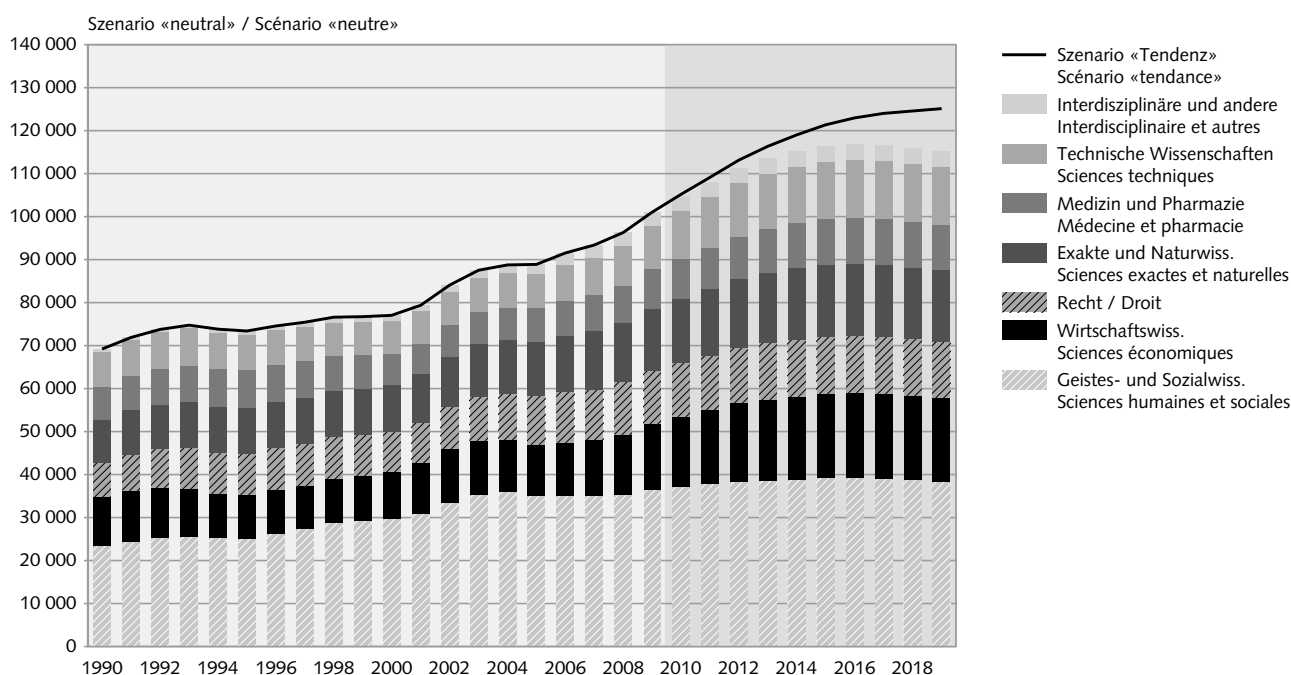
G 3



© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

## UH-Studierende auf dem Niveau Bachelor-, Master- oder Diplomstudium nach Fachbereichsgruppe Etudiants HEU de niveau bachelor, master ou diplôme selon le groupe de domaines

G 4

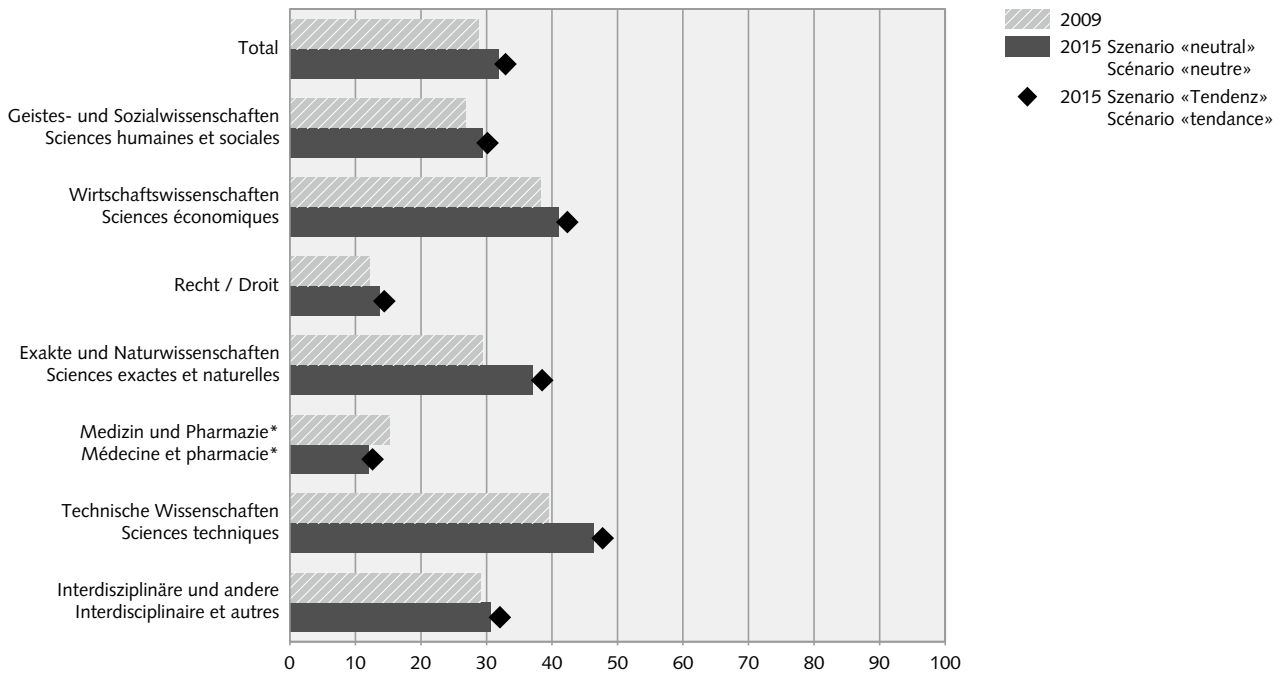


© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)



**Anteil Studierende der Schweizer UH in Masterstudiengängen mit ausländischem Studienberechtigungsausweis  
Proportion d'étudiants avec un certificat d'accès étranger dans les masters des HEU suisses**

G 5

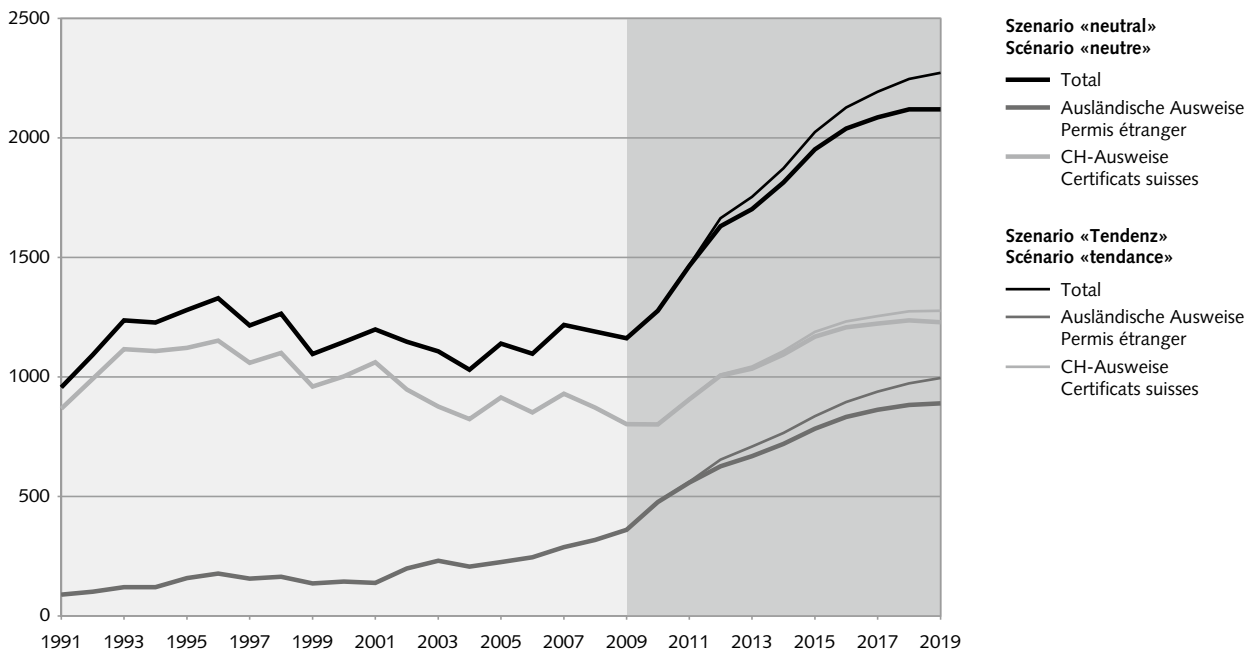


\* Künftige Zahlen sehr ungewiss aufgrund der kürzlich Einführung von Bologna in dieser Fachbereichsgruppe  
\* Chiffres futurs très incertains en raison du démarrage récent de Bologna dans ce groupe de domaines

© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

**UH: Entwicklung der Anzahl Diplom- und Master-Abschlüsse in Technische Wissenschaften nach Zulassungsausweis  
HEU: Evolution du nombre de diplômes et masters délivrés en Sciences techniques selon le certificat d'accès aux études**

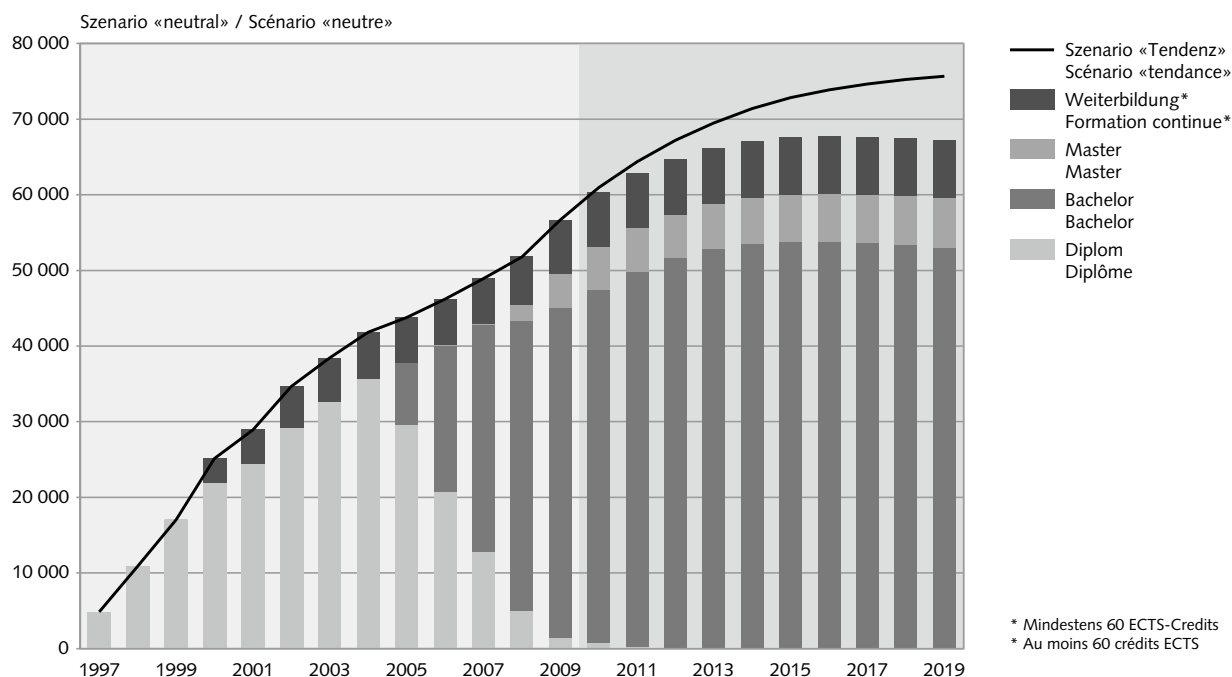
G 6



© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

## FH-Studierende nach Studienstufe Etudiants HES selon le niveau d'études

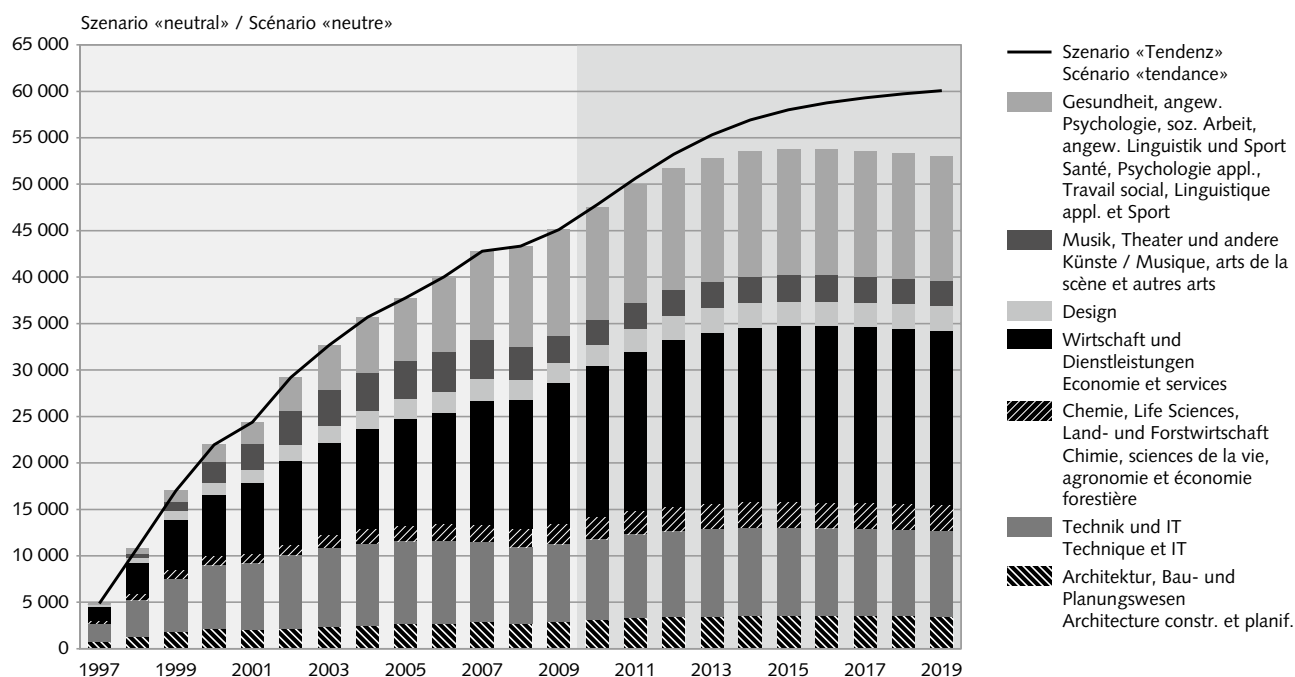
G 7



© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

## FH-Studierende auf dem Niveau Bachelor- oder Diplomstudium nach Fachbereich Etudiants HES de niveau diplôme ou bachelor selon les domaines d'études

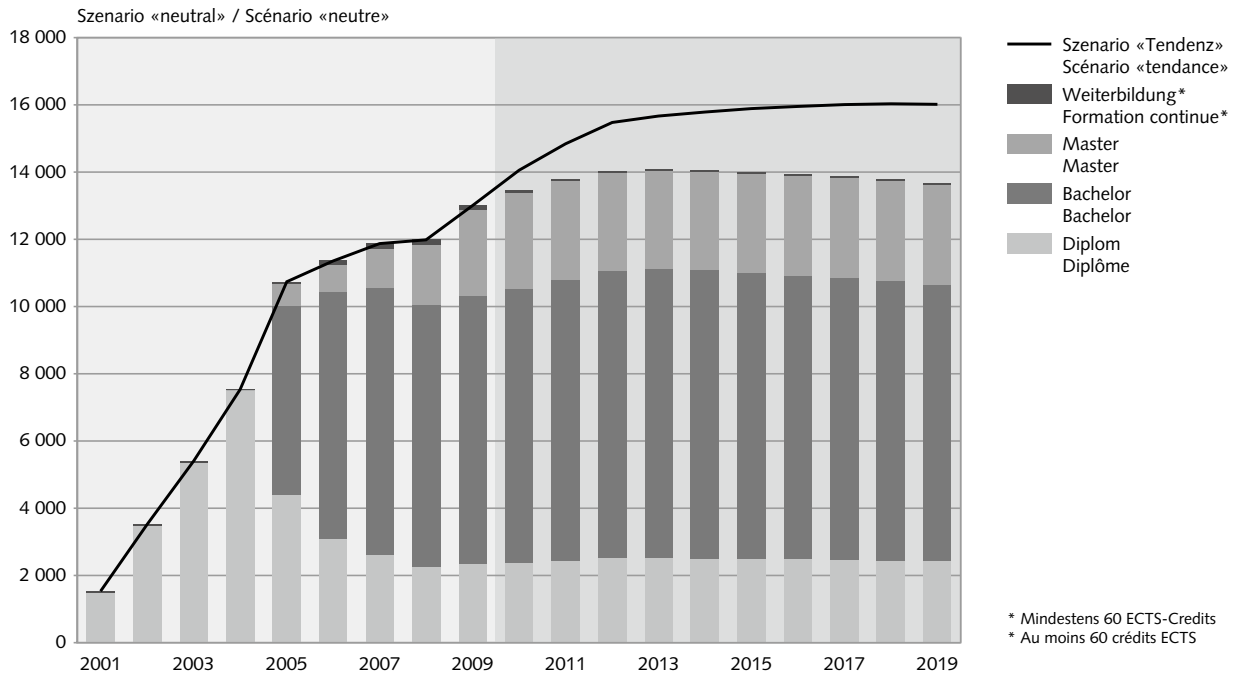
G 8



© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

**PH-Studierende nach Studienstufe**  
**Etudiants HEP selon le niveau d'études**

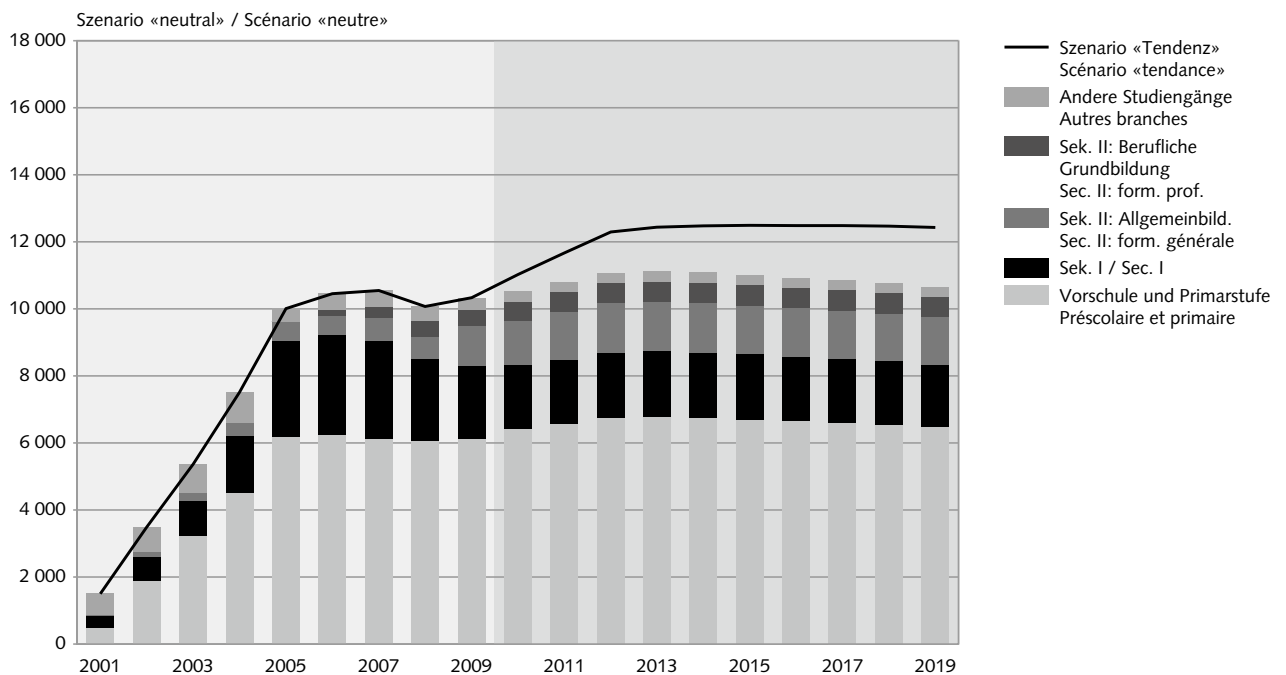
G 9



© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

**PH-Studierende auf dem Niveau Bachelor- oder Diplomstudium nach Studiengang**  
**Etudiants HEP de niveau bachelor ou diplôme selon la filières d'études**

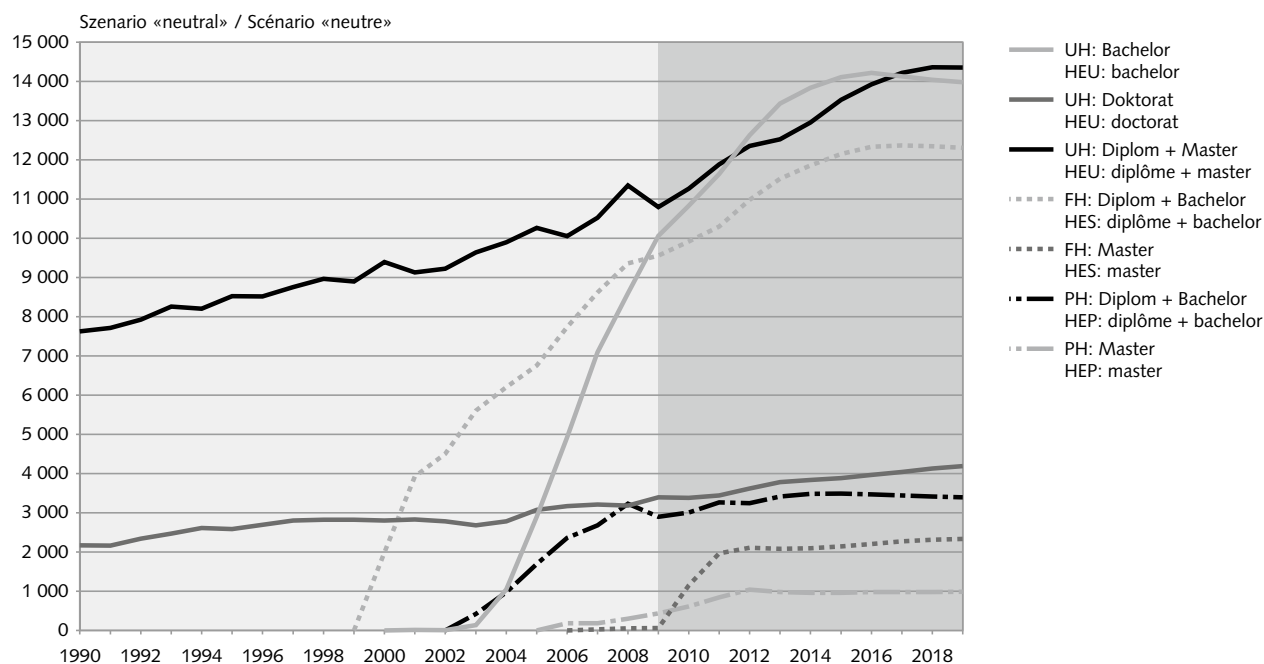
G 10



© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

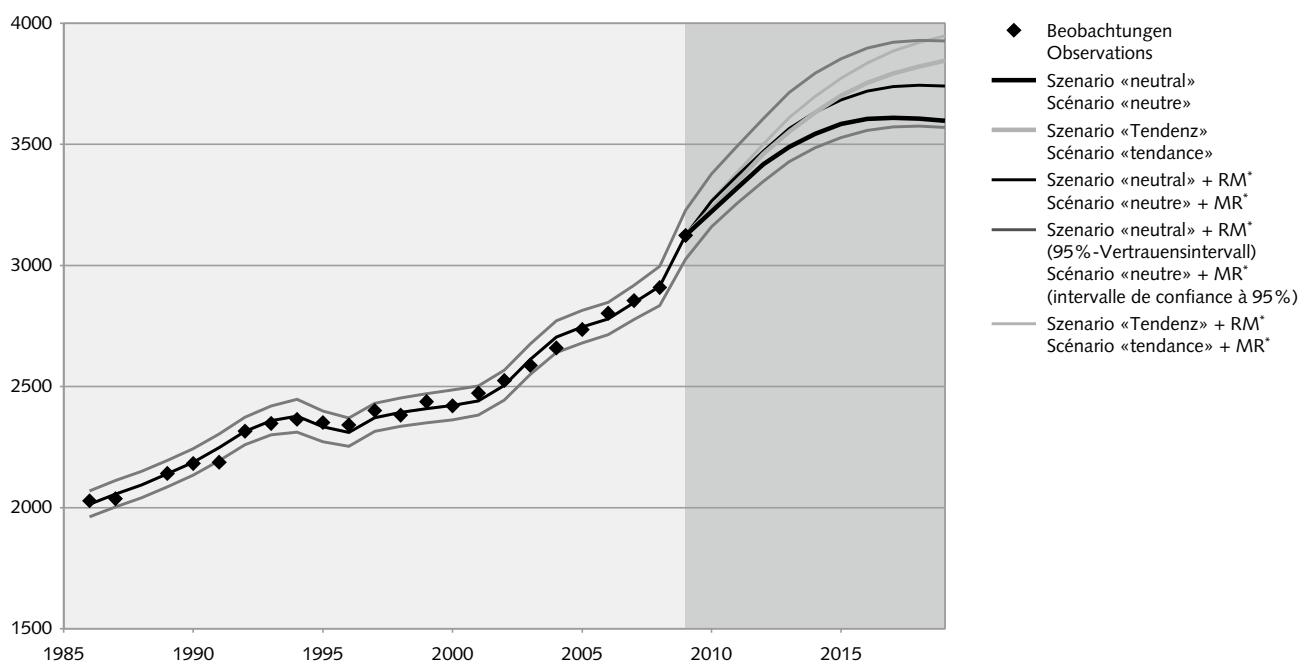
## Erstabschlüsse an den UH, FH und PH nach Examensstufe Premiers examens dans les HEU, HES et HEP selon le niveau de l'examen

G 11



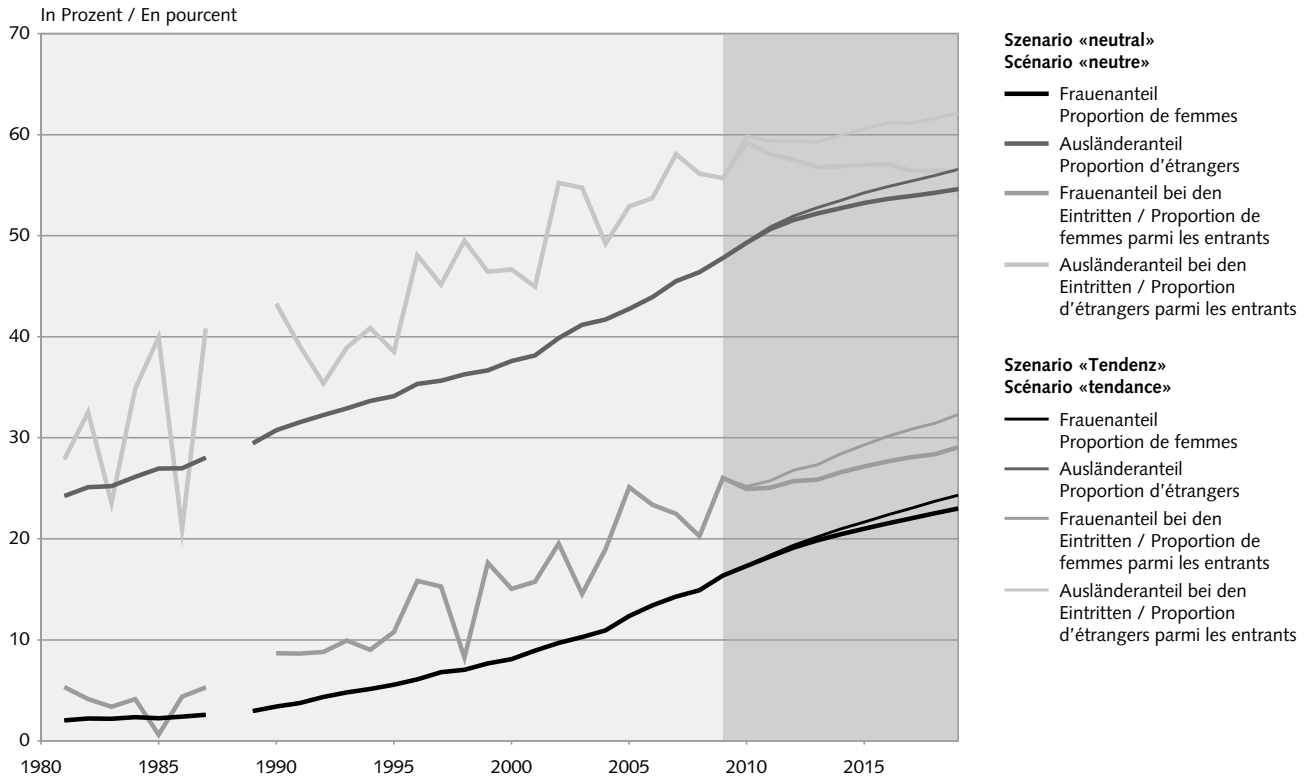
## Professorinnen und Professoren der UH (in VZÄ) Professeurs des HEU (en EPT)

G 12



**Frauen- und Ausländeranteil bei den Professorinnen und Professoren der UH (in VZÄ)**  
**Proportion de femmes et d'étrangers parmi les professeurs des HEU (en EPT)**

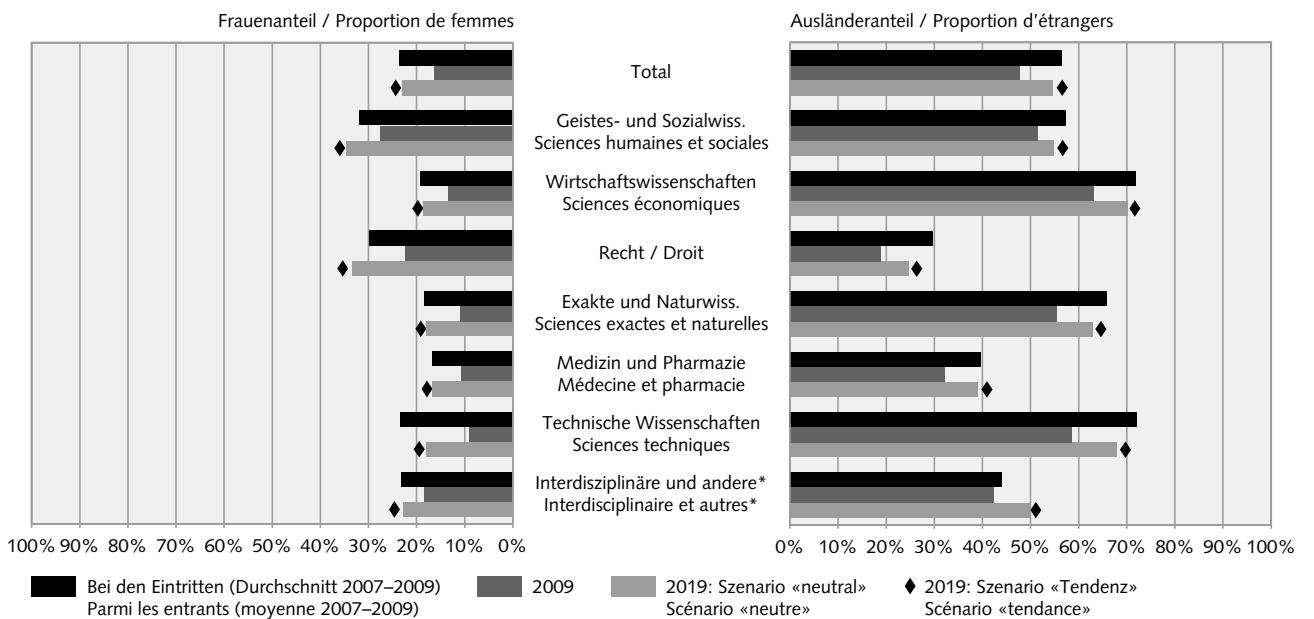
G 13



© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

**Frauen- und Ausländeranteil bei den Professorinnen und Professoren der UH (VZÄ)**  
**Proportion de femmes ou d'étrangers parmi les professeurs des HEU (en EPT)**

G 14

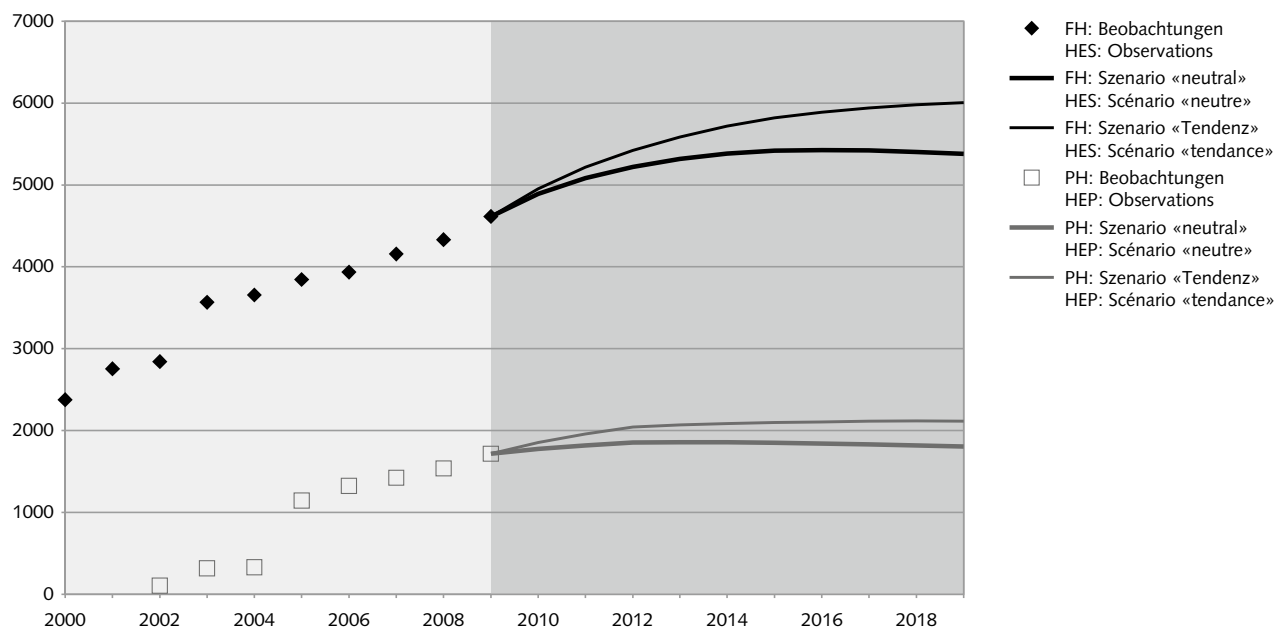


\* Schliesst auch den «Zentralbereich» ein / Inclut aussi le «Domaine central»

© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

### Lehrkräfte der FH und PH (in VZÄ) Corps enseignant des HES et des HEP (en EPT)

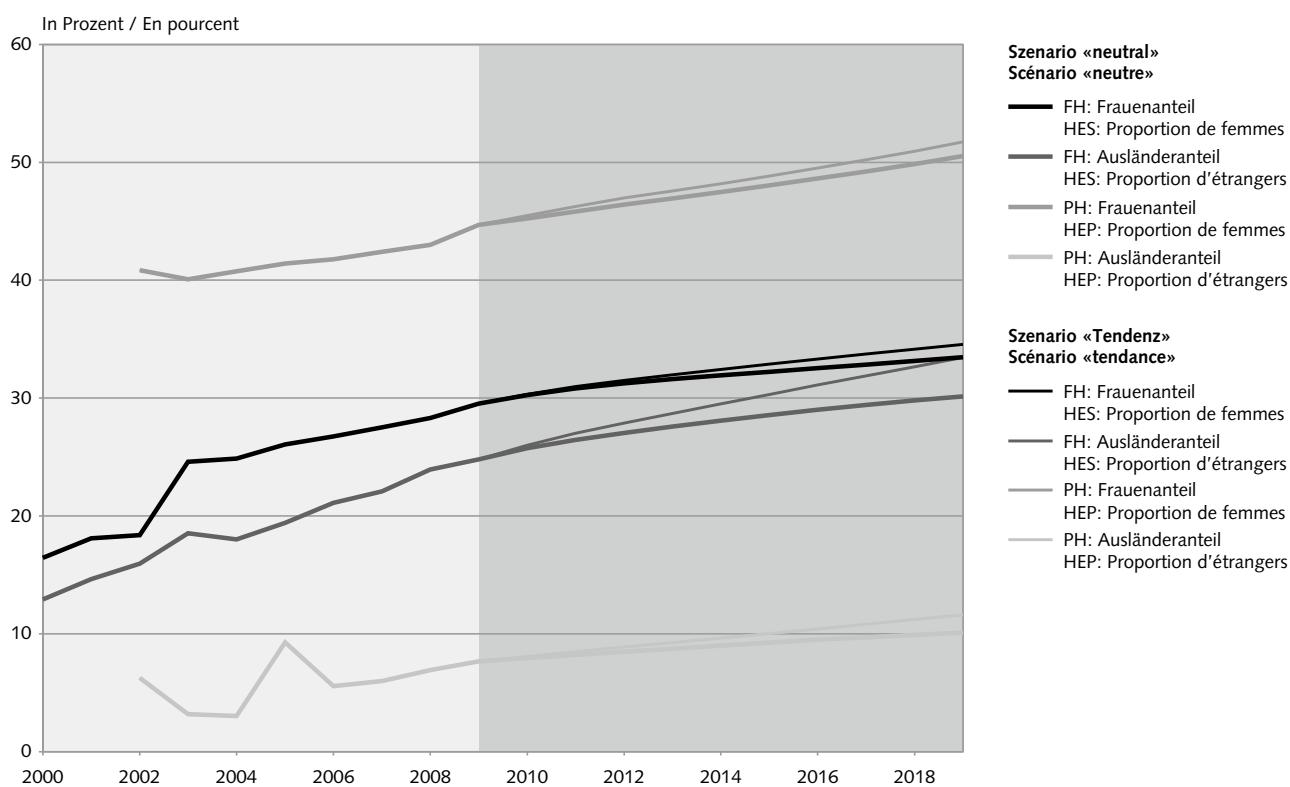
G 15



© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

### Frauen- und Ausländeranteil beim Lehrkörper der FH und PH (in VZÄ) Proportion de femmes et d'étrangers parmi le corps enseignant des HES et des HEP (en EPT)

G 16



© Bundesamt für Statistik (BFS) / Office fédéral de la statistique (OFS)

## Publikationsprogramm BFS

Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat – als zentrale Statistikstelle des Bundes – die Aufgabe, statistische Informationen breiten Benutzerkreisen zur Verfügung zu stellen.

Die Verbreitung der statistischen Information geschieht gegliedert nach Fachbereichen (vgl. Umschlagseite 2) und mit verschiedenen Mitteln:

<i>Diffusionsmittel</i>	<i>Kontakt Contact</i>	<i>Moyen de diffusion</i>
Individuelle Auskünfte	032 713 6011 info@bfs.admin.ch	Service de renseignements individuels
Das BFS im Internet	www.statistik.admin.ch	L'OFS sur Internet
Medienmitteilungen zur raschen Information der Öffentlichkeit über die neusten Ergebnisse	www.news-stat.admin.ch	Communiqués de presse: information rapide concernant les résultats les plus récents
Publikationen zur vertieften Information (zum Teil auch als Diskette/CD-Rom)	032 713 6060 order@bfs.admin.ch	Publications: information approfondie (certaines sont disponibles sur disquette/CD-Rom)
Online Datenrecherche (Datenbanken)	www.statdb.bfs.admin.ch	Données interactives (banques de données, accessibles en ligne)

Nähere Angaben zu den verschiedenen Diffusionsmitteln im Internet unter der Adresse [www.statistik.admin.ch](http://www.statistik.admin.ch) → Dienstleistungen → Publikationen Statistik Schweiz.

## Programme des publications de l'OFS

En sa qualité de service central de statistique de la Confédération, l'Office fédéral de la statistique (OFS) a pour tâche de rendre les informations statistiques accessibles à un large public.

L'information statistique est diffusée par domaine (cf. verso de la première page de couverture); elle emprunte diverses voies:

Informations sur les divers moyens de diffusion sur Internet à l'adresse [www.statistique.admin.ch](http://www.statistique.admin.ch) → Services → Les publications de Statistique suisse.

## Bildung und Wissenschaft

Im Bereich Bildung und Wissenschaft arbeiten im Bundesamt für Statistik drei Fachsektionen mit folgenden Schwerpunkten:

### **Sektion Bildungsinstitutionen (BILD-I)**

- Ressourcen und Infrastruktur (Lehrkräfte, Finanzen und Kosten, Schulen)
- Personal und Finanzen der Hochschulen (universitäre Hochschulen, Fachhochschulen und pädagogische Hochschulen)

### **Sektion Bildungsprozesse (BILD-P)**

- Lernende und Abschlüsse (Schüler/innen und Studierende, Berufsbildung und Bildungsabschlüsse)
- Studierende und Abschlüsse an Hochschulen (universitäre Hochschulen, Fachhochschulen und pädagogische Hochschulen)

### **Sektion Bildungssystem (BILD-S)**

- Bildungsprognosen (Lernende, Abschlüsse und Lehrkörper aller Stufen)
- Bildung und Arbeitsmarkt (Kompetenzen von Erwachsenen, Absolventenstudien, Weiterbildung)
- Bildungssystem (Bildungssystemindikatoren)
- Spezifische Themen und Querschnittsaktivitäten (z.B. Soziale Lage der Studierenden)

Zu diesen Bereichen erscheinen regelmässig Statistiken und thematische Publikationen. Bitte konsultieren Sie unsere Webseite. Dort finden Sie auch die Angaben zu den Auskunftspersonen:

[www.education-stat.admin.ch](http://www.education-stat.admin.ch)

## Education et science

Dans le domaine de l'éducation et de la science, trois sections de l'Office fédéral de la statistique traitent les thèmes suivants:

### **Section Institutions de formation (BILD-I)**

- Ressources et infrastructure (enseignants, finances et coûts, écoles)
- Personnel et finances des hautes écoles (universitaires, spécialisées et pédagogiques)

### **Section Processus de formation (BILD-P)**

- Elèves et diplômés (élèves et étudiants, formation professionnelle et examens finals)
- Étudiants et diplômés des hautes écoles (universitaires, spécialisées et pédagogiques)

### **Section Système de formation (BILD-S)**

- Perspectives de la formation (Elèves, étudiants, diplômés et corps enseignant de tous les niveaux de la formation)
- Formation et marché du travail (compétences des adultes, transition de l'éducation vers le marché du travail, formation continue)
- Système de formation (indicateurs du système de la formation)
- Thèmes spécifiques et activités transversales (p.ex. situation sociale des étudiants)

Ces trois sections diffusent des publications régulières et des études thématiques. Nous vous invitons à consulter notre site Internet. Vous y trouverez également des informations sur les personnes de contact pour vos éventuelles questions.

[www.education-stat.admin.ch](http://www.education-stat.admin.ch)

Wie hoch wird die Zahl der Studierenden und Abschlüsse an den Fachhochschulen und universitären Hochschulen in den nächsten zehn Jahren sein? Welches sind die Hauptfaktoren dieser Entwicklung? Welche Wirkung wird die Erklärung von Bologna auf die Zahl der Studierenden und der Abschlüsse haben? Wie viele Professorinnen wird es in Zukunft geben? Wie sieht die Situation bei den Pensionierungen aus? Wie viele Professorinnen und Professoren sollten angesichts der erwarteten Zunahme der Anzahl Studierender zusätzlich eingestellt werden?

Diese Publikation versucht anhand zweier Szenarien, eines detaillierten Modells und nachvollziehbarer Hypothesen, eine Antwort auf diese zentralen Fragen zu geben. Dabei werden zahlreiche Aspekte betrachtet wie beispielsweise die Wahl der Studienrichtung nach der Ausbildung auf der Sekundarstufe II, der Übergang zu der Professorschenschaft der universitären Hochschulen nach einem Doktorat sowie die zunehmende Internationalisierung der Schweizer Hochschulen.

Diese Publikation enthält die zusammengefassten Ergebnisse für die gesamte Schweiz. Auf dem Internet ([www.eduperspectives-stat.admin.ch](http://www.eduperspectives-stat.admin.ch)) stehen zahlreiche weitere Ergebnisse (z.B. über die Studierenden und die Abschlüsse an den einzelnen Hochschulen) zur Verfügung.

Ces dix prochaines années, quel sera le nombre d'étudiants et de diplômés des hautes écoles universitaires et des hautes écoles spécialisées? Quels seront les facteurs prépondérants de cette évolution? Quel sera l'impact de l'application de la réforme de Bologne sur les effectifs et les diplômés délivrés? Quelle sera la proportion de femmes professeures dans le futur? Quelle sera l'évolution du nombre de départs à la retraite? Combien de professeurs faudrait-il engager pour répondre à la hausse prévue du nombre d'étudiants?

Cette publication tente de répondre à ces questions centrales sur la base de deux scénarios, d'un modèle détaillé et d'hypothèses transparentes. De nombreux aspects sont abordés allant par exemple du choix des études après les formations du degré secondaire II à la transition vers le corps professoral des hautes écoles universitaires après le doctorat, en passant par l'internationalisation croissante des hautes écoles suisses.

Cette publication présente des résultats de synthèse au niveau suisse. De nombreux résultats, dont des résultats pour chaque haute école pour les étudiants et diplômés, sont disponibles sur Internet ([www.eduperspectives-stat.admin.ch](http://www.eduperspectives-stat.admin.ch)).

**Bestellnummer**  
**N° de commande**  
504-1000

**Bestellungen**  
**Commandes**  
Tel.: 032 713 6060  
Fax: 032 713 6061  
E-Mail: [order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch)

**Preis**  
**Prix**  
Fr. 11.– (exkl. MWST)  
11 francs (TVA excl.)

ISBN 978-3-303-15519-6