

Bildungsperspektiven

Szenarien 2007–2016 für die obligatorische Schule

Perspectives de la formation

Scénarios 2007–2016 pour l'école obligatoire



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, 2007

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** Verkehr und Nachrichtenwesen
- 12** Geld, Banken, Versicherungen
- 13** Soziale Sicherheit
- 14** Gesundheit
- 15** Bildung und Wissenschaft
- 16** Kultur, 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** Transports et communications
- 12** Monnaie, banques, assurances
- 13** Protection sociale
- 14** Santé
- 15** Education et science
- 16** Culture, 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 2007–2016
für die obligatorische Schule

Perspectives de la formation
Scénarios 2007–2016 pour l'école
obligatoire

Bearbeitung
Rédaction

Jacques Babel

Unter Mitarbeit von
Avec la collaboration de

Réjane Deppierraz

Herausgeber
Editeur

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

- Herausgeber:** Bundesamt für Statistik (BFS)
- Konzept und Realisierung:** Jacques Babel
- Auskunft:** Jacques Babel, BFS, Sektion Hochschulwesen, Tel. 032 713 63 81, E-Mail: jacques.babel@bfs.admin.ch
- Vertrieb:** Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel
Tel. 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 61 / E-Mail: order@bfs.admin.ch
- Bestellnummer:** 608-0700
- Preis:** Fr. 6.– (exkl. MWST)
- Reihe:** Statistik der Schweiz
- Fachbereich:** 15 Bildung und Wissenschaft
- Internet:** Ergebnisse nach Kanton finden sich auf dem Internet unter www.eduperspectives-stat.admin.ch
- Originaltext:** Deutsch / Französisch
- Übersetzung:** Sprachdienste BFS
- Titelgrafik:** Rouge de Mars, Neuchâtel + BFS
- Grafik/Layout:** BFS
- Copyright:** BFS, Neuchâtel 2007
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –
unter Angabe der Quelle gestattet
- ISBN:** 978-3-303-15416-8
-
- Editeur:** Office fédéral de la statistique (OFS)
- Concept et réalisation:** Jacques Babel
- Complément d'information:** Jacques Babel, Section des hautes écoles, OFS, tél. 032 713 63 81, e-mail: jacques.babel@bfs.admin.ch
- 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:** 608-0700
- Prix:** 6 francs (TVA excl.)
- Série:** Statistique de la Suisse
- Domaine:** 15 Education et sciences
- Internet:** Des résultats par canton sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante: www.eduperspectives-stat.admin.ch
- Langue du texte original:** allemand / français
- Traduction:** Services linguistiques de l'OFS
- Page de couverture:** Rouge de Mars, Neuchâtel + OFS
- Graphisme/Layout:** OFS
- Copyright:** OFS, Neuchâtel 2007
La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales,
si la source est mentionnée
- ISBN:** 978-3-303-15416-8

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
1 Prognosen	6
1.1 Bevölkerungsabnahme	6
1.2 Entwicklung der Schülerzahl im Vorschulbereich stark von der Entwicklung des Schulbesuchs auf dieser Stufe abhängig	7
1.3 Deutlicher und dauerhafter Rückgang der Schülerzahlen auf der Primarstufe und auf der Sekundarstufe I	8
1.4 Zunehmende Pensionierungen von Lehrkräften in den nächsten Jahren	9
1.5 Beschränkter Einfluss der rückläufigen Schülerzahl auf die Rekrutierung von Lehrkräften	10
2 Population und Modellierung	12
2.1 Schülerinnen und Schüler der obligatorischen Schule	12
2.2 Lehrkräfte der obligatorischen Schule	15
3 Analyse, Modell und Hypothesen	17
3.1 Schülerinnen und Schüler der obligatorischen Schule	17
3.2 Lehrkräfte der obligatorischen Schule	21

Table des matières

Introduction	5
1 Prévisions	6
1.1 Une démographie en baisse	6
1.2 Une évolution du nombre d'élèves du degré préscolaire très dépendante de l'évolution de la scolarisation dans ce degré	7
1.3 Baisse sensible et durable du nombre d'élèves dans les degrés primaire et secondaire I	8
1.4 Une augmentation du nombre de départs à la retraite des enseignants ces prochaines années	9
1.4 Un impact limité de la baisse du nombre d'élèves sur le recrutement d'enseignants	10
2 Champ et modélisation	12
2.1 Elèves de l'école obligatoire	12
2.2 Enseignants de l'école obligatoire	15
3 Analyse, modèle et hypothèses	17
3.1 Elèves de l'école obligatoire	17
3.2 Enseignants de l'école obligatoire	21

4	Diskussion	24	4	Discussion	24
4.1	Vergleich zwischen Beobachtungen und Prognosen	24	4.1	Comparaison entre observations et prévisions	24
4.2	Umfang der Anpassungen für die Prognosen der Schülerzahlen	25	4.2	Ampleur de la révision pour les prévisions des effectifs d'élèves	25
4.3	Qualität der Prognosen zu den Lehrkräften	25	4.3	Qualité des prévisions relatives aux enseignants	25
ANHANG			ANNEXE		
A.1	Hinweise und Definitionen	27	A.1	Remarques et définitions	27

Einleitung

Im Rahmen des Projekts «Bildungsperspektiven» erstellt das Bundesamt für Statistik (BFS) seit 2004 jährlich Prognosen für das gesamte Bildungssystem¹. 2006 waren die Prognosen für die obligatorische Schule zum ersten Mal auf die Lehrkräfte der Primarstufe und der Sekundarstufe I erweitert worden. 2007 wurden nun auch erstmals Vorausschätzungen für den Lehrkörper der Hochschulen durchgeführt. Die Prognosen sollen zur Beantwortung von Fragen beitragen, die sich aus der Demografie des Lehrkörpers sowie aus den künftigen Schüler- und Studierendenzahlen für die Rekrutierung von Lehrkräften oder Professorinnen und Professoren ergeben.

Was die obligatorische Schule betrifft, sind die künftigen Schülerzahlen und die entsprechende Rekrutierung der Lehrkräfte von zahlreichen Faktoren abhängig, deren Entwicklung sich teilweise nicht vorhersehen lässt. Dazu gehören: die zukünftige Entwicklung der Geburtenzahlen; die Einführung neuer administrativer Massnahmen im Bereich der Einschulung (z.B. Herabsetzung des Einschulungsalters) oder der Schulbesuchsdauer (insbesondere bei der Vorschule); der Verlauf der Migrationsströme auf internationaler Ebene wie auch innerhalb der verschiedenen Regionen in der Schweiz; der Einfluss der Konjunktorentwicklung auf die Fluktuationsrate der Lehrkräfte; administrative Massnahmen bei den Schülerzahlen pro Klasse oder der Pensionierung von Lehrkräften.

Bei der Auslegung und Verwendung der in dieser Publikation veröffentlichten Ergebnisse muss deshalb beachtet werden, dass die Ergebnisse auf Hypothesen basieren, die in Bezug auf die oben genannten Faktoren erstellt wurden. Um den laufenden Veränderungen des Bildungssystems Rechnung zu tragen, werden die Prognosen jährlich aktualisiert.

¹ Mit Ausnahme besonderer Lehrpläne sowie Ausbildungen auf nicht universitärer Tertiärstufe und Weiterbildungen.

Introduction

Dans le cadre du projet «Perspectives de la formation», l'Office fédéral de la statistique (OFS) effectue chaque année, depuis 2004, des prévisions pour l'ensemble du système de formation¹. En 2006, les prévisions pour l'école obligatoire ont été étendues pour la première fois aux enseignants² des degrés primaire et secondaire I. La même démarche a été effectuée en 2007 pour les hautes écoles, avec des premières prévisions pour le corps enseignant. Le but est de pouvoir traiter aussi bien des problématiques liées à la démographie du corps enseignant que de l'impact de l'évolution du nombre d'élèves ou d'étudiants sur le recrutement futur d'enseignants ou de professeurs.

En ce qui concerne l'école obligatoire, les effectifs futurs d'élèves et le recrutement nécessaire d'enseignants dépendent de nombreux facteurs dont certains peuvent évoluer de manière non prévisible. On peut citer: l'évolution future du nombre de naissances; l'introduction de nouvelles mesures administratives affectant le début de la scolarisation (p.ex. une scolarisation plus précoce) ou modifiant la durée de scolarisation (en particulier dans le degré préscolaire); l'évolution des flux migratoires, que ce soit au niveau international ou bien entre les différentes régions de Suisse; l'impact d'évolutions conjoncturelles sur le taux de rotation des enseignants; des mesures administratives affectant le nombre d'élèves par classe ou les départs à la retraite des enseignants.

Les résultats présentés dans cette publication ne peuvent donc être interprétés et utilisés qu'en gardant à l'esprit les hypothèses faites en relation avec les facteurs ci-dessus. De manière à tenir compte des mutations actuelles du système de formation, les prévisions sont actualisées chaque année.

¹ A l'exception de l'enseignement spécialisé, des formations du tertiaire non universitaire et de la formation continue.

² De manière à ne pas alourdir le texte, les termes se référant à des personnes ou à des fonctions n'ont pas été féminisés et le masculin est utilisé pour désigner les deux sexes.

1 Prognosen

1.1 Bevölkerungsabnahme

Laut dem neusten demografischen Grundszenario des BFS (Szenario «Mittel» A-00-2005¹) dürfte die Zahl der Geburten – die von 1992 bis 2003 kontinuierlich zurückging, 2004 wieder zunahm und sich danach stabilisierte – im nächsten Jahrzehnt leicht abnehmen. Für 2015 werden 72'000 Geburten geschätzt, gegenüber 73'000 im Jahr 2005 (-1,5%). Ob die Geburtenzahl tatsächlich sinkt oder nicht, ist sehr ungewiss. Dies zeigt die Tatsache, dass im «mittleren» Bevölkerungsszenario die Geburtenzahl für 2006 um 1,9% unterschätzt wurde. Die ständige Wohnbevölkerung im Alter von 5 bis 6 Jahren (Grafik G3), die zwischen 2005 und 2006 um 2% schrumpfte, dürfte bis 2009 auf dem Stand von 2006 (149'000) bleiben und dann infolge der 2003 und 2004 registrierten Geburten im Jahr 2010 auf 152'000 ansteigen. Zu diesem Zeitpunkt beläuft sich die Unsicherheit aufgrund der Wanderungsbewegungen auf +/- 2000 Personen. Wie sich diese Altersgruppe nach 2010 entwickelt, ist ungewiss, da ihre Grösse auf den Schätzungen zur Geburtenzahl beruht. Gemäss dem Szenario «Mittel» wird die Zahl der 5- und 6-jährigen Kinder nach 2010 bis auf 148'000 im Jahr 2016 sinken. Die ständige Wohnbevölkerung zwischen 7 und 12 Jahren (Grafik G4) wird voraussichtlich zunächst bis 2012 abnehmen (um 7% von 496'500 im Jahr 2005 auf 462'000 im Jahr 2012) und sich nachher zwischen 2012 und 2015 stabilisieren. Die Anzahl schulpflichtiger Kinder auf der Sekundarstufe I (13- bis 15-Jährige) dürfte ab 2005 zurückgehen und schliesslich um 13% tiefer liegen als 2005 (2005: 269'300 und 2015: 235'000; Grafik G5).

In den Grafiken G3, G4 und G5 sind auch die alternativen Bevölkerungsszenarien «Hoher Wanderungssaldo» und «Wanderungssaldo null» dargestellt. Sie zeigen den Grad der Unsicherheit im Zusammenhang mit den Schwankungen der Wanderungsströme.

¹ Dieses Szenario übernimmt die allgemeinen Hypothesen des Szenarios «Mittel» A-00-2005. BFS (2006): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2005–2050, Neuenburg. Für die Kantonalen Ergebnisse siehe www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/03/blank/key_kant/01.html

1 Prévisions

1.1 Une démographie en baisse

Selon le nouveau scénario démographique de l'OFS de l'évolution des cantons (scénario AR-00-2005¹), le nombre de naissances, qui a régressé continuellement de 1992 à 2003 puis est remonté en 2004 pour se stabiliser depuis, pourrait baisser légèrement ces dix prochaines années et atteindre 72'000 en 2015 contre 73'000 en 2005 (-1,5%). Le fait qu'il y ait ou non une baisse est très incertain. Cela est illustré par le fait que le scénario démographique «moyen» a sous-estimé de 1,9% le nombre observé de naissances en 2006. La population résidente permanente âgée de 5 à 6 ans (graphique G3), qui a baissé de 2% entre 2005 et 2006, resterait au niveau 2006 (149'000) jusqu'en 2009 avant de progresser à 152'000 en 2010 du fait de la hausse constatée de naissances entre 2003 et 2004. A cette date, l'incertitude migratoire serait de plus ou moins 2000 personnes. L'évolution, pour ce groupe d'âges, devient incertaine au-delà de 2010, car elle repose sur des prévisions pour le nombre de naissances. Selon le scénario démographique «moyen», le nombre d'enfants de 5–6 ans devrait régresser après 2010 et atteindre 148'000 en 2016. La population résidente permanente âgée de 7 à 12 ans (graphique G4) baisserait d'abord jusqu'en 2012 (496'500 en 2005 à 462'000 en 2012, soit -7%), puis se stabiliserait entre 2012 et 2015. Le nombre d'enfants scolarisables au niveau secondaire I (les 13-15 ans) amorcerait une décroissance dès 2005 pour finir à un niveau inférieur de 13% à celui de 2005 (269'300 en 2005 et 235'000 en 2015; graphique G5).

Les graphiques G3, G4 et G5 présentent aussi les scénarios démographiques alternatifs «solde migratoire élevé» et «solde migratoire nul». Ils illustrent le degré d'incertitude lié à l'ampleur des flux migratoires.

¹ Ce scénario reprend les hypothèses globales du scénario «moyen» A-00-2005. OFS (2006): Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse 2005–2050, Neuchâtel. Pour les résultats cantonaux, voir www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/01/03/blank/key_kant/01.html

1.2 Entwicklung der Schülerzahl im Vorschulbereich stark von der Entwicklung des Schulbesuchs auf dieser Stufe abhängig

Die Entwicklung der Schülerzahl im Vorschulbereich hängt stark von der Entwicklung des Schulbesuchs auf dieser Stufe ab. Ein Ziel des neuen HarmoS-Konkordats, das am 14. Juni 2007 gutgeheissen wurde,² besteht darin, diese Stufe bis 2014/2015 auf eine Dauer von 2 Jahren zu vereinheitlichen. Heute ist die Schulbesuchsdauer in der Vorschule je nach Kanton sehr unterschiedlich. Dies bedeutet, dass sich in gewissen Kantonen eine Harmonisierung der Vorschulbesuchsdauer spürbar auf die Schülerzahlen auswirken wird. Während im Szenario «Wachstum», das von einem sehr moderaten Wachstum der Vorschulbesuchsdauer ausgeht, die Bestände in einer engen Bandbreite von 142'000 bis 146'000 bleiben dürften (2005: 143'000), wäre zwischen 2005 und 2015 mit einem Anstieg der Bestände um 3% zu rechnen, falls bis dahin alle Kinder während 2 Jahren diese Schulstufe besuchen (Szenario «Konvergenz I»).

Das neue Konkordat HarmoS sieht auch eine konsequentere Harmonisierung des Schuleintrittsalters vor. Für eine Mehrheit der Kantone bedeutet dies, dass die Kinder früher in die Schule eintreten werden. Seit 2000 ist im Übrigen beim Eintritt in die Vorschule oder die Primarstufe ein Altersrückgang festzustellen (siehe Abschnitt 2). Zieht man diese Harmonisierung für den Zeitraum 2009–2013 heran (Szenario «Konvergenz II»), ergibt sich daraus ein vorübergehender Anstieg der Bestände gegenüber dem Szenario «Konvergenz I» (zusätzliche Zunahme um 2,3% im Zeitraum 2010–2012, siehe Grafik G3 und Tabelle T1). In diesem Fall resultiert für die Schülerzahl zwischen 2005 und 2010 ein relativ deutlicher Anstieg von +6%, gefolgt von einem Rückgang um 3,5% bis 2016. Höhe und Länge des «Höckers», der in der Kurve infolge der Herabsetzung des Schuleintrittsalters auftritt, sind von den Einzelheiten bei der Umsetzung von HarmoS abhängig.

Die regionalen Entwicklungen werden wahrscheinlich sehr vielfältig ausfallen. Sie hängen natürlich von der sehr unterschiedlichen Bevölkerungsentwicklung in den einzelnen Regionen ab, noch stärker aber vielerorts von der Entwicklung der Vorschule und des Schuleintrittsalters im betreffenden Kanton. In 9 Kantonen hätte ein Übergang zu einer 2-jährigen Vorschule wachsende

² Das Konkordat muss bis 2008 noch von zehn Kantonen ratifiziert werden.

1.2 Une évolution du nombre d'élèves du degré préscolaire très dépendante de l'évolution de la scolarisation dans ce degré

L'évolution des effectifs du degré préscolaire dépendra fortement de l'évolution de la scolarisation dans ce degré. Un objectif du nouveau concordat HarmoS, approuvé le 14 juin 2007², est de converger d'ici 2014/2015 vers une scolarisation de 2 ans dans ce degré. Actuellement, suivant les cantons, la scolarisation dans le préscolaire est très variable. Cela signifie donc qu'une convergence de la durée de préscolarisation aura des effets sensibles sur les effectifs scolaires de certains cantons. Tandis que dans le scénario «croissance», scénario supposant une croissance très modérée de la durée de préscolarisation, les effectifs devraient se maintenir dans une fourchette étroite allant de 142'000 à 146'000 (2005: 143'000), ils devraient au contraire croître de 3% entre 2005 et 2015 dans le cas où l'intégralité des enfants seraient scolarisés durant 2 ans dans ce degré d'ici là (scénario «convergence I»).

Le nouveau concordat HarmoS stipule aussi une convergence plus stricte qu'actuellement de l'âge d'entrée qui impliquera pour la majorité des cantons un rajeunissement de l'entrée dans la scolarité. Un rajeunissement de l'âge d'entrée dans le degré préscolaire ou dans le primaire est d'ailleurs notable depuis 2000 (voir Section 2). Si l'on introduit également cette convergence sur la période 2009–2013 (scénario «convergence II»), cela pourrait entraîner une hausse supplémentaire momentanée des effectifs par rapport au scénario «convergence I» (augmentation additionnelle de 2,3% sur la période 2010–2012, voir aussi le graphique G3 et tableau T1). On observerait alors une hausse relativement sensible de +6% du nombre d'élèves entre 2005 et 2010, suivi d'une baisse de 3,5% jusqu'en 2016. L'amplitude de la «bosse» (liée au rajeunissement de l'âge d'entrée) et sa durée dépendront des modalités de la mise en application de HarmoS.

Les évolutions régionales seront très variables. Elles dépendront bien sûr de l'évolution démographique régionale très différente d'une région à l'autre, mais le plus souvent de l'évolution de la préscolarisation dans le canton concerné et de l'évolution éventuelle de l'âge d'entrée dans le système scolaire. Dans 9 cantons, un passage à une préscolarité d'une durée de 2 ans entraînerait

² Le concordat doit encore être ratifié par dix cantons jusqu'en 2008.

Bestände zur Folge (in Obwalden, Freiburg und Uri gar Zunahmen von über +40% gegenüber heute), und in der Mehrheit der Kantone würden die Schülerzahlen im Falle einer «Verjüngung» beim Eintritt in die Vorschule vorübergehend zulegen. Falls das Eintrittsalter konsequent vereinheitlicht wird, wären die Auswirkungen in den Kantonen Appenzell Innerrhoden und Graubünden vermutlich am grössten (gegenüber dem Szenario «Konvergenz I»: rund +10% für den Zeitraum 2010–2012, +5% für 2009 und 2013, falls die Harmonisierung den Zeitraum 2009–2013³ umfasst).

Angesichts der sehr unsicheren Entwicklung der Geburtenzahl beschränken sich die veröffentlichten Schätzungen zu den Vorschulbeständen in den Kantonen auf den Zeitraum bis 2010.

1.3 Deutlicher und dauerhafter Rückgang der Schülerzahlen auf der Primarstufe und auf der Sekundarstufe I

In der Primarschule (ISCED 1) ist mit einer anhaltenden Reduktion der Anzahl Schülerinnen und Schüler bis 2011 zu rechnen (Grafik G4⁴ und Tabelle T1). Die Bestände gehen demnach um 5,5% von 481'000 im Jahr 2006 auf 455'000 im Jahr 2011 zurück. Längerfristig könnten die Schülerzahlen entweder nur leicht sinken oder im Falle einer Herabsetzung des Eintrittsalters für die Primarschule etwas zunehmen (um -1% bzw. +1% zwischen 2011 und 2016). Auf der Sekundarstufe I (7. bis 9. Klasse) dürften die Bestände nach einem 15-jährigen Aufwärtstrend und einem ersten Rückgang von schätzungsweise -1% im Jahr 2006 (2005: 264'900, 2006: 263'300) bis 2015 kontinuierlich bis auf 233'000 sinken (-11% zwischen 2006 und 2016).

In diesem Fall gäbe es in der Vorschule und der obligatorischen Schule 2016 zwischen 50'000 und 60'000 Schülerinnen und Schüler weniger als 2006 (je nach Szenario -6% bis -8%). Die alternativen Bevölkerungsszenarien A07 («Hoher Wanderungssaldo») und A08 («Wanderungssaldo null») weisen darauf hin, dass die Unsicherheiten für die Zahlen von 2016 aufgrund der internationalen Wanderungsbewegungen im Bereich von +/-2% liegen.

³ Wenn die Harmonisierung zum Beispiel auf einmal durchgeführt wird, hätte dies eine Steigerung um +25% konzentriert auf zwei Jahre zur Folge.

⁴ Da die besonderen Lehrpläne hier nicht berücksichtigt werden, ist die Zahl der Schülerinnen und Schüler tiefer als jene der ständigen Wohnbevölkerung desselben Alters.

des hausses d'effectifs (effet dépassant même +40%, par rapport à une situation statu quo, pour les cantons d'Obwald, de Fribourg et d'Uri) et une majorité de cantons pourraient enregistrer, sur une période limitée, des effectifs supplémentaires liés au «rajeunissement» de l'entrée dans le préscolaire. Dans le cas d'une convergence stricte de l'âge d'entrée, l'effet devrait être le plus sensible pour les cantons d'Appenzell Rhodes-Intérieures et les Grisons (par rapport au «scénario convergence I»: +10% environ de hausse sur la période 2010–2012, +5% en 2009 et 2013 si la convergence s'étale sur la période 2009–2013³).

Etant donné les incertitudes importantes sur le nombre futur de naissances, des prévisions par canton pour le degré préscolaire au-delà de 2010 ne sont pas diffusées.

1.3 Baisse sensible et durable du nombre d'élèves dans les degrés primaire et secondaire I

Dans le degré primaire (CITE 1), on observerait une diminution continue des effectifs jusqu'en 2011 (graphique G4⁴ et tableau T1). Les effectifs régresseraient de 481'000 en 2006 à 455'000 en 2011 (soit -5,5%). A plus long terme, les effectifs pourraient soit ne régresser plus que faiblement, soit même légèrement croître dans le cas d'un rajeunissement de l'âge d'entrée dans le degré primaire (respectivement -1% et +1% entre 2011 et 2016). Au degré secondaire I (années de programme 7 à 9), après 15 ans de croissance et une première baisse estimée à -1% en 2006 (2005: 264'900, 2006: 263'300), les effectifs devraient diminuer continuellement jusqu'en 2015 et atteindre 233'000 (-11% entre 2006 et 2016).

Il y aurait alors entre 50'000 et 60'000 élèves de moins en 2016 qu'en 2006 sur l'ensemble du degré préscolaire et de la scolarité obligatoire (de -6% à -8% suivant le scénario considéré). Les scénarios démographiques alternatifs A07 («solde migratoire élevé») et A08 («solde migratoire nul») indiquent que les incertitudes entourant l'ampleur des flux migratoires internationaux pourraient être de plus ou moins 2% sur les chiffres 2016.

³ Dans le cas où la convergence s'effectuerait par exemple en une fois, cela signifierait une hausse de +25% concentrée sur 2 ans.

⁴ Le nombre d'élèves est inférieur à la population résidente du même âge du fait que nous ne considérons pas ici les programmes d'enseignement spécial.

Die Zahl der Schülerinnen und Schüler, die aus der obligatorischen Schule austreten, dürfte im laufenden Jahr einen Höchststand erreichen (84'000; +1,8% gegenüber 2006) und sich bis 2016 um 12% auf 74'000 abschwächen.

Aus regionaler Sicht (Grafik G6) ist für praktische alle Kantone mit Ausnahme von Genf, Zürich, Waadt und Zug auf der Primar- und der Sekundarstufe I mit rückläufigen Schülerzahlen zu rechnen. Die grössten Reduktionen werden zwischen 2005 und 2016 mit Abnahmen von über 20% für die Kantone Glarus, Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden und Obwalden erwartet⁵. Angesichts der Unsicherheiten und der teilweise beträchtlichen systematischen Abweichungen bei den bisherigen Prognosen in gewissen Kantonen⁶ lässt sich schwierig vorher sagen, ob die Bestände in den Kantonen Basel-Stadt, Tessin und Wallis ab- oder zunehmen werden.

Ausführlichere Ergebnisse nach Kanton und EDK-Region sind auf dem Internet verfügbar (www.eduperspectives-stat.admin.ch). Dabei werden die verschiedenen kantonalen Definitionen hinsichtlich der Abgrenzung zwischen Primarstufe und Sekundarstufe I berücksichtigt.

1.4 Zunehmende Pensionierungen von Lehrkräften in den nächsten Jahren

Die in Abschnitt 2.2 erwähnten Fluktuationsraten zeigen, dass 50%⁷ der gegenwärtig tätigen Lehrkräfte der Primarschule in den kommenden 8 Jahren den Schuldienst vorübergehend oder definitiv verlassen werden. Nur die Hälfte dieser Abgänge betrifft über 55-jährige Lehrkräfte.

In den nächsten Jahren wird wahrscheinlich eine Vergrösserung des Anteils der älteren Lehrkräfte zu beobachten sein (Grafik G9). Die über 50-jährigen Lehrkräfte, die 1998 20% und 2004 30% des Bestandes ausmachten, werden ihren Anteil auf 36% im Jahr 2010 steigern. Der Beitrag der über 55-jährigen Lehrkräfte zur Fluktuationsrate dürfte sich deutlich verstärken und von 2% im

Le nombre d'élèves qui sortiront de l'école obligatoire devrait atteindre un maximum cette année (84'000; +1,8% par rapport à 2006), avant de reculer de 12% jusqu'en 2016 (2016: 74'000).

Sur le plan régional (graphique G6), une baisse des effectifs d'élèves des degrés primaire et secondaire I devrait être enregistrée dans la quasi-totalité des cantons à l'exception de Genève, Zurich, Vaud et Zoug. Les baisses les plus importantes, dépassant 20% entre 2005 et 2016, seraient observées dans les cantons de Glaris, d'Appenzell Rhodes-Intérieures, d'Appenzell Rhodes-Extérieures et d'Obwald⁵. Au vu des incertitudes sur les prévisions effectuées jusqu'ici et des écarts systématiques parfois importants⁶ constatés pour certains cantons, il est délicat de dire si l'évolution des effectifs des cantons de Bâle-Ville, du Tessin et du Valais sera à la hausse ou à la baisse.

Des résultats plus détaillés par canton et par région CDIP sont disponibles sur Internet (www.eduperspectives-stat.admin.ch). Ils tiennent compte des définitions cantonales actuelles, en ce qui concerne la délimitation entre le degré primaire et le degré secondaire I.

1.4 Une augmentation du nombre de départs à la retraite des enseignants ces prochaines années

Sur la base des taux de rotation mesurés dans la section 2.2, on obtient que 50%⁷ des enseignants de l'école primaire présents actuellement auront quitté temporairement ou définitivement l'enseignement d'ici 8 ans. Seule la moitié de ces départs concernera des enseignants âgés de plus de 55 ans.

On constatera ces prochaines années un vieillissement de la distribution par âge des enseignants de l'école primaire (graphique G9). La proportion des enseignants âgés de plus de 50 ans, qui était de 20% en 1998, passera de 30% en 2004 à 36% en 2010. La contribution des enseignants âgés de plus de 55 ans au taux de rotation total devrait sensiblement croître et passer de 2 points en 2005

⁵ Die rein demografische Entwicklung dürfte je nach Kanton unterschiedlich verlaufen. Bestimmt wird sie durch Altersstrukturen, welche die Zunahme der betreffenden Bevölkerungsgruppe fördern bzw. hemmen, oder durch unterschiedliche interkantonale Wanderungssaldi.

⁶ Diese Abweichungen sind teilweise auf die Datenqualität und Fehler bei den Bevölkerungsdaten zurückzuführen, die für die ersten Schätzungen 2003–2012 verwendet wurden.

⁷ Diese Schätzung wird erreicht, indem man von der aktuellen Altersverteilung ausgeht und keine Lehrkräfte-Eintritte voraussetzt.

⁵ Ces évolutions différenciées, intégralement liées à la démographie, trouvent leur origine soit dans des structures de population par âge qui favorisent ou non une croissance démographique de la population concernée, soit dans des soldes migratoires intercantonaux différents.

⁶ Ces écarts peuvent être attribués en partie à la qualité des données et aux erreurs sur les données démographiques utilisées pour les premières prévisions 2003–2012.

⁷ Estimation obtenue en se basant sur la distribution par âge actuelle et ne supposant aucune entrée dans l'enseignement.

Jahr 2005 auf 3,6 % 2016 wachsen (Tabelle T2). Das Phänomen der zunehmenden Alterung dürfte deshalb allein schon eine substantielle Zunahme der Fluktuationsrate für die Primarstufe zur Folge haben (2015: 11%, gegenüber 9,5% bis 10% in den letzten 10 Jahren).

Eine ähnliche Entwicklung ist auf der Sekundarstufe I zu beobachten (2005: 33% über 50-jährige Lehrkräfte, 2010: 36%), bei der die Zahl der Pensionierungen ebenfalls zunehmen wird (Anstieg der Fluktuationsrate um rund 0,8 Prozentpunkte; 2015: 11,2%, gegenüber 10,3%–10,5% zwischen 2003 und 2005). Der Beitrag der über 55-jährigen Lehrkräfte zur Fluktuationsrate dürfte um 2,6 bis 3,8 Prozentpunkte steigen. Eine wesentliche Rolle spielen bei diesen Ergebnissen selbstverständlich auch allfällige administrative Massnahmen im Zusammenhang mit den Bedingungen bei der Pensionierung⁸.

1.5 Beschränkter Einfluss der rückläufigen Schülerzahl auf die Rekrutierung von Lehrkräften

Dass die Schülerbestände wie erwähnt abnehmen, führt nicht automatisch zu einem sinkenden Bedarf an neuen Lehrkräften. Die Rekrutierung ist nämlich nicht allein von der Schülerzahl abhängig. Relevant sind auch jährliche Schwankungen, die Zahl der Pensionierungen, die – zum Beispiel von budgetpolitischen Überlegungen betroffene – Betreuungsquote und allfällige Änderungen beim durchschnittlichen Beschäftigungsgrad⁹.

Zur Veranschaulichung dieser Tatsache gehen wir zuerst von der vereinfachten Hypothese aus, dass die Zahl der Lehrkräfte ausschliesslich über eine Anpassung des Rekrutierungsvolumens und nicht über eine Veränderung bei den Austritten oder eine Überbrückung durch befristete Anstellungen erfolgt. Es lässt sich also die Zahl der neu eintretenden Lehrkräfte im Jahr $j+1$, $N_{el}(j+1)$, einfach ausgehend von der Anzahl Lehrkräfte im Jahr j , $N_l(j)$, der Schülerzahl im Jahr j und $j+1$, $N_s(j)$ und $N_s(j+1)$, der Betreuungsquote $t_s(j)$ (Anzahl Schüler und Schülerinnen pro Lehrkraft) und der Fluktuationsrate zwischen dem Jahr j und dem Jahr $j+1$, $t_{rot}(j)$ ¹⁰ errechnen.

à 3,6 points en 2016 (tableau T2). Le phénomène de vieillissement devrait donc à lui seul entraîner une hausse substantielle du taux de rotation pour le degré primaire (2015: 11%, contre un taux entre 9,5% et 10% ces 10 dernières années).

On observera un phénomène similaire dans le degré secondaire I (2005: 33% d'enseignants de plus de 50 ans; 2010: 36%) avec également une hausse du nombre de départs à la retraite (croissance d'environ 0,8 point de pourcent du taux de rotation. 2015: 11,2% contre 10,3%–10,5% entre 2003 et 2005). La contribution des enseignants âgés de plus de 55 ans au taux de rotation total évoluerait entre 2,6 et 3,8 points. Ces résultats dépendent bien sûr fortement de toutes mesures administratives relatives aux modalités⁸ des départs à la retraite.

1.5 Un impact limité de la baisse du nombre d'élèves sur le recrutement d'enseignants

On ne peut déduire des baisses d'effectifs d'élèves présentées ci-dessus, qu'elles entraîneront mécaniquement une baisse de la demande en nouveaux enseignants. En effet, le recrutement dépend non seulement du nombre d'élèves, mais aussi de sa variation annuelle, de l'évolution du nombre de départs parmi les enseignants, de l'évolution éventuelle du taux d'encadrement, lié par exemple à un changement de politique budgétaire, et de changements possibles du taux d'activité moyen⁹.

Pour illustrer cela, faisons tout d'abord l'hypothèse simplificatrice d'une gestion du nombre d'enseignants uniquement par ajustement au niveau du recrutement et pas par ajustement des sorties ou le recours à des emplois de courte durée. On peut alors exprimer simplement le nombre d'entrants dans l'enseignement à l'année $j+1$, $N_{ep}(j+1)$, en fonction du nombre d'enseignants à l'année j , $N_p(j)$, du nombre d'élèves en j et $j+1$, $N_e(j)$ et $N_e(j+1)$, du taux d'encadrement $te(j)$ (nombre d'élèves par enseignant) et du taux de rotation entre l'année et l'année $j+1$, $t_{rot}^{10}(j)$.

⁸ Alter bei der Pensionierung, Bedingungen einer vorzeitigen Pensionierung, Änderungen zur 2. Säule usw.

⁹ Siehe auch Bohr, N., Müller, K., Schoenenberger, A. (2004): Gestion prévisionnelle des enseignants: Rapport final, SRED

¹⁰ Eine Veränderung beim durchschnittlichen Beschäftigungsgrad wird dann in der Gleichung [E2] über den Fluktuationsgrad berücksichtigt.

⁸ Age du départ à la retraite, conditions de retraite anticipée, modifications concernant le 2^e pilier, etc.

⁹ Voir aussi p.ex. Bohr, N., Müller, K., Schoenenberger, A. (2004): Gestion prévisionnelle des enseignants: Rapport final, SRED

¹⁰ Un changement du taux d'activité moyen est alors inclus dans l'équation [E2] dans le taux de rotation.

Wenn also:

$$[E1] N_s(j) = N_s(j) / t_s(j), \text{ dann gilt:}$$

$$[E2] N_{el}(j+1) = N_s(j) / t_s(j) *$$

$$[(N_s(j+1) * t_s(j)) / (N_s(j) * t_s(j+1)) - (1 - t_{rot}(j))]$$

Die allgemeine Veränderung der Schülerbestände hat somit über den ersten Faktor der Gleichung [E2] einen direkten Einfluss auf die Rekrutierung, diese hängt aber auch stark vom zweiten Term dieser Gleichung ab. Bei sonst gleichbleibenden Elementen bewirkt eine Veränderung des Wachstums beim Schülerbestand von +1,5% pro Jahr (das auf der Primarstufe zwischen 1998 und 1999 zu beobachten war) auf -1,5% (eine solche Abnahme wird zwischen 2003 und 2008 erwartet) bei einer Fluktuationsrate von 10% einen Rückgang um 35% bei der Rekrutierung. Analog zieht die angenommene Zunahme der Fluktuationsrate um 1 Prozentpunkt einen Anstieg der erforderlichen Rekrutierungen um +10% nach sich.

Wenn davon ausgegangen wird, dass die Betreuungsquote konstant bleibt und die Wirtschaftslage keinen wesentlichen Einfluss auf die Fluktuationsrate hat (die geringe Veränderung in den vergangenen zehn Jahren spricht für diese Annahme), wird die Rekrutierung auf Primarstufe in den kommenden Jahren durch zwei Faktoren geprägt: durch die rückläufigen Schülerbestände bis 2011 und die nachfolgende Stabilisierung sowie durch die zunehmende Fluktuationsrate infolge des steigenden Durchschnittsalters der Lehrkräfte. Diese Faktoren haben zur Folge, dass die Rekrutierung zwischen 2007 und 2009 um 7% unter dem Stand von 2005 liegen dürfte. Bis 2010 werden die Rekrutierungen dann voraussichtlich wieder auf den Stand von 2005 ansteigen, zwischen 2010 und 2012 um 10% zunehmen und anschließend bis 2016 stabil bleiben (siehe Tabelle 2).

Auf der Sekundarstufe I ist bei denselben Hypothesen damit zurechnen, dass die Rekrutierungen während des gesamten Prognosezeitraums auf einem ähnlichen Niveau wie 2007 bleiben. Da es 2005 bei den Schülerzahlen zu einer Trendwende kam, dürfte die Rekrutierung hingegen rund 15-20% tiefer liegen als 2005.

Si donc:

$$[E1] N_p(j) = N_e(j) / t_e(j), \text{ on obtient}$$

$$[E2] N_{ep}(j+1) = N_e(j) / t_e(j) *$$

$$[(N_e(j+1) * t_e(j)) / (N_e(j) * t_e(j+1)) - (1 - t_{rot}(j))]$$

Ainsi, bien que la variation générale des effectifs d'élèves ait un impact direct sur le recrutement via le premier terme de l'équation [E2], le recrutement dépendra aussi fortement de la deuxième partie de cette équation. Toutes choses égales par ailleurs, le passage d'une croissance du nombre d'élèves de +1,5% par année (valeur entre 1998 et 1999 dans le degré primaire) à une décroissance de -1,5% (valeur entre 2003 et 2008), entraîne, pour un taux de rotation de 10%, un recul de 35% du recrutement. De même, une augmentation de 1 point, telle que prévue, du taux de rotation a un impact de +10% sur le recrutement.

Dans l'hypothèse où le taux d'encadrement resterait constant et que la situation économique n'aurait pas un impact majeur sur les taux de rotation (la faible variation enregistrée ces dix dernières années semble plaider dans ce sens), deux facteurs influenceront le recrutement au degré primaire ces prochaines années: la baisse des effectifs d'élèves jusqu'en 2011 puis la stabilisation qui suivra; l'augmentation du taux de rotation du fait du vieillissement de la population des enseignants. Ces facteurs auront pour conséquence que le recrutement devrait se situer entre 2007 et 2009 à un niveau inférieur de 7% au niveau de 2005. Il retrouverait le niveau de 2005 en 2010 puis progresserait de 10% entre 2010 et 2012 et resterait ensuite à ce niveau jusqu'en 2016 (voir Tableau 2).

Dans le degré secondaire I, en faisant les mêmes hypothèses, on obtient que le recrutement devrait rester à un niveau très semblable à celui de 2007 sur toute la période prévisionnelle. En raison du retournement de tendance en 2005 de l'évolution des effectifs d'élèves, le recrutement devrait se situer par contre quelques 15-20% plus bas que le niveau de 2005.

2 Population und Modellierung

2.1 Schülerinnen und Schüler der obligatorischen Schule

Population und Quellen

Die vorliegende Studie konzentriert sich auf die Vorschule und die obligatorische Schule. Die Ausbildung auf der Sekundarstufe II und die universitäre Tertiärausbildung werden in separaten Publikationen behandelt. Für die Abgrenzung der Ausbildungsstufen stützen wir uns auf die Internationale Standardklassifikation des Bildungswesens (ISCED). Die Prognosen reihen sich in die jährlich vom BFS veröffentlichten Bildungsstatistiken ein – im vorliegenden Fall die Schüเลอร์erhebung des Schuljahres 2005/06 – und beruhen auf den neuen Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Kantone 2005–2050¹¹. Das Szenario «Mittel» AR-00-2005 wird hier für Prognosen im Zusammenhang mit dem Schuleintritt oder zur Kontrolle verwendet. Die gesamtschweizerischen Szenarien A07 (Hoher Wanderungssaldo) und A08 (Wanderungssaldo null) werden für Vergleiche ebenfalls herangezogen.

Vorschule

Die hier untersuchte Stufe (ISCED 0) umfasst Institutionen, die Kinder unter anderem auf die obligatorische Schulzeit vorbereiten. Die publizierten Zahlen beziehen sich für diese Stufe nur auf die öffentlichen Schulen und die subventionierten Privatschulen¹². Der Vorschulunterricht in den einzelnen Kantonen wird global, ohne Unterscheidung von Klassen, behandelt.

¹¹ Siehe Fussnote 1.

¹² Nicht subventionierte Privatschulen sind aufgrund des Entscheides, Institutionen für Kleinkinder (Kindergarten oder Krippen) nicht zu berücksichtigen, nicht eingeschlossen. Hingegen wurden die nicht subventionierten Privatschulen, deren Programme mit jenen der öffentlichen Vorschulen vergleichbar waren, in den Hypothesen zur Entwicklung der Vorschulbesuchsdauer berücksichtigt.

2 Champ et modélisation

2.1 Elèves de l'école obligatoire

Champ et sources

La présente étude se concentre sur le degré préscolaire et la scolarité obligatoire. Les formations du secondaire II et la formation tertiaire universitaire font l'objet de publications spécifiques. Pour la délimitation des degrés de formation, nous utilisons la classification internationale type de l'éducation (CITE). Les prévisions prolongent les statistiques de l'éducation publiées annuellement par l'OFS, en l'occurrence le relevé des élèves de l'année scolaire 2005/06, et utilisent les nouveaux scénarios de l'évolution de la population des cantons 2005–2050¹¹. Le scénario «moyen» AR-00-2005 est utilisé ici pour les prévisions relatives à l'entrée dans la scolarité ou à titre de contrôle. Les scénarios au niveau suisse A07 (solde migratoire élevé) et A08 (solde migratoire nul) sont aussi considérés à titre de comparaison.

Degré préscolaire

Le degré traité ici (CITE 0) englobe les institutions qui, entre autres, préparent les enfants à la scolarité obligatoire. Les chiffres publiés ici ne concernent, pour ce degré, que les écoles publiques et les écoles privées subventionnées¹². L'enseignement préscolaire dans chaque canton est traité globalement sans distinction d'année de programme.

¹¹ Voir la note 1.

¹² Les écoles privées non subventionnées ne sont pas incluses du fait de notre décision de ne pas considérer ici les institutions relatives à la petite enfance (jardins d'enfants ou crèches). Par contre, les écoles privées non subventionnées qui peuvent être considérées comme offrant des programmes équivalents à ceux du préscolaire public sont considérées lors de l'élaboration et la formulation des hypothèses relatives à l'évolution de la durée de préscolarisation.

Primarstufe und Sekundarstufe I (obligatorische Schule)

Für die Primarstufe und die Sekundarstufe I werden hier die Klassen des öffentlichen Sektors (d.h. hier öffentliche Schulen und subventionierte Privatschulen) und des nicht subventionierten Privatsektors getrennt erfasst. Da wir uns für die Festlegung der Stufen der obligatorischen Schule auf die internationale Standardklassifikation ISCED stützen, können hier die kantonalen Eigenheiten bezüglich der Abgrenzung von Primarstufe und Sekundarstufe I nicht berücksichtigt werden. Ergebnisse nach kantonalen Definitionen sind jedoch im Internet verfügbar.¹³

Als Primarstufe gelten nachstehend die 1. bis und mit der 6. Klasse; dies entspricht der ISCED-Stufe 1. Die Sekundarstufe I entspricht grösstenteils auch der internationalen Definition (7. bis 9. Klasse; ISCED 2), mit Ausnahme des 10. Schuljahrs der Sekundarstufe I, das hier nicht berücksichtigt wurde.¹⁴ Von den Prognosen ausgenommen sind die besonderen Lehrpläne.¹⁵

Methodik

Je nach Qualität oder Art der verfügbaren Daten (z.B. Einzeldaten oder aggregierte Daten) eignen sich verschiedene Methoden für die Erstellung von Prognosen zur Anzahl Schülerinnen und Schüler in der obligatorischen Schule. Ähnlich wie bei den letzten Prognosen¹⁶ verwenden wir zwei Methoden parallel; die eine basiert auf den Schulbesuchsquoten, die andere auf den Interklassenquoten (IKQ).¹⁷ Mit dieser Vorgehensweise lassen sich die Vorteile beider Methoden miteinander kombinieren. Die Ergebnisse der beiden Methoden werden einander auf regionaler Ebene gegenübergestellt und bei Bedarf korrigiert. Damit lassen sich die aus den verschiedenen Vorgehensweisen gewonnenen Informationen maximal ausnützen und es können von den Datenquellen¹⁸ ausgehende Störwirkungen auf die Prognosen

Degrés primaire et secondaire I (scolarité obligatoire)

Pour les degrés primaire et secondaire I, nous traitons séparément les classes du secteur public (nous regroupons ici les écoles publiques et les écoles privées subventionnées) et du secteur privé non subventionné. Etant donné que nous utilisons la classification internationale (CITE) pour déterminer les degrés de la scolarité obligatoire, nous ne tenons pas compte ci-après des spécificités cantonales relatives à la délimitation entre degrés primaire et secondaire I. Des résultats selon les définitions cantonales sont par contre mis à disposition sur Internet¹³.

Le degré primaire englobe donc ici les années de programmes allant de la 1^{re} année primaire à la 6^e année (CITE 1). Le degré secondaire I est aussi traité selon la définition internationale (années de programmes 7 à 9; CITE 2) à l'exception de la 10^e année du secondaire I qui n'est pas incluse ici¹⁴. Sont exclus du champ des prévisions les programmes d'enseignement spécial¹⁵.

Méthodologie

Selon la qualité ou le type de données à disposition (p. ex. données individuelles ou données agrégées), plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour effectuer des prévisions relatives au nombre d'élèves de la scolarité obligatoire. De manière similaire à ce qui a été fait lors des dernières prévisions¹⁶, nous utilisons 2 méthodes en parallèle, basées respectivement sur les taux de scolarisation et les taux interdegrés (TID)¹⁷. Cette approche permet de cumuler les avantages propres à chaque méthode. Les résultats des deux méthodes sont alors confrontés au niveau régional; des corrections sont éventuellement appliquées, de manière à exploiter au mieux les informations venant des deux approches et de réduire sensiblement l'impact de perturbations dans les données sources¹⁸ sur les prévisions. Bien que les effets

¹³ www.eduperspectives-stat.admin.ch

¹⁴ Auch wenn die Aufgabe der 10. Klasse darin besteht, den meisten Absolventinnen und Absolventen einen sinnvollen Abschluss der obligatorischen Schule zu ermöglichen, wird sie in der Publikation zu den Ausbildungen auf der Sekundarstufe II behandelt, weil sie beim Übergang in die Sekundarstufe II eine wichtige Rolle spielt.

¹⁵ Deshalb werden hier die «Einführungsklassen», die in verschiedenen Deutschschweizer Kantonen den Besuch der 1. Klasse aufgeteilt auf 2 Jahre in einer Kleinklasse ermöglichen, nicht berücksichtigt.

¹⁶ Für nähere Informationen siehe BFS (2004): Schülerinnen und Schüler der obligatorischen Schule: Prognosen 2003–2012, Neuenburg.

¹⁷ Die Quoten werden nach einem feinen Raster berechnet. Im Falle der IKQ: nach Geschlecht, Klasse und Kanton. Im Falle der Schulbesuchsquoten: nach Geschlecht, Alter, Klasse und Kanton.

¹⁸ «Outlayers» oder einmalige Ereignisse, Fehler in den Daten, ...

¹³ www.eduperspectives-stat.admin.ch

¹⁴ Même si la mission de la 10^e année est de permettre au plus grand nombre de terminer convenablement sa scolarité obligatoire, elle est traitée dans la publication relative aux formations du secondaire II du fait de son rôle important comme transition vers le secondaire II.

¹⁵ De ce fait, les «Einführungsklasse» qui permettent dans certains cantons de suisse alémanique d'effectuer la première année primaire en 2 ans dans une classe à effectif réduit ne sont pas considérées ici.

¹⁶ Pour plus de détails, voir OFS (2004) : Elèves de l'enseignement obligatoire: Prévisions 2003–2012, Neuchâtel.

¹⁷ Les taux sont calculés à un niveau fin de granularité. Pour les TID: par sexe, année de programme et canton. Pour les taux de scolarisation: par sexe, âge, année de programme et canton.

¹⁸ «Outlayers» ou événements uniques, erreurs dans les données, ...

weitgehend ausgeschaltet werden. Die Auswirkungen der Wanderung sind zwar nicht formell Bestandteil des IKQ-basierten Modells, sie sind aber implizit in den IKQ enthalten. Die Ergebnisse auf der Grundlage der IKQ liegen für die Schweiz sehr nahe bei den Zahlen, die aus der Schulbesuchsquote und dem Szenario «Mittel» A-00-2005 resultieren. Die Zahl der Schulabgängerinnen und Schulabgänger schliesslich wird anhand des Bestands im 9. Schuljahr und der Repetitionsquote geschätzt.

Vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Entwicklungen im Bildungssystem (insbesondere mit dem HarmoS-Projekt¹⁹), modellieren wir den Einfluss folgender Faktoren im Detail:

- Die zukünftige Entwicklung der Vorschulbesuchsdauer. Dies setzt für jedes Szenario und jeden Kanton eine Modellierung der künftigen Nettoschulbesuchsquote in der Vorschule für alle Altersstufen voraus.
- Eine Herabsetzung des Durchschnittsalters der Schülerinnen und Schüler. Dieser Faktor erfordert für jeden Kanton eine Modellierung des – vorübergehenden – Einflusses einer «Verjüngung» der Schülerinnen und Schüler auf die Schulbestände. Eine Verjüngung bedeutet automatisch grössere Schülerbestände in den einzelnen betroffenen Schuljahren²⁰. Für die Vorschule ist dieser Effekt manchmal schwierig von der laufenden Entwicklung in Bezug auf die Vorschulbesuchsdauer abzugrenzen. Deshalb wird der Eintritt in die Primarstufe als Kriterium herangezogen. Für jeden einzelnen Kanton wird folgende Methode verwendet: Regression zum Durchschnittsalter beim Eintritt in die Primarschule und Einbezug der Differenz zwischen dem Erreichen des Ziels von Art. 5 HarmoS und der gegenwärtigen «Verjüngung».

migratoires ne soient pas formellement intégrés dans la modélisation basée sur les TID, ils sont implicitement inclus dans les TID. Les résultats obtenus via les TID sont extrêmement proches au niveau suisse de ceux obtenus via les taux de scolarisation et le scénario démographique «moyen» A-00-2005. Le nombre de sortants de 9^e année est enfin obtenu via les effectifs d'élèves de 9^e année et les taux de redoublement.

Du fait des évolutions actuelles du système de formation (en particulier le nouveau concordat HarmoS¹⁹), nous modélisons en détail l'impact de:

- L'évolution future de la durée de préscolarisation. Pour chaque scénario et chaque canton, cela suppose une modélisation de l'évolution future des taux nets de préscolarisation à chaque âge.
- La baisse de l'âge moyen des élèves. Cet effet suppose pour chaque canton une modélisation de l'influence, à caractère temporaire, d'un «rajeunissement» des élèves sur les effectifs scolaires. Un rajeunissement implique en effet forcément des volées plus importantes d'élèves dans les années de programme²⁰ concernées. Pour le degré préscolaire, cet effet est parfois difficile à discerner de l'évolution en cours de la durée de préscolarisation et l'on doit donc s'appuyer sur l'entrée dans le degré primaire. La méthode suivante est utilisée pour chaque canton: régression sur l'âge moyen d'entrée en première primaire et prise en compte du différentiel entre l'atteinte de l'objectif de l'art. 5 de HarmoS et le «rajeunissement» en cours actuellement constaté.

¹⁹ «Die HarmoS-Arbeiten finden auf zwei Ebenen statt:
– Ein neues Schulkonkordat: Die 26 kantonalen Erziehungsdirektorinnen und -direktoren wollen mit einem neuen verbindlichen Staatsvertrag zwischen den Kantonen die obligatorische Schule weiter harmonisieren. Das HarmoS-Konkordat wird den Kantonen Ende 2007 zur Ratifizierung vorgelegt. Die neue Vereinbarung wird das heute gültige Schulkonkordat von 1970 aktualisieren und substantiell erweitern.
– Nationale Bildungsstandards: Kernstück des HarmoS-Konkordates sind landesweit verbindliche Bildungsstandards. Zur Definition dieser Standards braucht es detaillierte Rahmenvorgaben. Diese werden derzeit im Rahmen wissenschaftlicher Projekte entwickelt.»
(vgl. http://www.cdip.ch/d/EDK/Geschaefte/framesets/mainHarmoS_d.html)

²⁰ Wenn man zum Beispiel von einem Jahr zum nächsten das Durchschnittsalter der Schülerinnen und Schüler der ersten Primarklasse um 2 Monate reduziert, führt das zu einer vorübergehenden Erhöhung von ungefähr 15% der Bestände in der ersten 1. Klasse. Diese zusätzlichen Bestände setzen sich dann durch das ganze Bildungssystem fort. Wenn hingegen die laufende Verjüngung bedeutender ist als die künftige jährliche Senkung des Eintrittsalters auf der betrachteten Stufe, führt dies zu sinkenden Beständen.

¹⁹ «Le projet HarmoS appelle à des travaux de deux ordres:
– la conclusion d'un nouveau concordat scolaire: les 26 directrices et directeurs cantonaux de l'instruction publique entendent pousser plus loin l'harmonisation de la scolarité obligatoire par le biais d'un nouvel accord intercantonal à caractère contraignant (concordat). Le concordat HarmoS sera soumis à la ratification des cantons fin 2007. Il actualise d'une part les prescriptions du concordat scolaire de 1970 et désigne d'autre part toute une série de nouveaux éléments devant faire l'objet d'une harmonisation.
– la conception de standards nationaux de formation: ces standards, obligatoires sur l'ensemble du pays, sont la partie essentielle du concordat HarmoS. Pour pouvoir les définir, il faut des cadres de référence détaillés. Ces derniers sont actuellement conçus dans le cadre de projets scientifiques.»
(Voir http://www.cdip.ch/f/CDIP/Geschaefte/framesets/mainHarmoS_f.html)

²⁰ Par exemple, si on diminue, d'une année à l'autre, l'âge moyen des élèves de première année primaire de 2 mois, cela a pour conséquence une augmentation momentanée d'environ 15% des effectifs de première année. Ce surplus d'effectifs se propage ensuite à travers le système de formation. Si par contre, le rajeunissement en cours est plus important que la baisse annuelle future de l'âge d'entrée dans le degré considéré, cela conduit à des baisses d'effectifs.

2.2 Lehrkräfte der obligatorischen Schule

Population und Quellen

Die verwendeten Daten stammen aus den Lehrkräfteerhebungen, die zwischen 2003 und 2005 sowie von 1993 bis 1998 durchgeführt wurden²¹. In den vergangenen zwei Jahren wurden die grössten Lücken der Erhebung behoben, es fehlten nur noch Daten von 2 Kantonen. In Bezug auf die Lehrkräftezahl ist die Erhebung 2005 somit zu rund 95% vollständig.

Methodik

Prognosen für Lehrkräfte können auf verschiedenen Ebenen gemacht werden. Auf der «Makroebene» betrachten wir in erster Linie die makroskopischen Determinanten für die Lehrkräftezahl und die zukünftige Entwicklung der Ressourcen für den Unterricht z.B. in Abhängigkeit von den öffentlichen Gesamtausgaben.²² Wir konzentrieren uns hier auf die demographischen Mechanismen, die innerhalb des Bildungssystems spielen²³ («Mesoebene»). Wir erstellen somit keine Prognosen zur Gesamtzahl der Lehrkräfte, sondern formulieren vereinfachende Hypothesen zur «Makroebene». Unser Fokus liegt auf der Entwicklung der Alterspyramide bei den Lehrkräften, auf der Zahl der Rekrutierungen zur Kompensation der Abgänge und darauf, wie sich die künftigen Schülerzahlen auf den Bedarf an neuen Lehrkräften auswirken.

Prognosen auf der «Mesoebene» setzen deshalb eine Analyse der Ein- und Austritte voraus. Die erste Schwierigkeit besteht darin, die Daten der Lehrkräfteerhebungen im Längsschnittverfahren zu analysieren, obwohl es häufig keinen eindeutigen Identifikator für die Lehrkräftestatistik gibt. In der Publikation «Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte der obligatorischen Schule: Szenarien 2006–2015» ist die verwendete Methode detailliert beschrieben. Die Methode wurde seither mit Erfolg für den Lehrkörper der Schweizer Hochschulen eingesetzt.²⁴ Diese basiert auf einer probabilistischen Erken-

²¹ Diese Erhebung wurde von 1999 bis 2002 nicht mehr und ab 2003 in einer neuen Form durchgeführt.

²² Siehe z.B.: National center for education statistics (2005): Projections of education statistics to 2014, Thirty-third edition, Washington und Bohr, N., Müller, K., Schoenenberger, A. (2004): Gestion prévisionnelle des enseignants: Rapport final, SRED

²³ Siehe z.B.: Direction de la programmation et du développement (2005): Projection à long terme du système éducatif, Educations & Formations, no 71, Paris

²⁴ BFS (2007): Szenarien 2007–2016 für die Hochschulen: Professorinnen, Professoren und Lehrkräfte, Neuenburg.

2.2 Enseignants de l'école obligatoire

Champ et sources

Les données proviennent des relevés sur les enseignants effectués entre 2003 et 2005, ainsi que de ceux effectués entre 1993 et 1998²¹. Ces deux dernières années, les majeures lacunes du relevé ont été comblées et seules les données de 2 cantons n'étaient toujours pas disponibles. En terme d'effectifs d'enseignants, le relevé 2005 est donc complet à environ 95%.

Méthodologie

Des projections pour des enseignants peuvent être faites à plusieurs niveaux. Le niveau «macro» se concentre sur les déterminants macroscopiques du nombre total d'enseignants et de l'évolution future des ressources consacrées à l'enseignement en fonction par exemple des dépenses publiques totales²². Nous nous concentrons ici sur les mécanismes démographiques agissant à l'intérieur du système de formation²³ (niveau «meso»). Nous n'effectuons donc pas ici des prévisions sur le nombre total d'enseignants mais retenons des hypothèses simplificatrices sur le niveau «macro». Nous nous focalisons par contre sur l'évolution de la pyramide d'âge des enseignants, sur le nombre d'enseignants à recruter afin de compenser les départs et sur l'impact de l'évolution future du nombre d'élèves sur le besoin en nouveaux enseignants.

Des prévisions sur le niveau «meso» nécessitent donc une analyse des flux d'entrée et de sortie. La première difficulté est de pouvoir analyser les données des relevés des enseignants de manière longitudinale, alors qu'il n'existe souvent pas d'identificateur unique pour la statistique des enseignants. La publication «Elèves et enseignants de l'école obligatoire: Scénarios 2006–2015» décrit en détail la méthode utilisée. Cette méthode a été depuis utilisée avec succès pour le corps enseignant des hautes écoles suisses²⁴. Elle est basée sur une identification probabiliste entre relevés successifs, une analyse dif-

²¹ Ce relevé a été interrompu entre 1999 et 2002 et a repris sur une nouvelle forme en 2003.

²² Voir p.ex.: National center for education statistics (2005): Projections of education statistics to 2014, Thirty-third edition, Washington et Bohr, N., Müller, K., Schoenenberger, A. (2004): Gestion prévisionnelle des enseignants: Rapport final, SRED

²³ Voir p.ex.: Direction de la programmation et du développement (2005): Projection à long terme du système éducatif, Educations & Formations, no 71, Paris

²⁴ OFS (2007): Scénarios 2007–2016 pour les hautes écoles: II. Professeurs et corps enseignant, Neuchâtel

nung zwischen aufeinanderfolgenden Erhebungen, einer differentiellen Analyse der Altersverteilungen und einer Optimierungsmethode. Zwischen 2003 und 2004 konnte diese Methode für 13 Kantone angewendet werden. Zwischen 2004 und 2005 war dies bei 14 Kantonen der Fall (die rund zwei Drittel der Lehrkräfte der betrachteten Stufen stellen).

Wir ziehen hier die Anzahl Lehrkräfte pro Stufe und nicht die Anzahl Vollzeitäquivalente in Betracht. Eine gewisse Anzahl Lehrkräfte, die auf verschiedenen Stufen unterrichten, kann deshalb nicht direkt diesen Stufen zugeordnet werden. Mit dem Problem der gegenwärtigen Lücken in der Lehrkräftestatistik und der nicht einer Stufe zuzuordnenden Lehrkräfte beläuft sich die Schätzung²⁵ der Gesamtzahl der Lehrkräfte auf 41'020 im Jahr 2004 für die Primarstufe und 31'370 für die Sekundarstufe I.

Schliesslich nehmen wir – ausser bei anderweitigen Angaben – alle in der Publikation zur Lehrkräftestatistik verwendeten Definitionen hier wieder auf.²⁶

férentielle des distributions par âge et une méthode d'optimisation. Entre 2003 et 2004, cette méthode a pu être utilisée pour 13 cantons. Elle l'a été pour 14 cantons entre 2004 et 2005 (en terme d'effectifs, ces cantons représentent environ deux tiers du nombre d'enseignants des degrés considérés)

Nous considérons ici le nombre d'enseignants par degré et pas le nombre d'équivalents plein-temps. Un certain nombre d'enseignants qui enseignent sur plusieurs degrés ne peuvent être donc affectés directement à ces degrés. Etant donné le problème des lacunes actuelles de la statistique des enseignants et des enseignants non affectables à un degré, nous nous basons sur l'estimation²⁵ d'un nombre total d'enseignants de 41'020 en 2004 dans le degré primaire et de 31'370 pour le degré secondaire I.

Enfin, sauf indication contraire, nous reprenons l'ensemble des définitions utilisées dans la publication sur la statistique des enseignants²⁶.

²⁵ Anzahl Lehrkräfte pro Stufe, gemäss Datenlieferung des BFS an die OECD für «Bildung auf einen Blick: OECD-Indikatoren – Ausgabe 2007» (in Vorbereitung).

²⁶ BFS (2006): Lehrkräfte 2004/05, Neuenburg. Das bedeutet, dass wir uns für die Lehrkräfte auf die kantonale Definition der Bildungsstufen stützen und sie mit den Prognosen der Schülerbestände – ebenfalls gemäss kantonaler Definition der Stufen – verbinden.

²⁵ Nombre d'enseignants par degré, selon livraison de l'OFS à l'OCDE pour «Regards sur l'éducation: les indicateurs de l'OCDE 2007» (à paraître).

²⁶ OFS (2006): Enseignants 2004/05, Neuchâtel. Cela signifie que pour les enseignants, nous nous basons sur la définition cantonale des degrés de formation et les couplons avec les prévisions des effectifs d'élèves effectuées également selon la définition cantonale des degrés.

3 Analyse, Modell und Hypothesen

3.1 Schülerinnen und Schüler der obligatorischen Schule

Es zeichnet sich der Trend ab, dass Kinder immer jünger ins Schulsystem eintreten und immer länger auf der Vorschulstufe verweilen. In der Schulbesuchsquote der 4-Jährigen auf der Vorschulstufe kumulieren sich die beiden Entwicklungen. Diese Quote ist in den vergangenen zehn Jahren um 10 Punkte angewachsen und erreichte 2005 36% (Grafik G1).

Die Entwicklung der Anzahl Schülerinnen und Schüler der obligatorischen Schule hängt jedoch insbesondere von der demografischen Entwicklung der schulpflichtigen Bevölkerung ab, die je nach Region stark variieren kann. Wir werden die Hypothese aufstellen, dass die zukünftige Entwicklung der Anzahl Kinder im Einschulungsalter wie im neuen Referenzszenario des BFS zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz verlaufen wird (Szenario «Mittel» A-00-2005).

Vorschule

Zwei Entwicklungen kennzeichnen die Vorschule: a) die Verlängerung der Vorschulbesuchsdauer mit einer Erhöhung der Schulbesuchsquote der 4- und 5-Jährigen; b) die Verjüngung auf dieser Stufe aufgrund der Verringerung der Vorschulbesuchsquote der 6-Jährigen. In drei Kantonen (Bern, Neuenburg und Thurgau) zeigt sich das Phänomen der Verlängerung der Vorschulbesuchsdauer besonders deutlich, hat sie doch dort in den vergangenen Jahren massiv zugenommen (z.B. Anstieg zwischen 2001 und 2005 in Neuenburg von 1,38 Jahren auf 1,93 Jahre). 2004 verweilten die Kinder somit lediglich in acht Kantonen im Durchschnitt deutlich weniger als zwei Jahre in der Vorschule. In den Kantonen mit gestiegener Vorschuldauer ist es schwierig, zwischen diesem Trend und der Verjüngung beim Eintritt in die Vorschule zu unterscheiden. Zieht man das Durchschnittsalter in der 1. Primarklasse heran, ist festzustellen, dass sich in den

3 Analyse, modèle et hypothèses

3.1 Elèves de l'école obligatoire

On constate une tendance à entrer de plus en plus jeune dans le système scolaire ainsi qu'à fréquenter toujours plus longtemps le degré préscolaire. Le taux de scolarisation à 4 ans dans le préscolaire cumule ces deux effets et a augmenté de 10 points ces dix dernières années pour atteindre 36% en 2005 (graphique G1).

L'évolution des effectifs dans l'enseignement obligatoire est cependant avant tout dictée par l'évolution démographique de la population scolarisable, une évolution qui peut considérablement varier selon les régions. Nous ferons l'hypothèse que l'évolution future du nombre d'enfants en âge de commencer l'école s'effectuera conformément au nouveau scénario de référence de l'OFS de l'évolution démographique des cantons (scénario «moyen» AR-00-2005).

Degré préscolaire

Deux phénomènes caractérisent le préscolaire: a) l'allongement de la durée de préscolarisation avec une augmentation du taux de préscolarisation à 4 et 5 ans; b) le rajeunissement dans ce degré avec une baisse du taux de préscolarisation à 6 ans. Trois cantons (Berne, Neuchâtel et Thurgovie) illustrent particulièrement bien le premier cas et ont présenté ces dernières années des hausses très conséquentes de la fréquentation du préscolaire (p.ex. durée de préscolarisation passant à Neuchâtel de 1,38 années en 2001 à 1,93 années en 2005). Ainsi, en 2004, il n'y avait que 8 cantons dans lesquels les enfants étaient en moyenne scolarisés significativement moins que 2 ans. Dans les cantons pour lesquels la durée de préscolarisation a augmenté, il est difficile de découpler ce premier effet du rajeunissement de l'entrée dans le préscolaire. Si l'on s'appuie sur l'âge moyen en 1^{re} primaire, on constate un rajeunissement significatif dans la

meisten Kantonen eine signifikante Verjüngung vollzogen hat. Besonders ausgeprägt ist diese Verjüngung in den Kantonen Luzern²⁷ und Nidwalden.

Gemäss dem neuen HarmoS-Konkordat wird die obligatorische Schule 11 Jahre dauern und der Schulbesuch mit 4 Jahren beginnen²⁸. Die Primarstufe inklusive Kindergarten oder Basisstufe soll 8 Jahre dauern, während die Sekundarstufe I in der Regel 3 Jahre dauern wird. Gemäss heutiger Zeitplanung sollte die Ratifizierung des HarmoS-Konkordats spätestens 2008 abgeschlossen sein und die Umsetzung schrittweise erfolgen. Bis 2014/2015 sollte dies zu einer schrittweisen Annäherung aller Kantone an 2 Jahre Vorschule führen.

Wir arbeiten daher mit **3 Szenarien**, welche die künftige Entwicklung dieser Stufe abdecken dürften.

Szenario «Wachstum»: Dieses Szenario setzt voraus, dass die Vorschulbesuchsdauer in jenen Kantonen weiter zunehmen wird, deren Dauer zurzeit noch unter zwei Jahren liegt. Auf nationaler Ebene geht das Szenario jedoch von einer klaren Verlangsamung der Zunahme aus, da gewisse Kantone bereits kürzlich eine Vorschulbesuchsdauer von zwei Jahren erreicht haben oder diese in nächster Zeit erreichen werden. *Das Szenario «Wachstum» kann als untere Grenze für die künftige Entwicklung der Schülerbestände in der Vorschule angesehen werden.*

Szenario «Konvergenz I»: Dieses Szenario stützt sich auf Artikel 5 des neuen HarmoS-Konkordats über die Dauer der Schulstufen. Es geht von der Annahme aus, dass der Artikel 2009 in Kraft tritt und bis 2013 zu einer schrittweisen Annäherung aller Kantone an 2 Jahre Vorschule führt.²⁹ *Mit dem gegenwärtigen Konsens, die Vorschule auf 2 Jahre zu harmonisieren und diese Stufe in die obligatorische Schule zu integrieren, ist dieses Szenario für die Entwicklung der Schülerzahlen in der Vorschule in den nächsten Jahren als realistisch anzusehen.*

grande majorité des cantons. Ce rajeunissement est particulièrement important pour les cantons de Lucerne²⁷ et de Nidwald.

Selon le nouveau concordat HarmoS, la scolarité obligatoire durera 11 ans avec un début de scolarisation dès l'âge de 4 ans²⁸. Le degré primaire, école enfantine ou cycle élémentaire inclus, durera 8 ans, tandis que le degré secondaire I durera en règle générale 3 ans. Selon le calendrier actuel, le processus de ratification du concordat HarmoS devrait être achevé au plus tard en 2008 et la mise en place s'effectuer progressivement. L'ensemble des cantons devrait donc converger d'ici 2014/2015 vers une durée de préscolarisation de 2 ans.

Nous considérons alors **3 scénarios** qui devraient encadrer l'évolution future de ce degré.

Scénario «croissance»: Ce scénario suppose que la durée de préscolarisation continuera à croître dans les cantons pour lesquels cette durée est inférieure à 2 ans. Ce scénario implique néanmoins, sur le plan national, une croissance nettement ralentie de la durée de scolarisation car certains cantons ont atteint récemment une préscolarisation de 2 ans dans le degré préscolaire ou sont supposés l'atteindre dans un proche futur. *Ce scénario peut être considéré comme une limite inférieure à l'évolution future des effectifs du degré préscolaire.*

Scénario «convergence I»: Ce scénario s'appuie sur l'article 5 du nouveau concordat HarmoS, relatif à la durée des degrés scolaires. Il fait l'hypothèse d'une entrée en vigueur de cet article en 2009 avec une convergence progressive de l'ensemble des cantons vers une durée de préscolarisation de 2 ans jusqu'en 2013²⁹. *Ce scénario peut être considéré comme réaliste pour l'évolution des effectifs du degré préscolaire pour ces prochaines années étant donné le consensus actuel sur une harmonisation à 2 ans de la durée de préscolarisation et sur l'intégration de ce degré à la scolarité obligatoire.*

²⁷ Zwischen 1998 und 2005 ist der prozentuale Anteil der 5-jährigen Vorschülerinnen und Vorschüler in Luzern von 36% auf 85% gestiegen. Diese Verjüngung in der Vorschule ist unter anderem auf das neue Bildungsgesetz des Kantons Luzern zurückzuführen, das festhält, dass die Schülerinnen und Schüler spätestens ab 2005/2006 die Vorschule 6 Monate früher als nach dem alten Gesetz beginnen müssen. Im gleichen Zeitraum ist hingegen die Vorschulbesuchsdauer nur marginal von 1,33 auf 1,37 Jahre gestiegen.

²⁸ Siehe www.cdip.ch/PDF_Downloads/Vernehmlassungen/HarmoS/Bericht_d.pdf

²⁹ Eine stufenweise Vereinheitlichung über mehrere Jahre entspricht im Übrigen der Umsetzung, wie sie derzeit im Kanton Freiburg für die Einführung des 2. Kindergartenjahres vorgesehen ist. Siehe: http://admin.fr.ch/dics/de/pub/vernehmlassungsverfahren/2_kindergartenjahr.cfm

²⁷ Entre 1998 et 2005, la proportion d'enfants de 5 ans fréquentant le degré préscolaire à Lucerne a passé de 36% à 85%. Ce «rajeunissement» dans le préscolaire est dû au fait que, selon la nouvelle loi sur l'éducation du canton de Lucerne, les élèves devront commencer d'ici 2005/2006 la préscolarité 6 mois plus tôt que selon l'ancienne loi. Pendant la même période, la durée de préscolarisation n'a cependant que marginalement varié et a passé de 1,33 à 1,37 années.

²⁸ Voir www.cdip.ch/PDF_Downloads/Vernehmlassungen/HarmoS/Bericht_f.pdf

²⁹ Une convergence étalée sur plusieurs années correspond d'ailleurs à la mise en oeuvre prévue actuellement par le canton de Fribourg pour l'introduction de la 2e année d'école enfantine. Voir: http://admin.fr.ch/dics/fr/pub/procedures_de_consultation/2eme_annee_ee.cfm

Szenario «Konvergenz II»: Zusätzlich zur Konvergenz der Vorschulbesuchsdauer fordert Artikel 1 des neuen HarmoS-Konkordats auch eine Konvergenz beim Beginn des Schulbesuchs für 4-jährige Kinder (Stichtag 30. Juni). Diese «Verjüngung» der Vorschule wird gegenüber dem Szenario «Konvergenz I» zu vorübergehenden Überbeständen sowohl in der Vorschule wie auch später auf der Primarstufe und der Sekundarstufe I der betroffenen Kantone führen. Die Umsetzungsmodalitäten dieser Massnahme sind noch nicht bekannt. Wir nehmen deshalb an, dass die Annäherung in jedem Kanton schrittweise zwischen 2009–2013 erfolgt.³⁰ *Dieses Szenario simuliert die Auswirkung auf die Schülerzahlen einer Annäherung zwischen den Kantonen sowohl bei der Vorschulbesuchsdauer wie auch beim genauen Eintrittsalter in die Schule.*

Schliesslich werten wir die in den letzten Jahren beobachteten Beziehungen zwischen der zeitlichen Entwicklung der Netto-Vorschulbesuchsquoten und jener der Vorschulbesuchsdauer aus.

Primarstufe und Sekundarstufe I

Wie bereits erwähnt, ist gegenwärtig in den meisten Kantonen eine Verjüngung beim Eintritt in die Primarstufe zu beobachten.³¹ Diese Verjüngung, die Überbestände zur Folge hat, wird sich weiterziehen. Wir stellen folgende Hypothesen auf:

Szenario «Konvergenz II»: Gleich wie bei der Vorschulstufe berücksichtigen wir für die Bestände eine künftige «Verjüngung» des Eintrittsalters. Wenn man von einem Alter von 4 Jahren (Stichtag 30. Juni) für den Kindergarten ausgeht, so dürfte das Durchschnittsalter in der ersten Primarklasse sehr nahe bei 6,5 Jahren liegen. Das Durchschnittsalter³² betrug 2005 schweizweit 6,62 Jahre, mit Werten zwischen 6,1 (Tessin und Genf) und

Scénario «convergence II»: En plus de la convergence de la durée de préscolarisation, l'article 1 du nouveau concordat HarmoS stipule aussi une convergence vers un début de scolarisation à l'âge révolu de 4 ans au 30 juin. Ce «rajeunissement» du degré préscolaire entraînera dans les cantons considérés des sureffectifs momentanés, par rapport au scénario «convergence I», aussi bien au niveau préscolaire que plus tard dans les degrés primaire et secondaire I. Les modalités d'application de cet article ne sont pas encore connues. Nous supposons alors que la convergence s'effectuera dans chaque canton de manière progressive entre 2009–2013³⁰. *Ce scénario doit être considéré comme une simulation de l'impact sur les effectifs d'élèves d'une convergence entre les cantons aussi bien sur la durée de préscolarisation que sur l'âge précis d'entrée dans la scolarité.*

Nous exploitons enfin les relations observées ces dernières années entre l'évolution temporelle des taux nets de préscolarisation et celle de la durée de préscolarisation.

Degrés primaire et secondaire I

Comme indiqué ci-dessus, on remarque actuellement un rajeunissement de l'entrée dans le degré primaire dans la majorité des cantons³¹. Ce rajeunissement, qui entraîne des sureffectifs, est appelé à se prolonger. Nous faisons les hypothèses suivantes:

Scénario «convergence II»: De la même manière que pour le degré préscolaire, nous tenons compte d'un «rajeunissement» futur de l'âge d'entrée sur les effectifs. Si l'on part d'un début de scolarisation à 4 ans révolus au 30 juin à l'école enfantine, cela se traduit par un âge moyen qui devrait être très proche de 6,5 ans en 1^{re} primaire. L'âge³² moyen actuel en 2005 était de 6,62 ans au niveau suisse avec des valeurs allant de 6,1 (Tessin et

³⁰ In diesem Szenario hängen die Auswirkungen der Verjüngung auf die Schülerbestände vom laufenden Verjüngungstempo ab, das im Vergleich zum Tempo angewendet wird, das für eine Harmonisierung hin zu einem Durchschnittsalter von 4,5 Jahren im Jahr 2013 notwendig ist (siehe Abschnitt 2.1).

³¹ Besonders ausgeprägt ist dieser Effekt in den Kantonen Luzern und Nidwalden. Das Durchschnittsalter der Schülerinnen und Schüler in der ersten Primarklasse im Kanton Luzern nimmt zum Beispiel seit 1999 regelmässig jedes Jahr um 0,07 Jahre ab. Diese Verjüngung hat einen «Überbestand» in der Primarstufe des Kantons zur Folge (die Auswirkung beträgt seit 1999 in Luzern rund 7% in der ersten Primarklasse). Sobald diese Überbestände in der ersten Primarklasse bestehen, setzen sie sich durch das ganze Bildungssystem fort. Im Kanton Luzern liegen die Gesamtbestände der Primarstufe deshalb seit 2004 um 7% höher als ohne den Verjüngungseffekt. Das Beispiel zeigt, dass diese Verjüngung sowohl im Szenario «Status quo» wie auch im Szenario «Konvergenz II» zwingend berücksichtigt werden muss.

³² Alter am 31. Dezember des betrachteten Jahres.

³⁰ Dans ce scénario, l'impact du rajeunissement sur les effectifs dépend du «rythme» du rajeunissement en cours par rapport à celui à avoir pour converger vers un âge moyen de 4,5 ans en 2013 (voir Section 2.1).

³¹ L'effet est particulièrement notable dans les cantons de Lucerne et de Nidwald. L'âge moyen des élèves de première primaire du canton de Lucerne par exemple diminue régulièrement de 0,07 an chaque année depuis 1999. Ce rajeunissement entraîne par conséquence des «sureffectifs» dans le degré primaire de ce canton (l'effet depuis 1999 est, dans ce canton, de l'ordre de 7% pour la première primaire). Une fois ces sureffectifs créés en première année primaire, ils se propagent à travers l'ensemble du système de formation. Pour le canton de Lucerne, les effectifs globaux du degré primaire se situent alors, depuis 2004, 7% plus haut qu'en l'absence de rajeunissement. Cet exemple montre qu'il est impératif de tenir compte de ce rajeunissement aussi bien dans le scénario statu quo que dans le scénario convergence II.

³² Age au 31 décembre de l'année considérée.

7,0 (Appenzell Innerrhoden und Graubünden). Der Übergang in der ganzen Schweiz zu 6,5 Jahren würde – bei konstanter Bevölkerung – entweder zu einem einmaligen Schülerbestand in der ersten Primarklasse führen, der 12% höher liegt als heute und sich nachher durch das ganze Bildungssystem ziehen wird, oder zu einem kleineren Überbestand in der 1. Klasse, der aber während mehreren Jahren anhält.

- Bei den Kantonen, in denen das Durchschnittsalter der ersten Primarklasse bei über 6,5 Jahren liegt, gehen wir von einer zunehmenden Annäherung an diesen Wert zwischen 2011 und 2015³³ aus, auch wenn es gut möglich ist, dass verschiedene Kantone bereits vor diesem Datum das Eintrittsalter für die Primarstufe senken.
- Bei den Kantonen Luzern und Nidwalden gehen wir von der gleichen Hypothese wie für das Szenario «Status quo» aus (siehe unten).
- Bei den Kantonen, in denen das Durchschnittsalter gegenwärtig unter 6,5 Jahren liegt, gehen wir davon aus, dass es für den ganzen Prognosezeitraum stabil bleibt.

Szenario «Status quo»: Die in den Kantonen Luzern und Nidwalden beobachtete Verjüngung dürfte dann zu Ende gehen, wenn die Schülerinnen und Schüler ein Durchschnittsalter von 6,5 Jahren erreicht haben. Aufgrund der gegenwärtigen Tendenz sollte diese Grenze in Luzern 2005³⁴ und in Nidwalden 2010 erreicht werden. Nach diesen Daten und dem Ende der «Verjüngungsphase» gehen wir für diese beiden Kantone von einem deutlichen Rückgang der Anzahl Schülerinnen und Schüler in der ersten Primarklasse aus (-6% für Luzern und -5% für Nidwalden).

Innerhalb der obligatorischen Schule stellen wir die Hypothese auf, dass die verschiedenen Quoten, welche die Ströme auf diesen Stufen kennzeichnen, stabil bleiben³⁵. Ausserdem gehen wir aufgrund der Qualität der

Genève) à 7,0 ans (Appenzell Rhodes-Intérieures et Grisons). Le passage de l'ensemble de la Suisse à une valeur de 6,5 ans entraînerait, à population constante, soit une volée unique d'élèves de 1^{re} année primaire de 12% plus grande qu'actuellement et qui se propagera ensuite dans le système de formation, soit un sureffectif moindre en 1^{re} année mais qui perdurera pendant plusieurs années.

- Dans les cantons pour lesquels l'âge moyen en première année primaire est supérieur à 6,5 ans, nous supposons une convergence progressive vers cette valeur entre 2011 et 2015³³, même s'il est tout à fait possible que des cantons prennent des mesures avant cette date visant à abaisser l'âge d'entrée dans le degré primaire.
- Pour les cantons de Lucerne et de Nidwald nous faisons la même hypothèse que pour le scénario «statu quo» (voir ci-dessous).
- Pour les cantons pour lesquels l'âge moyen est actuellement inférieur à 6,5 ans, l'âge moyen est supposé rester stable sur toute la période prévisionnelle.

Scénario «statu quo»: Le rajeunissement observé dans les cantons de Lucerne et de Nidwald devrait prendre fin quand les élèves auront un âge moyen de 6,5 ans. Sur la base de la tendance actuelle, cette limite devrait être atteinte à Lucerne en 2005³⁴ et à Nidwald en 2010. Au-delà de ces dates, dès la fin de cette phase de «rajeunissement», nous faisons donc pour ces deux cantons l'hypothèse d'une baisse substantielle du nombre d'élèves de 1^{re} année primaire (-6% pour Lucerne et -5% pour Nidwald).

A l'intérieur de la scolarité obligatoire, nous faisons l'hypothèse d'une stabilité des différents taux caractérisant les flux dans ces degrés³⁵. Vu la qualité des données à notre disposition, nous faisons aussi l'hypothèse que la répartition entre enseignement public ou privé, à l'intérieur de chaque canton et année de programme, n'évoluera pas. Pour la détermination du nombre de sortants

³³ Wir gehen auch davon aus, dass diese Verjüngung koordiniert mit derjenigen in der Vorschulstufe erfolgt und deshalb 2 Jahre später als dort auftritt.

³⁴ Diese Extrapolation deckt sich mit dem neuen Bildungsgesetz des Kantons Luzern, das festhält, dass die Schülerinnen und Schüler spätestens ab 2005/2006 die Vorschule 6 Monate früher als nach dem alten Gesetz beginnen müssen.

³⁵ Diese Hypothese rechtfertigt sich mit den sehr schwachen kantonalen Schwankungen der Schuldauer in den letzten Jahren (DscolALa).

³³ Nous supposons aussi que la mise en place de ce rajeunissement sera coordonné avec celui du degré préscolaire et arrivera donc 2 ans plus tard que dans le préscolaire.

³⁴ Cette extrapolation tendancielle est cohérente aussi avec la nouvelle loi sur l'éducation du canton de Lucerne, qui stipule que les élèves devront commencer d'ici 2005/2006 la préscolarité 6 mois plus tôt que selon l'ancienne loi.

³⁵ Cette hypothèse est justifiée par les très faibles variations observées sur le plan cantonal ces dix dernières années de la durée de scolarisation (DscolALa).

vorliegenden Daten davon aus, dass sich die Verteilung zwischen öffentlichen und privaten Schulen innerhalb der Kantone und der einzelnen Klassenstufen nicht verändern wird. Zur Bestimmung der Zahl der Schulabgängerinnen und Schulabgänger der 9. Klasse legen wir für die Zukunft eine konstante Repetitionsquote zugrunde.³⁶

3.2 Lehrkräfte der obligatorischen Schule

Die Längsschnittanalyse der Daten der Lehrkräfteerhebungen (siehe Abschnitt 1.2) ermöglicht eine Messung der Fluktuationsrate³⁷ des Lehrkörpers. Bei der Primarschule erhalten wir eine durchschnittliche Fluktuationsrate von 9,5% für den Zeitraum 1993–1998, mit einer Streuung (Standardabweichung) von 1,1%, von 9,9% für 2003–2004 und von 10,0% zwischen 2004 und 2005. Bei der Sekundarstufe I ergeben die Daten 2003–2004 eine Rate von 10,5% und die Daten für 2004–2005 einen Wert von 10,3%. Trotz der Probleme im Zusammenhang mit der Datenqualität und der fehlenden Vollständigkeit der Lehrkräfteerhebung stimmen die letzten Ergebnisse somit sehr gut mit den früheren überein. Sie weisen ebenfalls auf geringe zeitliche Schwankungen bei den Fluktuationsraten hin. Diese Zahlen entsprechen auch jenen von Henneberger und Souza-Poza (2001)³⁸, die 8,0% für den ganzen «Bildungsbereich» erhielten, aber mit einer einschränkenden Definition, die namentlich die Pensionierungen nicht berücksichtigte.³⁹ Müller, Kucera und Stauffer (2003)⁴⁰ kamen in einer Umfrage zum Ergebnis, dass die Fluktuationsrate in den meisten Kantonen zwischen 5% und 11% lag. Was die Altersverteilung bei der Fluktuationsrate anbelangt, ergaben sich zwischen 2003 und 2004 nennenswerte Abweichungen bei den mindestens 60-jährigen Lehrkräften: Diese schieden gemäss den aktuellsten Beobachtungen später aus dem

de 9^e année, nous supposons une constance du taux de redoublements dans le futur³⁶.

3.2 Enseignants de l'école obligatoire

L'analyse longitudinale des données des relevés des enseignants (cf. Section 1.2) permet de mesurer le taux de rotation³⁷ du personnel enseignant. Pour l'école primaire nous obtenons un taux moyen de rotation de 9,5% pour la période 1993–1998, avec une dispersion (écart-type) de 1,1%, de 9,9% entre 2003 et 2004 et de 10,0% entre 2004 et 2005. Pour le secondaire I, les données 2003–2004 indiquent un taux de 10,5% tandis que les données 2004–2005 donnent 10,3%. Malgré les problèmes liés à la qualité des données et à l'absence de couverture exhaustive du relevé des enseignants, les derniers résultats sont donc très cohérents avec ceux obtenus précédemment. Ils indiquent aussi une faible variabilité temporelle des taux de rotation. Ces taux sont aussi cohérents avec ceux obtenus par Henneberger et Souza-Poza (2001)³⁸ qui obtenaient 8,0% pour l'ensemble du «secteur de l'enseignement», mais avec une définition restrictive ne prenant notamment pas en compte les départs à la retraite³⁹. Müller Kucera et Stauffer (2003)⁴⁰ ont pour leur part obtenu, sur la base d'une enquête, que le taux de rotation se situait entre 5% et 11% pour la majorité des cantons. Au niveau de la distribution par âge du taux de rotation, nous avons constaté entre 2003 et 2004 une différence notable en ce qui concerne les enseignants de 60 ans et plus, avec des départs plus tardifs dans les dernières observations.

³⁶ In der Publikation «Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte der obligatorischen Schule: Szenarien 2006–2015» war tendenziell eine Zunahme der Repetitionsquote sowie eine Konjunkturabhängigkeit festzustellen. Angesichts der grossen Unterschiede zwischen den Kantonen und der durchschnittlichen Qualität der Informationen zur Repetitionsquote wurden diese Beziehungen für die Prognose nicht verwendet; sie werden auch hier nicht berücksichtigt.

³⁷ Hingegen ist es nicht möglich, die vorübergehenden Austritte aus dem Unterrichtswesen von den definitiven zu unterscheiden. Die Ausstiegsquote kann deshalb gegenwärtig nicht gemessen werden.

³⁸ Arbeitsplatzwechsel in der Schweiz: Eine empirische Analyse der Motive und Bestimmungsgründe, Haupt.

³⁹ Ein Ergebnis, das also um 2–3 Prozentpunkte unterschätzt wurde (vgl. Abschnitt 1.4).

⁴⁰ «Attirer, former et retenir des enseignants de qualité», nationale thematische Studie der OECD

³⁶ Dans la publication «Elèves et enseignants de l'école obligatoire: Scénarios 2006–2015», on pouvait constater une apparente progression tendancielle du taux de redoublement ainsi qu'une sensibilité à la situation économique. Etant donné la forte hétérogénéité entre les cantons et la qualité moyenne des informations sur les taux de redoublement, ces relations n'avaient pas été utilisées dans la projection et ne le sont pas non plus ici.

³⁷ Il n'est par contre pas possible de distinguer les départs temporaires de l'enseignement des départs définitifs. Le taux de séparation ne peut donc pas être mesuré actuellement.

³⁸ Arbeitsplatzwechsel in der Schweiz: Eine empirische Analyse der Motive und Bestimmungsgründe, Haupt.

³⁹ Un résultat donc sous-estimé de 2–3 points de pourcents (cf. Section 1.4).

⁴⁰ Attirer, former et retenir des enseignants de qualité, Etude thématique nationale de l'OCDE

Schuldienst aus. Grafik G7 zeigt auch signifikante Unterschiede zum Zeitraum 1993–1997. Möglicherweise sind dafür andere Bedingungen für vorzeitige Pensionierungen bei den Frauen verantwortlich, dies lässt sich aber derzeit nicht schlüssig beurteilen. Ebenfalls von Bedeutung sind für die Fluktuationsrate der Status der Lehrkraft (Rechtsform des Vertrags) sowie die Anzahl Dienstjahre. Diese Zusammenhänge werden hier jedoch nicht berücksichtigt.

Grafik G8 zeigt die Altersverteilung für die Eintritte der Lehrkräfte. Im Zeitraum 1994–1998 sowie 2004–2005 ist das Eintrittsalter der Lehrkräfte der Primarstufe gestiegen. Diese Erhöhung ist mit den Änderungen der Lehrerausbildung in diesem Zeitraum zu erklären⁴¹. Ebenso sind deutliche Unterschiede für die Altersgruppen über 45 Jahre zu beobachten. Es sei deshalb daran erinnert, dass die Eintritte gemäss der hier gültigen Definition auch die Personen umfassen, die wieder einsteigen, nachdem sie ihre Tätigkeit während eines Jahres oder länger aufgegeben hatten. Die Verteilung der «neuen Lehrkräfte» auf der Sekundarstufe I unterscheidet sich schliesslich erwartungsgemäss deutlich von jener auf der Primarstufe; die meisten Eintritte in die Sekundarstufe wurden für 26-jährige Lehrkräfte registriert, auf der Primarstufe für 23-jährige Lehrpersonen.

Für die Prognosen benutzen wir also die zwischen 2003 und 2004 gemessenen Fluktuationsraten nach Alter⁴² sowie die Altersverteilung der Eintretenden von 2004 und 2005. Wir gehen davon aus, dass sich die Fluktuationsrate und die Altersverteilung im Strom der Lehrkräfte-Eintritte in den nächsten Jahren nicht verändern werden.

Wir verwenden die zwei folgenden Modelle:

Modell mit konstanter Nachfrage: In diesem Modell bleibt die Anzahl Lehrkräfte in Zukunft stabil, und jeder Abgang wird durch den Eintritt einer neuen Lehrkraft kompensiert.

Modell mit konstanter Betreuungsquote: In diesem Modell gehen wir vereinfachend davon aus, dass das Verhältnis zwischen der Anzahl Schülerinnen und Schülern und der Anzahl Lehrkräfte in Zukunft konstant bleibt. Mit diesem Modell können die Auswirkungen der Schülerbestände auf die zukünftige Rekrutierung der Lehrkräfte direkt berücksichtigt werden.

On remarque aussi une différence significative avec la période 1993–1997 sur le graphique G7. Il est possible que cela soit dû à des changements dans les conditions de départs anticipés à la retraite pour les femmes, mais il n'est pas possible de conclure à ce stade. Le taux de rotation dépend aussi du statut de l'enseignant (description de la forme juridique du contrat) et de l'ancienneté. Ces dépendances ne sont cependant pas utilisées ici.

Le graphique G8 montre la distribution par âge du flux d'entrée dans l'enseignement. Entre les périodes 1994–1998 et 2004–2005, cette distribution s'est modifiée pour les enseignants du degré primaire, avec un recul de l'âge d'entrée dans l'enseignement. Ce recul est à mettre sur le compte des changements apparus pendant cette période dans la formation des enseignants⁴¹. On observe également des différences sensibles pour les âges supérieurs à 45 ans. Il est alors important de rappeler que le flux d'entrée, tel que déterminé ici, englobe aussi les personnes revenant dans l'enseignement après avoir quitté leur poste pendant une année ou plus. Comme attendu, la distribution des «nouveaux enseignants» dans le secondaire I diffère de celle obtenue pour le degré primaire, avec un maximum d'entrées plus tardif dans le secondaire I (26 ans) que dans le primaire (23 ans).

Pour les projections, nous utilisons donc les taux de rotation par âge⁴², mesurés en 2003 et 2004, ainsi que les distributions par âge des entrants 2004 et 2005. Nous supposons que le taux de rotation et la distribution par âge du flux d'entrée ne varieront pas ces prochaines années.

Nous considérons les deux modèles suivants:

Modèle à demande constante: Dans ce modèle, le nombre d'enseignants restera constant dans le futur et chaque départ est compensé par l'arrivée d'un nouvel enseignant.

Modèle à taux d'encadrement constant: Dans ce modèle, nous supposons de manière simplifiée que le ratio entre le nombre d'élèves et le nombre d'enseignants restera constant dans le futur. Ce modèle permet donc de tenir compte au premier ordre de l'effet de la démographie des élèves sur le recrutement futur des enseignants.

⁴¹ Übergang von den Schulen für Unterrichtsberufe zu den Pädagogischen Hochschulen.

⁴² Im Gegensatz zu den Prognosen des vergangenen Jahres, als für die Sekundarstufe I die besser gesicherten Fluktuationsraten der Primarstufe von 1993–1998 herangezogen wurden, basieren die vorliegenden Schätzungen für die Sekundarstufe I auf den zwischen 2003 und 2005 gemessenen Fluktuationsraten dieser Stufe. Dies hat substantielle Folgen, da die Abgänge gemäss diesen Daten später stattfinden als gemäss letzjährigem Modell.

⁴¹ Passage d'une formation dans des écoles normales et à la mise en place des Hautes écoles pédagogiques.

⁴² Contrairement aux prévisions de l'année dernière, qui utilisaient le taux de rotation 1993–1998 du primaire, mieux établi, pour le degré secondaire I, nous utilisons pour le degré secondaire I, les taux de rotation mesurés pour ce degré entre 2003 et 2005. Cela a des conséquences substantielles, dans le sens que ces taux indiquent des départs plus tardifs qu'introduits dans le modèle l'année dernière.

In beiden Fällen werden nicht die Arbeitsstellen, sondern nur die Personen betrachtet. Es werden somit keine Modellierungen zu den Veränderungen bei den Vollzeit-äquivalenten durchgeführt, die sich aus einer allfälligen Zu- oder Abnahme der Arbeitszeit der Lehrkräfte ergeben.⁴³

Dans les deux cas, nous ne considérons que les personnes et non les postes. Aucune modélisation n'est donc effectuée sur les variations du nombre d'équivalents plein-temps liées à des augmentations ou à des baisses de temps de travail des enseignants⁴³.

⁴³ Diese Aspekte werden in den nächsten Prognosen 2008–2017 behandelt.

⁴³ Ces aspects seront traités dans les prochaines prévisions 2008–2017.

4 Diskussion

4.1 Vergleich zwischen Beobachtungen und Prognosen

Die Abweichung zwischen den Szenarien 2006–2015 und den Beobachtungen 2005 betrug 1,2% für die Vorschule (Szenario «Status quo»), 0,4% für die Primarstufe und 0,7% für die Sekundarstufe I. Ein Vergleich zwischen Prognosen und Beobachtungen ergibt, dass die Abweichung (MAPE: mittlerer prozentualer absoluter Fehler) nach 4 Jahren für die gesamte obligatorische Schule 0,6% betrug, für die Primarstufe 0,2%, für die Sekundarstufe I 1,2% und für die Jugendlichen im 9. Schuljahr 1,8%.⁴⁴ Grafik G6 zeigt diesen Fehler nach 1 Jahr, und zwar nach Kanton für die gesamte obligatorische Schule. Der MAPE beträgt für die meisten Kantone zwischen 0,1% und 0,5%, mit grösseren Abweichungen im Thurgau, Tessin und Wallis. Die Abweichung zwischen Prognosen und Beobachtungen nach 11 Jahren kann grob mittels Extrapolation der Abweichungen zwischen den 3 vorangehenden Prognosen und den Beobachtungen geschätzt werden (auch diese Informationen sind in der Grafik G6 enthalten). Die Ergebnisse geben uns einen ersten Überblick über die Unsicherheit bei den Prognosen nach Kantonen. Sie decken auch Qualitätsmängel und gewisse systematische Abweichungen bei einigen Kantonen (insbesondere Kanton Wallis) auf.

Die Grafiken G3 bis G5 zeigen zudem die Unsicherheit, die mit den Prognosen von Schülerbeständen auf der Grundlage des schwierig vorhersehbaren Wanderungssaldos verbunden sein könnte. Es ist festzustellen, dass sich die alternativen Szenarien «Hoher Wanderungssaldo» (A07) und «Wanderungssaldo null» (A08) bis 2016 für die betreffenden Altersgruppen um 2% vom Szenario «Mittel» entfernen. Dies gibt die Unsicherheiten wieder, mit denen die Prognosen zu den Schülerzahlen bis 2016 im Zusammenhang mit den Wanderungsbewegungen behaftet sind. Dazu ist anzumerken,

⁴⁴ Siehe Übersichtstabelle unter www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/09.html

4 Discussion

4.1 Comparaison entre observations et prévisions

L'écart entre les scénarios 2006–2015 et les observations 2005 s'est élevé à 1,2% pour le degré préscolaire (scénario statu quo), 0,4% pour le degré primaire et 0,7% pour le degré secondaire I. Le suivi temporel des écarts avec les observations (MAPE: erreur moyenne absolue en pourcentage) montre que l'écart après 4 ans se montait à 0,6% pour l'ensemble de l'école obligatoire, 0,2% pour le degré primaire, 1,2% pour le degré secondaire I et 1,8% pour les élèves de 9e année⁴⁴. Le graphique G6 détaille l'erreur après 1 an, par canton, pour l'ensemble de l'école obligatoire. Le MAPE est de l'ordre de 0,1% à 0,5% pour la plupart des cantons avec des écarts plus importants pour les cantons de Thurgovie, du Tessin et du Valais. La divergence entre prévisions et observations après 11 ans peut être estimée très approximativement par extrapolation des écarts mesurés entre les 3 prévisions précédentes et les observations (information également présentée dans le graphique G6). Ces résultats donnent un premier aperçu de l'incertitude entourant des prévisions par canton. Ils montrent aussi que des problèmes de qualité existent pour certains cantons et que des écarts systématiques sont parfois constatés (particulièrement pour le canton du Valais).

Les graphiques G3 à G5 illustrent également l'incertitude que pourrait entraîner le solde migratoire peu anticipable sur les prévisions d'effectifs d'élèves. On constate que les scénarios alternatifs à «solde migratoire élevé» (A07) ou respectivement à solde migratoire nul» (A08) s'éloignent de 2% à l'horizon 2016 du scénario «moyen» pour les groupes d'âges concernés. Cela correspond donc à l'impact de l'incertitude migratoire sur les effectifs d'élèves de 2016. A ce propos, on doit constater que les données provisoires 2006 pour la po-

⁴⁴ Voir le tableau récapitulatif à l'adresse www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/08/dos/blank/09.html

dass die provisorischen Daten 2006 zur Bevölkerung⁴⁵ deutlich näher beim mittleren Szenario als bei den alternativen Szenarien lagen. Die Unsicherheit im Zusammenhang mit der künftigen Geburtenzahl ist wesentlich problematischer und die Prognose für 2006 zur Zahl der Geburten lag im Szenario «Mittel» um 1,9% unter dem tatsächlich beobachteten Wert.⁴⁶ Diese Abweichung, die hier nicht berücksichtigt ist, wird sich auf die Bestände der Vorschulstufe im Jahr 2010 auswirken. Es ist deshalb zu bedenken, dass die Bestände für die Vorschule über den Zeithorizont 2010 hinaus nur schwierig zu schätzen sind, ganz besonders auf kantonaler Ebene.

4.2 Umfang der Anpassungen für die Prognosen der Schülerzahlen

Vorschule: Die Anpassungen ergeben sich daraus, dass in diesem Jahr im Szenario «Konvergenz II» die Folgen der Verjüngung auf die Vorschulbestände vollumfänglich berücksichtigt wurden. Die Zunahme beträgt kurzfristig 1% und bis 2010 2%.

Für die Primarstufe wurden die Werte des Szenarios «Status quo» kaum revidiert (<0,5%), für das Szenario «Konvergenz II» wurden sie aufgrund der späteren Berücksichtigung des Verjüngungseffekts beim Eintrittsalter um -1,5% gesenkt. Für die Sekundarstufe I beträgt die Anpassung von 2006 bis 2015 zwischen +1% und +1,6%.

4.3 Qualität der Prognosen zu den Lehrkräften

Wie in Abschnitt 2.2 erwähnt bestehen in der Statistik der Lehrkräfte noch Lücken. Zudem bieten die Daten nicht alle Voraussetzungen für detaillierte Längsschnittdatenanalysen. Es ist jedoch festzustellen, dass die vorliegenden Ergebnisse sehr nahe bei den Werten der letzten Prognosen liegen. Der Hauptunterschied betrifft das Austrittsalter, das höher scheint als in den letzten Prognosen angenommen (siehe auch Grafik G7). Dies wirkt sich auf die Altersverteilung aus und ergibt für die kommenden Jahre eine etwas grössere Zahl älterer Lehrkräfte. Nennens-

pulation⁴⁵ étaient nettement plus proches des valeurs prévues par le scénario moyen que les deux scénarios alternatifs. L'incertitude liée au nombre futur de naissances est nettement plus problématique et la prévision pour 2006 du nombre de naissances par le scénario «moyen» a été de 1,9% plus basse que le nombre observé⁴⁶. Cette différence, dont il n'est pas tenu compte ici, se répercutera sur les effectifs 2010 du degré préscolaire. On doit donc considérer qu'au-delà de 2010, les effectifs du degré préscolaire ne sont que peu prévisibles et a fortiori au niveau cantonal.

4.2 Ampleur de la révision pour les prévisions des effectifs d'élèves

Degré préscolaire: La révision est à mettre sur la prise en compte de manière plus «complète cette année, dans le scénario «convergence II», de l'impact du rajeunissement sur les effectifs du degré préscolaire. L'augmentation est de 1% à cours terme et atteint alors 2% en 2010.

En ce qui concerne le degré primaire, la révision est très faible pour le scénario statu quo (< 0,5%) et de -1,5% pour le scénario convergence II du fait d'une prise en compte différée de l'effet du rajeunissement de l'âge d'entrée. Pour le degré secondaire I, la révision est de +1% à +1,6% entre 2006 et 2015.

4.3 Qualité des prévisions relatives aux enseignants

Comme mentionné dans la section 2.2, la statistique des enseignants souffre encore de lacunes. Par ailleurs, les données n'offrent pas toutes les garanties pour des analyses longitudinales détaillées. On constate cependant que les résultats obtenus ici sont très proches de ceux obtenus dans le précédent exercice. La principale différence concerne l'âge de départ qui semble être plus tardif qu'attendu dans les dernières prévisions (voir aussi le graphique G7). Cela a des conséquences sur la distribution par âge, avec pour résultat un nombre légèrement

⁴⁵ BFS (2007): «Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes (ESPOP) und Statistik der natürlichen Bevölkerungsbewegung (BEVNAT) 2006», Neuenburg

⁴⁶ BFS (2007): «Statistik der natürlichen Bevölkerungsbewegung (BEVNAT) 2006 – Definitive Ergebnisse», Neuenburg

⁴⁵ OFS (2007): «Statistique de l'état annuel de la population (ESPOP) et du mouvement naturel de la population (BEVNAT) 2006», Neuchâtel

⁴⁶ OFS (2007): «Statistique du mouvement naturel de la population (BEVNAT) 2006 – Résultats définitifs», Neuchâtel

werte Unterschiede bestehen zwischen den früheren und den aktuellsten Daten auch auf der Sekundarstufe I. Hingegen liegen die Ergebnisse zur künftigen Rekrutierung sehr nahe bei den Werten des vergangenen Jahres, da diese zum grossen Teil von der Entwicklung der Schülerzahl abhängt, die nur unwesentlich revidiert wurde.

plus grand d'enseignants âgés ces prochaines années. On constate également des différences notables en ce qui concerne le degré secondaire I, du fait de la prise en compte des dernières données disponibles. On constate par contre que les résultats relatifs au recrutement futur sont très proches de ceux de l'année dernière du fait qu'ils dépendent pour grande partie de la variation future du nombre d'élèves, une quantité qui n'a subi qu'une révision mineure.

ANHANG

A.1 Hinweise und Definitionen

Hinweise

- Die vorliegenden Zahlen müssen unter Berücksichtigung der Hypothesen der verwendeten Szenarien gelesen werden (siehe Abschnitt 3).
- Es ist möglich, dass wegen der Rundung der Werte in den Prognosen die ermittelten Totalwerte leicht von der Summe der Spalten abweichen.

Definitionen

Durchschnittliche Vorschulbesuchsdauer: Hypothetische Anzahl Jahre, die ein Kind durchschnittlich in der Vorschule verbringen würde, wenn es im Alter von 3 bis 7 Jahren die Schulbesuchsquoten eines bestimmten Schuljahres durchlaufen würde.

Schulbesuchsdauer (DscolAL): Hier mit einem Längsschnittverfahren auf die Interklassenquoten abgestützter Indikator, der die Anzahl Jahre wiedergibt, die eine Schülerin oder ein Schüler in der obligatorischen Schule verbringt.

Interklassenquote (IKQ): Indikator, der das Verhältnis zwischen der Schüleranzahl des Schuljahres t für eine bestimmte Klasse und der Schüleranzahl des Vorjahres widerspiegelt.

Nettoschulbesuchsquote: Die Schulbesuchsquote nach Schulstufe misst den Anteil der Kinder eines gegebenen Alters, die eine bestimmte Schulstufe besuchen. Sie ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen der Anzahl Kinder, die in einem gegebenen Alter ein bestimmtes Bildungsniveau (Stufe oder Klasse) absolvieren, und der ständigen Wohnbevölkerung desselben Alters.

Fluktuationsrate der Lehrkräfte: Hier das Verhältnis zwischen der Anzahl Lehrkräfte, die zwischen einem gegebenen Jahr a und dem nächsten Jahr ihre Stelle verlassen, und der Anzahl Lehrkräfte im Jahr a . Nicht erfasst wird dabei, ob die Lehrkraft früher oder später wieder in ihren Beruf zurückkehrt. Auch ein Kantonswechsel wird in dieser Definition wie ein Austritt aus dem Schulwesen behandelt.

ANNEXE

A.1 Remarques et définitions

Remarques

- Les chiffres présentés doivent être lus à la lumière des hypothèses effectuées dans les scénarios considérés (voir section 3).
- Il est possible que, du fait que les chiffres des prévisions sont arrondis, le total affiché diffère légèrement de la somme des colonnes.

Définitions

Durée moyenne de préscolarisation: C'est le nombre hypothétique d'années en préscolaire que passerait un enfant s'il connaissait, entre l'âge de 3 et 7 ans, les taux de préscolarisation constatés pour une année donnée.

Durée de scolarisation (DscolAL): Indicateur basé ici sur les taux interdegrés selon une approche longitudinale et reflétant le nombre d'années qu'un élève passe dans la scolarité obligatoire.

Taux interdegré (TID): C'est le rapport entre les effectifs constatés à l'année scolaire t pour une année de programme donnée et les effectifs de l'année précédente.

Taux net de scolarisation: Le taux net de scolarisation par niveau d'étude mesure la proportion d'enfants fréquentant un niveau d'étude pour un âge donné. Il s'obtient en faisant le rapport entre le nombre d'enfants fréquentant un niveau d'étude donné (degré ou année de programme) pour un âge donné et la population résidente permanente du même âge.

Taux de rotation des enseignants: C'est ici le rapport du nombre d'enseignants, partis entre une année donnée a et l'année suivante, au nombre d'enseignants de l'année a . Dans cette définition, nous ne tenons pas compte du fait que l'enseignant revienne ou non plus tard dans la profession. Cette définition considère aussi un changement de canton comme une sortie de l'enseignement.

Lehrkräfte-Eintritte: In einer Erhebung erfasste Lehrkraft, die im vorhergehenden Jahr im entsprechenden Kanton nicht registriert war. Diese Definition umfasst auch Lehrkräfte, die während mehr als einem Jahr nicht unterrichtet oder den Kanton gewechselt haben.

Alter: Alter am 31. Dezember des betrachteten Jahres.

Abgrenzung der Bildungsstufen nach den kantonalen Definitionen

Je nach Kanton kann der Übergang zwischen der Primarstufe und der Sekundarstufe I zwischen dem Ende der 4. Klasse und dem Ende der 6. Klasse erfolgen. (Für nähere Informationen zur Klassifikation der schweizerischen Bildungsstatistik siehe «*Bildungslandschaft Schweiz*» unter www.bildungslandschaft.bfs.admin.ch.)

Entrée dans l'enseignement: Enseignant présent dans un relevé qui n'était pas enregistré l'année précédente dans le canton donné. Cette définition englobe aussi les enseignants ayant arrêté l'enseignement pendant plus d'une année ou ceux ayant changé de canton.

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

Délimitation des degrés de formation selon les définitions cantonales

Selon les cantons, la transition entre le degré primaire et le secondaire I peut s'effectuer entre la fin de la 4^e année et la fin de la 6^e année. (Pour plus de détails sur la classification des statistiques suisses de l'éducation, voir: Le «*Paysage Suisse de la formation*» sous www.paysage-formation.bfs.admin.ch.)

T 1 Schülerbestände in der Vorschule (öffentlich und privat subventioniert), auf Primarstufe (1. bis 6. Klasse), auf Sekundarstufe I (7. bis 9. Klasse) und Schulabgänger/innen der 9. Klasse
Effectifs d'élèves du degré préscolaire (public et privé subventionné), du primaire (1^{re} à 6^e année), du secondaire I (7^e à 9^e année) et sortants de 9^e année

Bestände in Tausend / Effectifs en milliers

	Total	Vorschule (öffentlich und privat subventioniert) Préscolaire (public et privé subventionné)	Primarstufe Degré primaire	Sekundarstufe I Degré secondaire I	Schulabgänger/innen der 9. Klasse Sortants de 9 ^e année
1995	875,9	149,3	483,8	242,8	71,0
2000	897,0	145,3	506,3	245,4	76,4
2005	894,9	143,0	487,0	264,9	81,7
Szenario Konvergenz I / Scénario convergence I					
Entwicklung / Evolution 2005–2006					
Bestände / Effectifs	-7,0	0,0	-5,4	-1,6	1,3
In / En %	-0,8%	0,0%	-1,1%	-0,6%	1,6%
Prognosen / Prévisions 2006	887,9	143,0	481,6	263,3	83,0
Entwicklung / Evolution 2006–2007					
Bestände / Effectifs	-10,1	0,8	-6,8	-4,1	1,5
In / En %	-1,1%	0,5%	-1,4%	-1,6%	1,8%
Prognosen / Prévisions 2007	877,8	143,8	474,8	259,2	84,5
Entwicklung / Evolution 2006–2010					
Bestände / Effectifs	-30,1	5,7	-24,2	-11,6	-2,4
In / En %	-3,4%	4,0%	-5,0%	-4,4%	-2,9%
Prognosen / Prévisions 2010	857,8	148,7	457,3	251,7	80,6
Entwicklung / Evolution 2010–2016					
Bestände / Effectifs	-26,0	-1,7	-6,5	-17,8	-6,5
In / En %	-3,0%	-1,2%	-1,4%	-7,1%	-8,1%
Prognosen / Prévisions 2016	831,8	147,0	450,9	233,9	74,1
Szenario Konvergenz II / Scénario convergence II					
Prognosen / Prévisions 2006	887,7	143,1	481,3	263,3	83,0
Entwicklung / Evolution 2006–2010					
Bestände / Effectifs	-27,8	9,2	-25,4	-11,6	-2,4
In / En %	-3,1%	6,4%	-5,3%	-4,4%	-2,9%
Prognosen / Prévisions 2010	859,9	152,3	455,9	251,7	80,6
Entwicklung / Evolution 2010–2016					
Bestände / Effectifs	-21,7	-5,3	2,2	-18,7	-6,8
In / En %	-2,5%	-3,5%	0,5%	-7,4%	-8,4%
Prognosen / Prévisions 2016	838,2	147,0	458,1	233,1	73,8
Szenario Wachstum / Scénario croissance					
Prognosen / Prévisions 2006	887,0	142,4	481,3	263,3	83,0
Entwicklung / Evolution 2006–2016					
Bestände / Effectifs	-61,8	0,7	-32,2	-30,2	-9,2
In / En %	-7,0%	0,5%	-6,7%	-11,5%	-11,0%
Prognosen / Prévisions 2016	825,2	143,0	449,1	233,1	73,8

T2 Lehrkräfte der obligatorischen Schule: Szenarien 2007–2016

Enseignants de l'école obligatoire: scénarios 2007–2016

	Beobachtungen und Schätzungen Observations und Schätzungen				Prognosen Prévisions		
	1993	1998	2003	2004	2005 ⁶	2010 ⁶	2016 ⁶
Primarstufe / Degré primaire							
Anzahl Lehrkräfte ¹ (Modell mit konstantem Betreuungverhältnis)/ Nombre d'enseignants ¹ (modèle à taux d'encadrement constant)	*	*	41'300	41'020	40'600	37'836	37'264
Anteil der Lehrkräfte über 50 Jahre ² / Proportion d'enseignants de plus de 50 ans ²	15%	20%	26%	28%	30%	36%	35%
Fluktuationsrate ³ / Taux de rotation ³		9,5%	9,9%	10,0%	9,9%	10,5%	10,9%
Teil der Fluktuationsrate verursacht durch die Lehrkräfte über 55 Jahre ⁴ / dont contribution au taux de rotation des plus de 55 ans ⁴		1,3%	2,0%	1,8%	2,0%	3,0%	3,6%
Lehrkräfte-Eintritte (Modell mit konstanter Nachfrage)/ Flux d'entrée (modèle à demande constante)	*	*	*	*	4'066	4'261	4'478
Indexierte Entwicklung der Lehrkräfte-Eintritte (Modell mit konstanter Nachfrage; 2005=100%) ⁵ / Evolution en indice du flux d'entrée (modèle à demande constante; 2005=100%) ⁵	*	*	*	*	100%	105%	110%
Lehrkräfte-Eintritte (Modell mit konstantem Betreuungverhältnis)/ Flux d'entrée (modèle à taux d'encadrement constant)	*	*	*	*	3'611	3'585	3'927
Indexierte Entwicklung der Lehrkräfte-Eintritte (Modell mit konstantem Betreuungverhältnis; 2005=100%) ⁵ / Evolution en indice du flux d'entrée (modèle à taux d'encadrement constant; 2005=100%) ⁵	*	*	*	*	100%	99%	109%
Sekundarstufe I / Degré secondaire I							
Anzahl Lehrkräfte ¹ (Modell mit konstantem Betreuungverhältnis)/ Nombre d'enseignants ¹ (modèle à taux d'encadrement constant)	*	*	31'600	31'370	31'600	30'100	28'100
Anteil der Lehrkräfte über 50 Jahre ² / Proportion d'enseignants de plus de 50 ans ²	21%	27%	31%	32%	33%	36%	34%
Fluktuationsrate ³ / Taux de rotation ³		10,4%	10,5%	10,3%	10,4%	10,9%	11,2%
Teil der Fluktuationsrate verursacht durch die Lehrkräfte über 55 Jahre ⁴ / dont contribution au taux de rotation des plus de 55 ans ⁴		2,0%	2,7%	2,4%	2,6%	3,5%	3,8%
Lehrkräfte-Eintritte (Modell mit konstanter Nachfrage)/ Flux d'entrée (modèle à demande constante)	*	*	*	*	3'264	3'368	3'520
Indexierte Entwicklung der Lehrkräfte-Eintritte (Modell mit konstanter Nachfrage; 2005=100%) ⁵ / Evolution en indice du flux d'entrée (modèle à demande constante; 2005=100%) ⁵	*	*	*	*	100%	103%	108%
Lehrkräfte-Eintritte (Modell mit konstantem Betreuungverhältnis)/ Flux d'entrée (modèle à taux d'encadrement constant)	*	*	*	*	3'503	2'965	3'202
Indexierte Entwicklung der Lehrkräfte-Eintritte (Modell mit konstantem Betreuungverhältnis; 2005=100%) ⁵ / Evolution en indice du flux d'entrée (modèle à taux d'encadrement constant; 2005=100%) ⁵	*	*	*	*	100%	85%	91%

¹ 2003–2004: Schätzung, siehe Kap. 1.2. 2005–2016 gemäss Szenario status quo für die Schülerbestände und Schätzung 2004 der Anzahl Lehrkräfte/
2003–2004: Estimation, voir section 1.2. 2005–2016 selon scénario status quo pour les effectifs d'élèves et estimation 2004 du nombre d'enseignants

² Modell mit konstanter Nachfrage / Modèle à demande constante

³ Primarstufe: Beobachtete Werte 1993–1998. Sekundarstufe I: Werte 1993–1998 gemäss Modellierung und Optimierungsmethode. Zukünftige Fluktuationsraten gemäss Modell mit konstanter Nachfrage/
Degré primaire: valeurs 1993–1998 observées. Degré secondaire I: valeurs 1993–1998 selon modélisation et méthode d'optimisation. Taux de rotation futurs selon modèle à demande constante

⁴ Schätzung (Prozentpunkte) / Estimation (Points de pourcent)

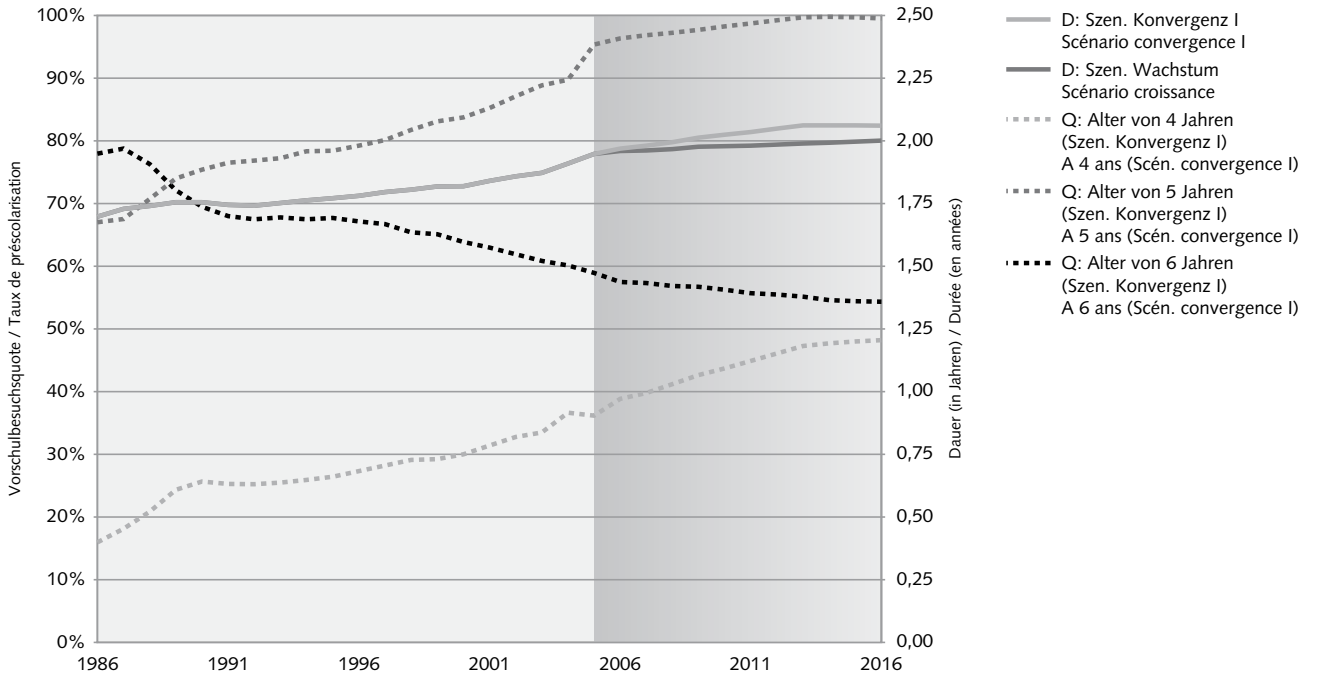
⁵ Sehr ungenauen Ergebnisse / Résultats très approximatifs

⁶ Simulation / Simulation

* keine Schätzung – keine Modellierung / pas d'estimation – pas de modélisation

Vorschulbesuchsdauer (D) und Vorschulbesuchsquoten (Q)*
Durée de préscolarisation (D) et taux de préscolarisation (Q)*

G 1

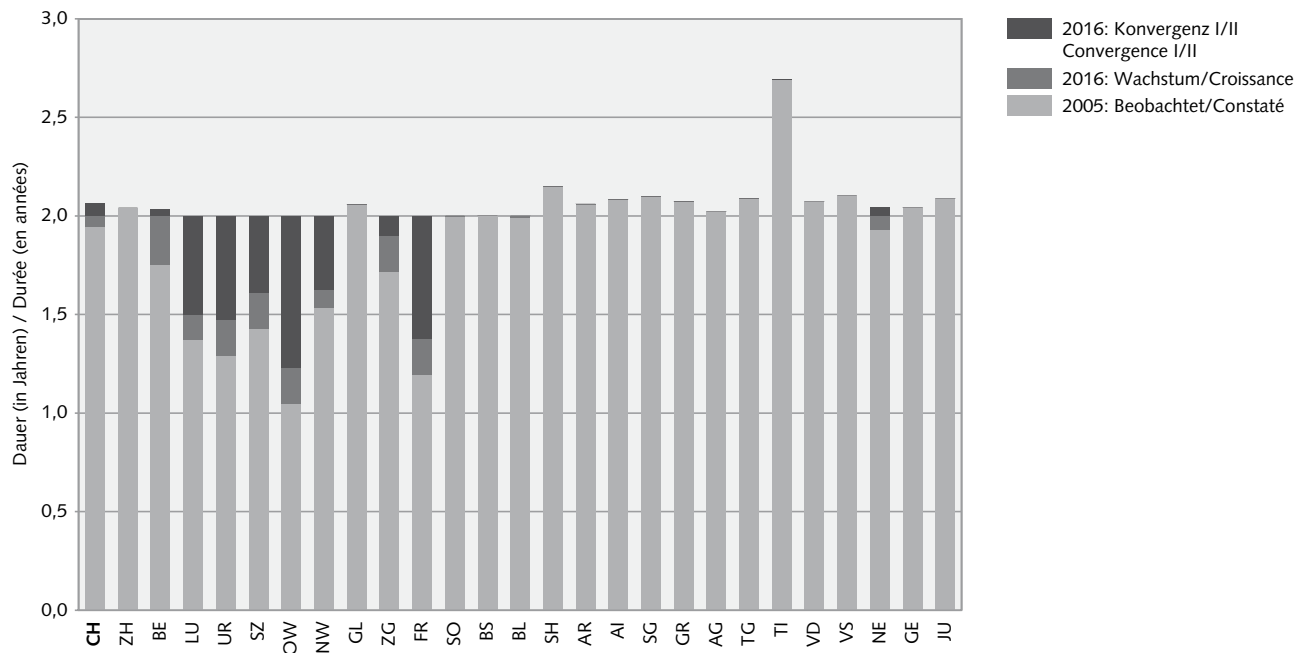


*öffentlich, privat subventioniert und privat nicht subventioniert (siehe Kap. 2.1)
 *public, privé subventionné et privé non subventionné (voir Section 2.1)

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

Hypothesen über die Entwicklung der Vorschulbesuchsdauer nach Kanton
für die Szenarien «Wachstum» und «Konvergenz I/II»
Hypothèses sur l'évolution de la durée de préscolarisation selon le canton
pour les scénarios «croissance» et «convergence I/II»

G 2

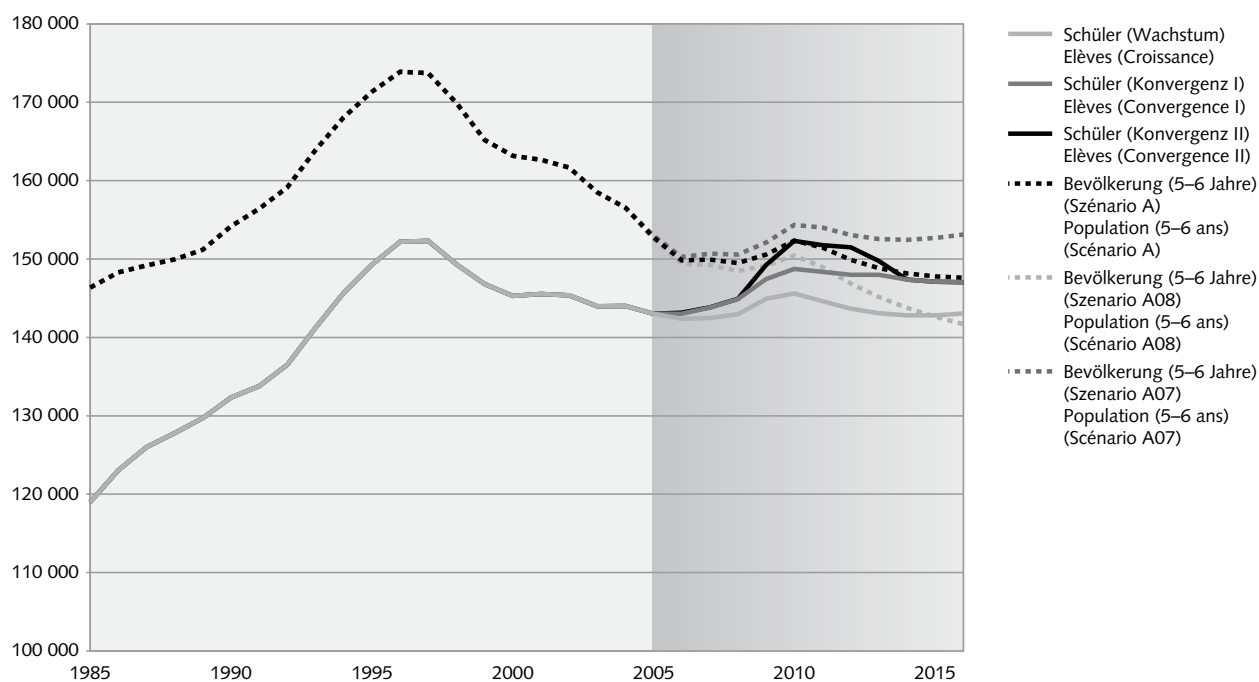


*öffentlich, privat subventioniert und privat nicht subventioniert (siehe Kap. 2.1)
 *public, privé subventionné et privé non subventionné (voir Section 2.1)

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

**Anzahl Schüler/innen in der Vorschule (öffentlich+privat subventioniert)
und Bevölkerung im Alter von 5–6 Jahren**
**Nombre d'élèves en préscolarité (public+privé subventionné)
et population des 5–6 ans**

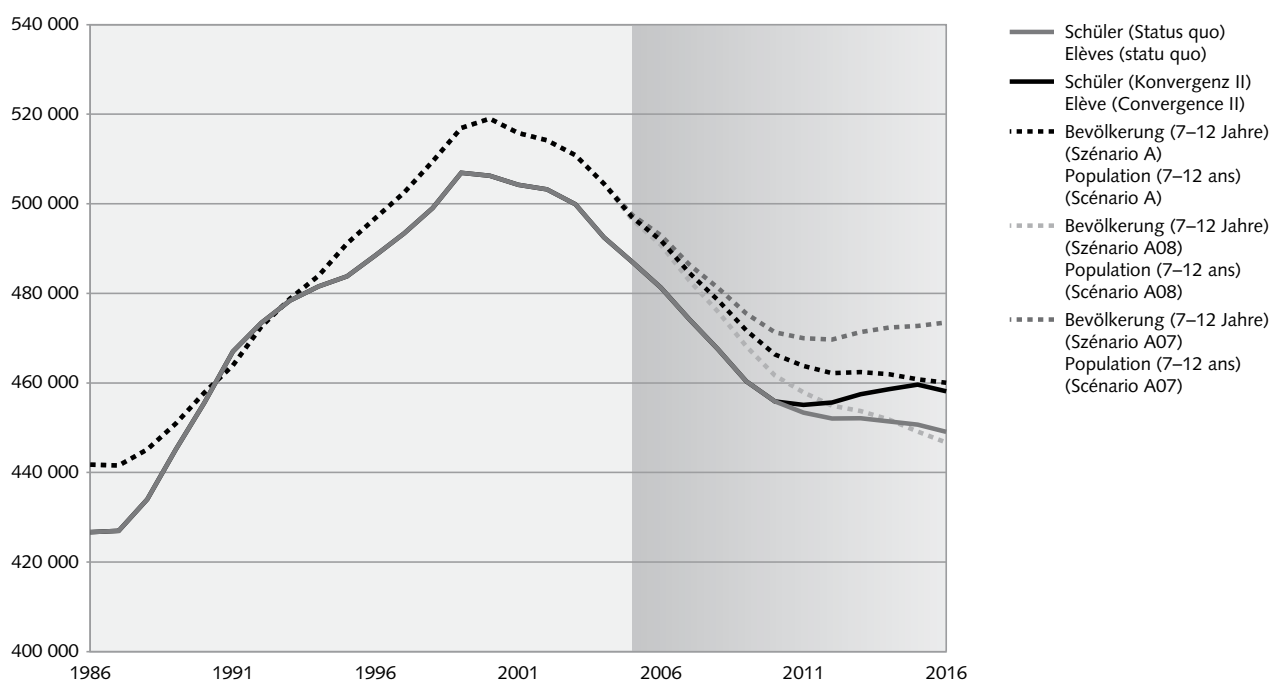
G 3



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

**Anzahl Schüler/innen auf Primarstufe (1. bis 6. Klasse)
und Bevölkerung im Alter von 7–12 Jahren**
**Nombre d'élèves dans le degré primaire (1^{re} à 6^e classe)
et population des 7–12 ans**

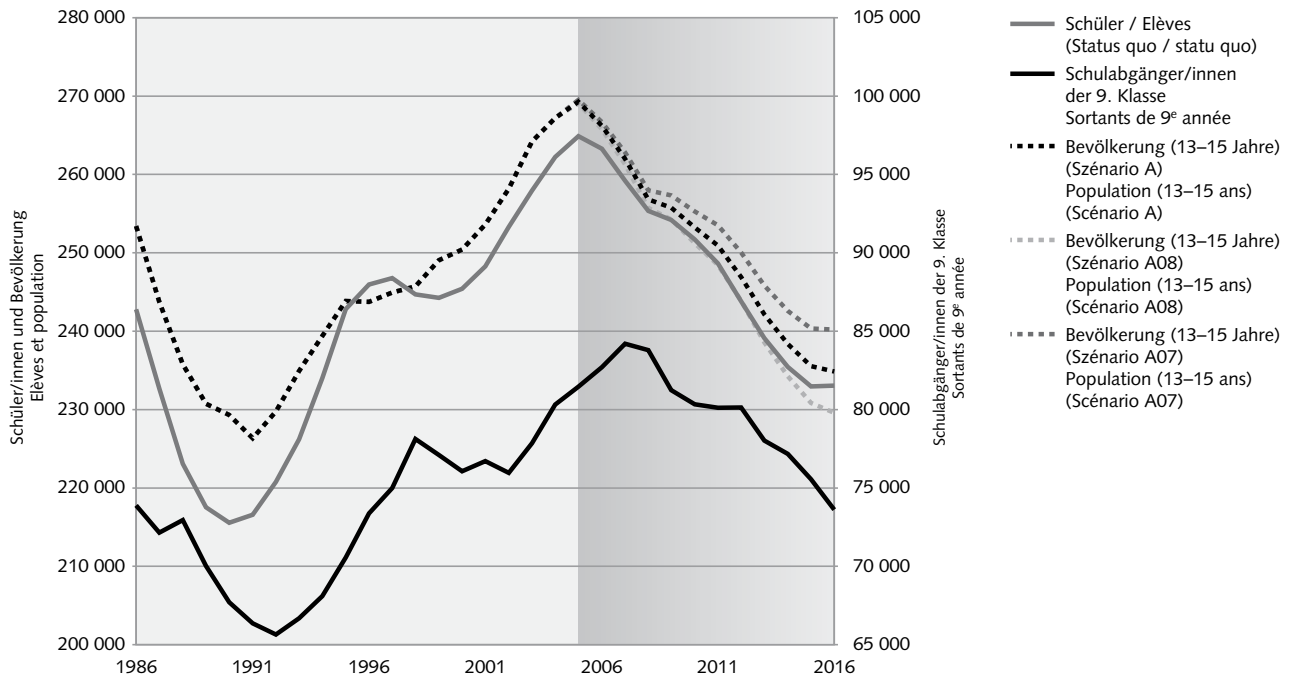
G 4



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

**Anzahl Schüler/innen auf Sekundarstufe I (7. bis 9. Klasse),
Schulabgänger/innen der 9. Klasse und Bevölkerung im Alter von 13–15 Jahren
Nombre d'élèves dans le degré secondaire I (7^e à 9^e année),
sortants de 9^e année et population des 13–15 ans**

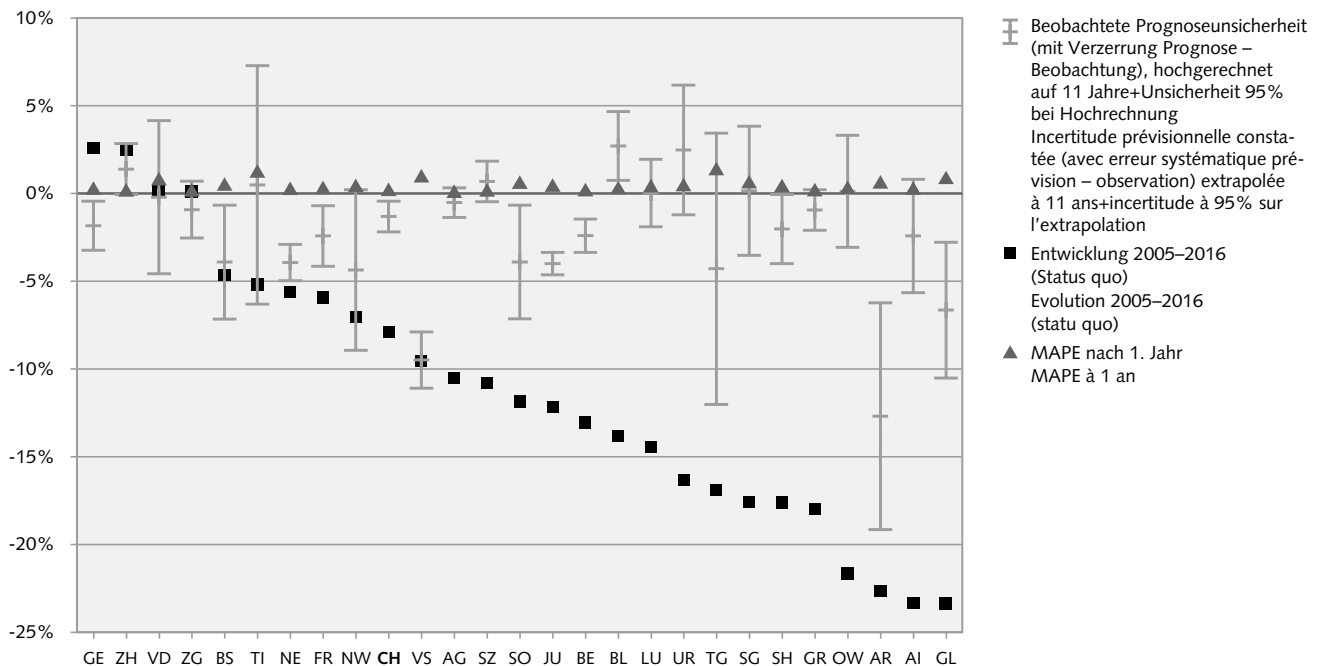
G 5



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

**Entwicklung 2005–2016 der Schülerbestände der obligatorischen Schule
mit erwarteter Unsicherheit und MAPE nach 1. Jahr
Evolution 2005–2016 par canton des effectifs d'élèves de l'école obligatoire
avec incertitude attendue et MAPE à 1 an**

G 6

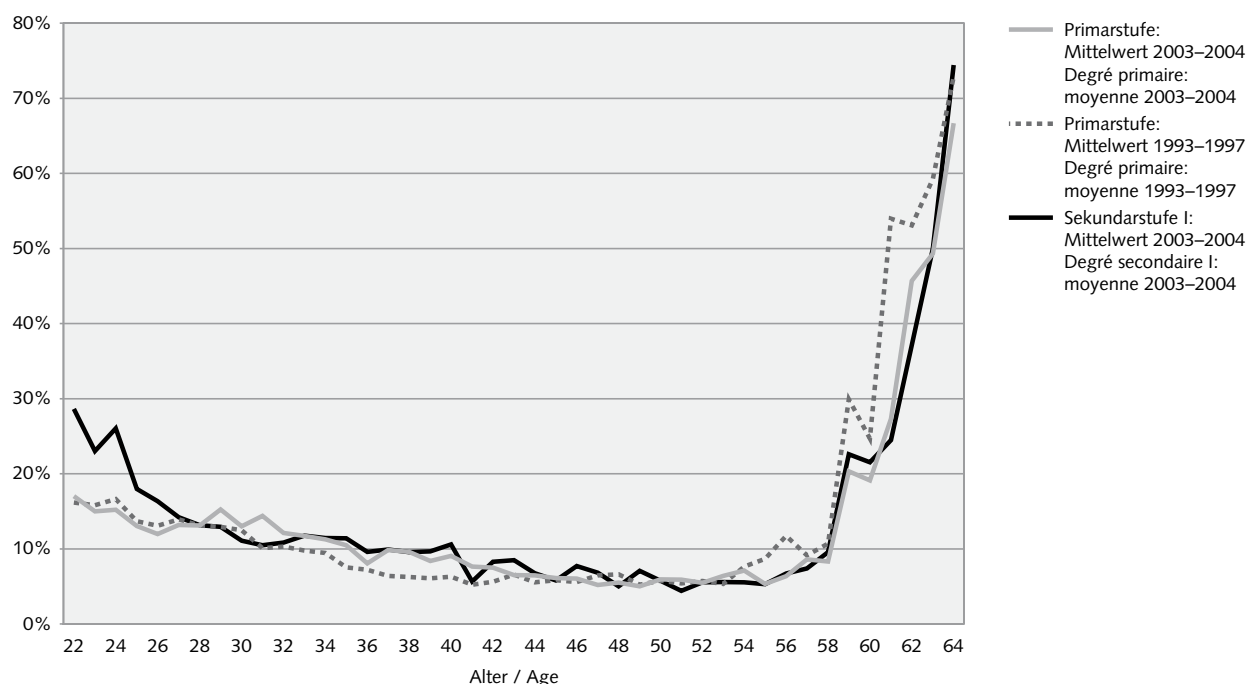


MAPE: «Mean Absolute Percentage Error»
(Durchschnittliche absolute prozentuelle Fehler / Erreur moyenne absolue en pourcentage)

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

Fluktuationsrate der Lehrkräfte der obligatorischen Schule Taux de rotation des enseignants de l'école obligatoire

G 7

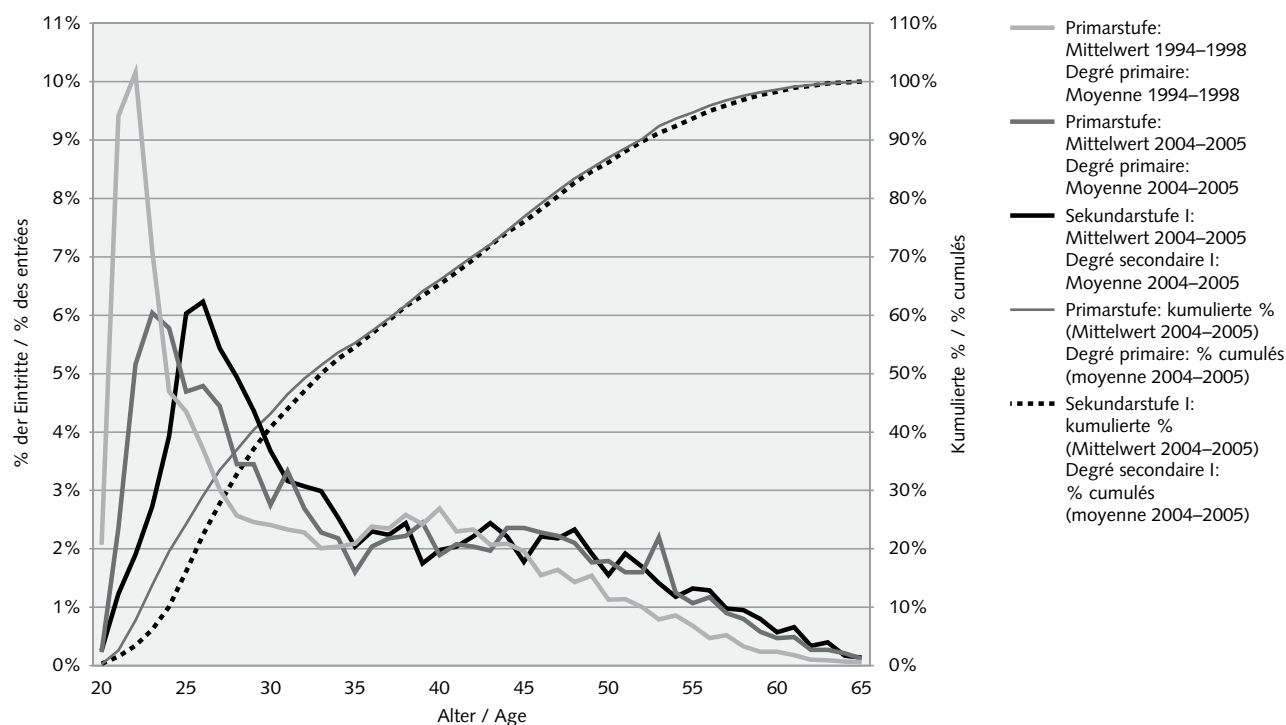


Hinweis: Die Fluktuationsrate 1993–1997 für die Sekundarstufe I wurde nicht berechnet
Note: Le taux de rotation 1993–1997 pour le degré secondaire I n'a pas été calculé

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

Altersverteilung der Lehrkräfte-Eintritte Distribution par âge du flux d'entrée dans l'enseignement

G 8



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

Prognosen zur Altersverteilung der Lehrkräfte der Primarstufe
Prévisions de la distribution par âge des enseignants du degré primaire

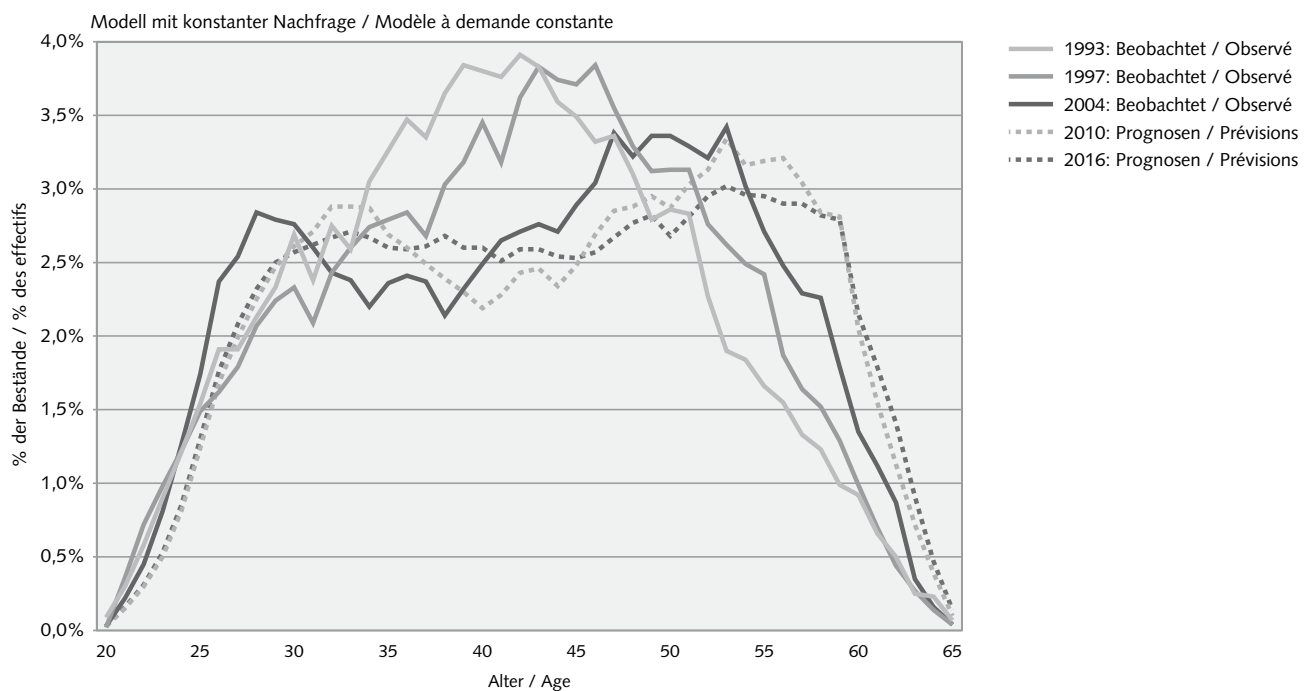
G 9



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

Prognosen zur Altersverteilung der Lehrkräfte der Sekundarstufe I
Prévisions de la distribution par âge des enseignants du degré secondaire I

G 10



© 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-Datenbank	032 713 6086 www.statweb.admin.ch	Banque de données (accessible en ligne)

Nähere Angaben zu den verschiedenen Diffusionsmitteln im Internet unter der Adresse 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 → 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 Bildungssysteme und Wissenschaft (BWT)

- Bildungssystem (Bildungssystemindikatoren)
- Bildung und Arbeitsmarkt (Kompetenzen von Erwachsenen, Absolventenstudien, Berufsbildungsindikatoren, Weiterbildung)
- Hochschulen (Hochschulindikatoren, Soziale Lage der Studierenden)

Sektion Schul- und Berufsbildung (SCHUL)

- Lernende und Abschlüsse (Schüler/innen und Studierende, Berufsbildung und Bildungsabschlüsse)
- Ressourcen und Infrastruktur (Lehrkräfte, Finanzen und Kosten, Schulen)
- PISA (Kompetenzmessungen bei 15-Jährigen)

Sektion Hochschulwesen (HSW)

- Studierende und Abschlüsse (Ausbildung an universitären Hochschulen und Fachhochschulen)
- Personal und Finanzen (an universitären Hochschulen und Fachhochschulen)
- Bildungsprognosen (Lernende und Abschlüsse aller Stufen)

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

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:

Sektion Systèmes d'éducation et science (BWT)

- Système d'éducation (indicateurs du système de la formation)
- Formation et marché du travail (compétences des adultes, transition de l'éducation vers le marché du travail, indicateurs de la formation professionnelle, formation continue)
- Hautes écoles (indicateurs des hautes écoles, situation sociale des étudiants)

Sektion Formation scolaire et professionnelle (SCHUL)

- Elèves et diplômés (élèves et étudiants, formation professionnelle et examens finals)
- Ressources et infrastructure (enseignants, finances et coûts, écoles)
- PISA (mesure des compétences des jeunes de 15 ans)

Sektion Hautes écoles (HSW)

- Etudiants et diplômés des hautes écoles (universitaires et spécialisées)
- Personnel et finances des hautes écoles (universitaires et spécialisées)
- Perspectives de la formation (élèves, étudiants et diplômés de tous les niveaux de la formation)

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

Wie wird sich in den kommenden zehn Jahren die Zahl der Schülerinnen und Schüler in der Vorschule und der obligatorischen Schule entwickeln? Wie verläuft diese Entwicklung auf den einzelnen Schulstufen? Wieviele Lehrkräfte müssen eingestellt werden?

Die vorliegende Publikation gibt Antwort auf diese wichtigen Planungsfragen. Als Basis dienen ein Modell der Ströme auf den betrachteten Schulstufen und die jüngsten Bevölkerungsszenarien des BFS.

In Ergänzung zu dieser Publikation werden auf dem Internet nach Kantonen gegliederte Ergebnisse zur Verfügung gestellt.

Comment évoluera ces dix prochaines années le nombre d'élèves dans la préscolarité et dans l'enseignement obligatoire? Comment s'articulera cette évolution entre les différents degrés de formation? Combien d'enseignants devront être recrutés?

Cette publication tente de répondre à ces questions importantes pour la planification sur la base d'une modélisation des flux dans les degrés de formation considérés et des derniers scénarios démographiques de l'OFS.

En complément à cette publication, des résultats pour chaque canton sont mis à disposition sur Internet.

Bestellnummer
N° de commande
608-0700

Bestellungen
Commandes
Tel.: 032 713 6060
Fax: 032 713 6061
E-Mail: order@bfs.admin.ch

Preis
Prix
Fr. 6.– (exkl. MWST)
6 francs (TVA excl.)

ISBN 978-3-303-15416-8