

Marcus, Jan; Zambre, Vaishali

## Article

# Folge der G8-Schulreform: Weniger Abiturientinnen und Abiturienten nehmen ein Studium auf

DIW Wochenbericht

## Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Marcus, Jan; Zambre, Vaishali (2017) : Folge der G8-Schulreform: Weniger Abiturientinnen und Abiturienten nehmen ein Studium auf, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 84, Iss. 21, pp. 418-426

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/158834>

### Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

### Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Folge der G8-Schulreform: Weniger Abiturientinnen und Abiturienten nehmen ein Studium auf

Von Jan Marcus und Vaishali Zambre

Abiturientinnen und Abiturienten, die ihren Abschluss nach zwölf statt 13 Schuljahren erreichen (G8-Reform), nehmen nach dem Abitur seltener ein Studium auf: Um sechs Prozentpunkte sinkt im Vergleich zu einem Referenzszenario ohne G8-Reform der Anteil derer, die im Jahr des Abiturs oder im Folgejahr beginnen zu studieren. Diejenigen, die sich für ein Studium entscheiden, legen vor dem Uni-Start häufiger eine Pause ein und wechseln innerhalb des ersten Studienjahres mit einer höheren Wahrscheinlichkeit das Studienfach oder brechen ihr Studium ab. Das zeigt die vorliegende Studie des DIW Berlin, die auf Daten der amtlichen Studententestatistik für die Abiturjahrgänge 2002 bis 2013 basiert. Während sich bisherige Untersuchungen in erster Linie auf die Auswirkungen der G8-Reform während der Schulzeit konzentrierten, nimmt diese Studie als eine der ersten später auftretende Effekte der verkürzten Gymnasialschulzeit in den Blick. Ein wichtiges Ziel der Reform, dass Abiturientinnen und Abiturienten früher mit dem Studium beginnen und somit auch eher in den Arbeitsmarkt eintreten können, wird unter dem Strich erreicht, auch wenn ein Teil des „gewonnenen“ Jahres aufgezehrt wird. Eine Empfehlung für eine Rückkehr zu G9 lässt sich aus den Ergebnissen daher nicht ableiten.

Die G8-Reform zur Verkürzung der Schulzeit bis zum Abitur um ein Jahr auf zwölf Jahre zielte vor allem darauf ab, das in Deutschland vergleichsweise hohe Alter von AkademikerInnen beim Arbeitsmarkteintritt zu senken.<sup>1</sup> Dadurch sollten die Sozialversicherungssysteme entlastet, einem Fachkräftemangel entgegengewirkt und etwaige, aus dem vergleichsweise hohen Alter resultierende Nachteile für AbiturientInnen auf dem internationalen Arbeitsmarkt abgemildert werden.<sup>2</sup> Bei der G8-Reform<sup>3</sup> wurde jedoch nicht nur die Schulzeit um ein Jahr verringert, sondern gleichzeitig die wöchentliche Unterrichtszeit in den anderen Klassenstufen am Gymnasium erhöht. AbiturientInnen haben unter G8 also in etwa genauso viele Unterrichtsstunden wie im vorherigen G9-System. Aufgrund der verkürzten Schulzeit erreichten der letzte G9-Jahrgang und der erste G8-Jahrgang das Abitur im selben Jahr. Den ersten dieser sogenannten Doppeljahrgänge gab es 2007 in Sachsen-Anhalt (Abbildung 1); Schleswig-Holstein (Doppeljahrgang 2016) ist das letzte Bundesland, das auf G8 umgestellt hat. Die G8-Reform war von Beginn an umstritten. Eltern, SchülerInnen und LehrerInnen beklagten die hohe Arbeitsbelastung während der Schulzeit, die zu Lasten der Lehrqualität und der individuellen Entfaltung der Jugendlichen ginge. Inzwischen sind einige Bundesländer aufgrund der anhaltenden Kritik bereits teilweise (Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein) oder gar flächendeckend (Niedersachsen, Bayern) zum neunjährigen Gymnasium zurückgekehrt (mit ersten Abiturjahrgängen unter G9 ab 2019).

<sup>1</sup> Der vorliegende Bericht basiert auf Jan Marcus und Vaishali Zambre (2016): The effect of increasing education efficiency on university enrollment. Evidence from administrative data and an unusual schooling reform in Germany. DIW Discussion Paper 1613 (online verfügbar, abgerufen am 15. Mai 2017). Dies gilt auch für alle anderen Online-Quellen dieses Berichts, sofern nicht anders vermerkt).

<sup>2</sup> Vgl. Svenja M. Kühn et al. (2013): Wie viele Schuljahre bis zum Abitur? Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 16 (1), 115-136.

<sup>3</sup> Siehe dazu auch den Eintrag „G8-Reform“ im Glossar des DIW Berlin (online verfügbar).

Dabei zeigen empirische Studien zu den Auswirkungen der G8-Reform,<sup>4</sup> dass die Reform keine oder allenfalls geringe negative Effekte auf die Leistungen der SchülerInnen<sup>5</sup> hat. Auch mit Blick auf die Freizeitgestaltung<sup>6</sup> und Persönlichkeitseigenschaften<sup>7</sup> gab es nur wenige Veränderungen. Empirisch belegt ist jedoch, dass sich die SchülerInnen unter G8 stärker belastet fühlen als unter G9.<sup>8</sup>

Während sich die meisten empirischen Untersuchungen zu den Auswirkungen der G8-Reform auf die Schulzeit konzentrieren,<sup>9</sup> nimmt die vorliegende Studie drei mittelfristige Effekte in den Blick: erstens die Studienaufnahme, also die Entscheidung für oder gegen ein Studium, zweitens den Zeitpunkt der Studienaufnahme und drittens den Studienverlauf während des ersten Studienjahres. Beim Studienverlauf wird untersucht, ob die Studierenden einen „regulären Studienverlauf“ aufweisen, also weder ihr Studienfach gewechselt noch das Studium abgebrochen noch ein Urlaubssemester eingelegt haben. Der Zeitpunkt der Studienaufnahme und der Studienverlauf geben dabei Aufschluss darüber, ob das Ziel eines früheren Arbeitsmarkteintritts erreicht wird. So könnten eine verzögerte Studienaufnahme und Unregelmäßigkeiten im Studienverlauf dazu führen, dass die AbsolventInnen später in den Arbeitsmarkt eintreten oder zumindest nicht früher als unter G9.

**4** Übersichten zu den empirischen Befunden zur G8-Reform finden sich bei: Mathias Huebener und Jan Marcus (2015): Empirische Befunde zu Auswirkungen der G8-Schulzeitverkürzung. DIW Roundup 57 (online verfügbar); sowie bei Stephan L. Thomsen (2015): The impacts of shortening secondary school duration. IZA World of Labor, 166, 1–10 und Olaf Köller (2017): Verkürzung der Gymnasialzeit in Deutschland. Folgen der G8-Reform in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland, Expertise im Auftrag der Stiftung Mercator.

**5** Vgl. zum Beispiel Bettina Büttner und Stephan L. Thomsen (2015): Are we spending too many years in school? Causal evidence of the impact of shortening secondary school duration. German Economic Review, 16 (1), 65–86; Nicolas Hübner et al. (2017): Die G8-Reform in Baden-Württemberg: Kompetenzen, Wohlbefinden und Freizeitverhalten vor und nach der Reform. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft; Sarah Dahmann (2017): How Does Education Improve Cognitive Skills? Instructional Time versus Timing of Instruction. Labour Economics, im Erscheinen (online verfügbar als SOEPpaper).

**6** Vgl. Hübner et al. (2017), a. a. O.; Tobias Meyer und Stephan L. Thomsen (2015): Schneller fertig, aber weniger Freizeit? – Eine Evaluation der Wirkungen der verkürzten Gymnasialschulzeit auf die außerschulischen Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler. Schmollers Jahrbuch, 3 (135), 249–277.

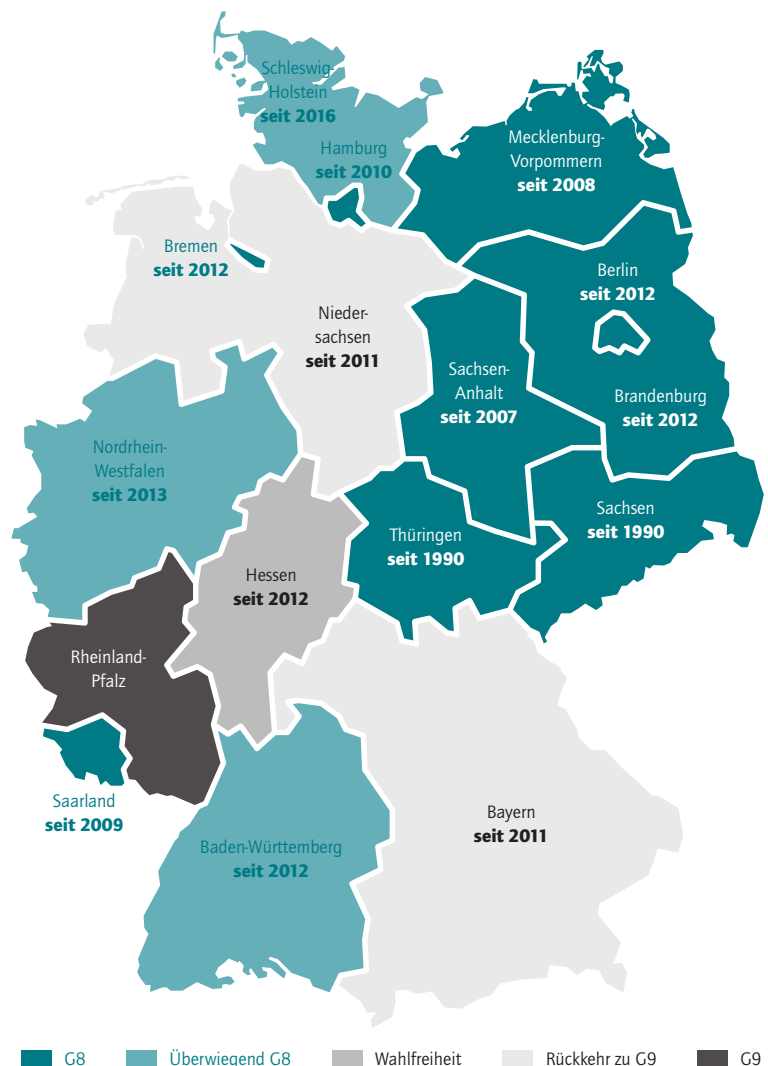
**7** Vgl. Sarah Dahmann und Silke Anger (2014): The impact of education on personality: Evidence from a German high school reform. SOEPpaper 658 (online verfügbar); Hendrik Thiel, Stephan L. Thomsen und Bettina Büttner (2014): Variation of learning intensity in late adolescence and the effect on personality traits. Journal of the Royal Statistical Society: Series A, 177 (4), 861–892;

**8** Vgl. Hübner et al. (2017), a. a. O.

**9** Ausnahmen sind: Tobias Meyer und Stephan L. Thomsen (2016): How important is secondary school duration for postsecondary education decisions? Evidence from a natural experiment. Journal of Human Capital, 10 (1), 67–108; Tobias Meyer, Stephan L. Thomsen und Heidrun Schneider (2015): New Evidence on the Effects of the Shortened School Duration in the German States: An Evaluation of Post-Secondary Education Decisions. IZA Discussion Paper 9507.

Abbildung 1

### Einführung der G8-Reform und aktuelle Regelungen in den Bundesländern



Anmerkung: Die Abbildung zeigt zum einen, seit wann in den einzelnen Bundesländern AbiturientInnen innerhalb von zwölf Jahren zum Abitur geführt werden. Zum anderen gibt die Farbgebung Aufschluss über die aktuellen Regelungen zur Gymnasialschulzeit (Stand Mai 2017). Hessen hat die G8-Reform über einen Zeitraum von drei Jahren eingeführt und hatte größere Abiturjahrgänge in den Jahren 2012 bis 2014. In Rheinland-Pfalz gibt es an 19 Schulen G8 mit ersten G8-AbiturientInnen ab 2016.

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

© DIW Berlin 2017

Die im Folgenden dargestellten empirischen Analysen basieren überwiegend auf Daten der amtlichen Studentenstatistik der Jahre 2002 bis 2014, die alle Studierenden in Deutschland erfasst (Kasten). Die Untersuchungen konzentrieren sich primär auf die Abiturjahrgänge von 2002 bis 2013, womit Rückumstellungen auf G9 in den Daten nicht enthalten sind. Um kausale Effekte der G8-Reform – also solche, für die die Reform direkt

## Kasten

**Daten und Methodik**

**Datenbasis:** Die empirische Untersuchung<sup>1</sup> basiert auf den Daten der Studentenstatistik.<sup>2</sup> Da diese Daten zur Erfüllung administrativer Aufgaben erhoben werden, handelt es sich hier um eine Vollerhebung aller Studierenden in Deutschland. Die vorliegende Studie betrachtet den Zeitraum von 2002 bis 2014 und beschränkt sich auf Studierende, die eine allgemeine Hochschulzugangsberechtigung an einem Gymnasium erlangt haben. Die Individualdaten der Studentenstatistik werden für die Untersuchung für jeden Abiturjahrgang auf Ebene der Bundesländer aggregiert. Für die Berechnung der Übergangsquoten werden zudem Daten des Statistischen Bundesamts zur Anzahl der AbiturientInnen an Gymnasien je Bundesland und Abiturjahrgang verwendet.<sup>3</sup> In den Analysen werden die AbiturientInnen aus Hessen ausgeschlossen, da sich die Umsetzung der G8-Reform dort über drei Abiturjahrgänge erstreckte und somit nicht exakt zwischen G8- und G9-AbiturientInnen unterschieden werden kann.

**Untersuchungsgrößen:** Die vorliegende Studie konzentriert sich auf die Auswirkungen der G8-Reform auf die Studienaufnahme, den Zeitpunkt der Studienaufnahme sowie den Studienverlauf während des ersten Studienjahres.

Zur Berechnung der Wahrscheinlichkeit, ein Studium aufzunehmen („Übergangsquote“), wird die Anzahl der AbiturientInnen eines Jahrgangs, die sich im Jahr des Abiturs oder im Folgejahr an einer deutschen Hochschule eingeschrieben haben, durch die Gesamtzahl der AbiturientInnen eines Jahrgangs geteilt. In weiteren Untersuchungen werden zudem alle Einschreibungen eines Abiturjahrgangs im Jahr des Abiturs und den folgenden drei Kalenderjahren betrachtet.

Um den Zeitpunkt der Studienaufnahme zu erfassen, liegt der Fokus auf Studierenden, die sich *innerhalb eines Kalenderjahres* eingeschrieben haben. Diese Gruppe umfasst alle AbiturientInnen eines Jahrgangs, die ihr Studium im Wintersemester des Abiturjahres oder im Sommer- oder Wintersemester des Folgejahres aufgenommen haben. Von diesen wird der Anteil derer berechnet, die sich direkt nach dem Abitur, also im Wintersemester des Abiturjahres, an einer Hochschule eingeschrieben haben („unmittelbare Einschreibungen“).

Auch die Untersuchung des Studienverlaufs beschränkt sich auf AbiturientInnen, die innerhalb eines Kalenderjahres nach Erwerb des Abiturs ein Studium aufgenommen haben. Untersucht wird, wie viele Studierende dieser Gruppe zu Beginn des dritten Hochschulseesters einen „regulären Studienverlauf“ aufweisen, das heißt, weder ihr Studienfach gewechselt noch das Studium abgebrochen noch ein Urlaubssemester eingelegt haben. Der reguläre Studienverlauf wird über die Übereinstimmung der Anzahl an Hochschul- und Fachsemestern erfasst.

**Methodik:** Um den Ergebnissen eine kausale Interpretation zu geben, wird ein *Differenz-von-Differenzen-Ansatz* genutzt. Dabei handelt es sich um eine quasi-experimentelle Schätzmethode, welche die regionale und zeitliche Variation der Reformeinführung nutzt, um Effekte zu identifizieren, die sich ursächlich auf die Verkürzung der Gymnasialschulzeit zurückführen lassen. Grundsätzlich werden bei dieser empirischen Methode Veränderungen in den Untersuchungsgrößen in Bundesländern, in denen G8 bereits eingeführt wurde („Untersuchungsgruppe“), mit den Veränderungen in Bundesländern verglichen, in denen G8 nicht oder noch nicht eingeführt wurde („Kontrollgruppe“). Diese Methode beruht auf der Annahme, dass sich die hier betrachteten Untersuchungsgrößen in der Untersuchungs- und Kontrollgruppe gleich entwickelt hätten, hätte es die G8-Reform nicht gegeben. Umfangreiche Robustheitsprüfungen stützen diese Annahme für die vorliegende Untersuchung. Bei der Methode werden zeitkonstante Unterschiede zwischen den Bundesländern ebenso herausgerechnet wie Veränderungen über die Zeit, von denen alle Bundesländer gleichermaßen betroffen sind (dazu zählt beispielsweise die Aussetzung der Wehrpflicht und der allgemeine Anstieg der Studierendenzahlen über die Zeit). Auch der Effekt von anderen Reformen im Bildungsbereich wie die Einführung und Abschaffung von Studiengebühren oder die Umstellung auf das Bachelor-/Mastersystem lässt sich in diesem Verfahren berücksichtigen.

Die Schätzungen rechnen den Einfluss der AbiturientInnen in den Doppeljahrgängen heraus, da für diese AbiturientInnen nicht eindeutig feststellbar ist, ob es sich um G8- oder G9-AbiturientInnen handelt. SchülerInnen dieser Kohorten tragen somit nicht zur Identifikation des Reformeffekts bei. Die Analysen berücksichtigen zudem, dass die letzte Kohorte vor dem Doppeljahrgang einen besonders starken Anreiz hatte, sich möglichst direkt nach dem Erwerb des Abiturs an einer Hochschule einzuschreiben, um dem Doppeljahrgang im darauffolgenden Jahr auszuweichen.

Bei der Berechnung der Standardfehler wird die Korrelation der Fehlerterme innerhalb eines Bundeslandes berücksichtigt, das heißt, die Standardfehler sind auf Ebene der Bundesländer geclustert.

<sup>1</sup> Für eine detaillierte Beschreibung der verwendeten Daten, der Methodik sowie umfangreicher Robustheitsprüfungen siehe Marcus und Zambre (2016), a. a. O.

<sup>2</sup> Vgl. FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder: Statistik der Studenten, 2002-2014.

<sup>3</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 1, Allgemeinbildende Schulen.

ursächlich ist und die nicht auf andere Einflüsse zurückgehen – schätzen zu können, wird ein sogenannter Differenz-von-Differenzen-Ansatz verwendet. Dabei wird untersucht, wie sich die Untersuchungsgrößen mit der Einführung von G8 in einem Bundesland im Vergleich zu einem Referenzszenario, in dem es die G8-Reform nicht gegeben hätte, verändert haben. Der Vorteil dieses Analyseverfahrens liegt darin, dass Veränderungen in den Untersuchungsgrößen herausgerechnet werden können, die alle Bundesländer gleichermaßen betroffen haben, etwa die ausgesetzte Wehrpflicht. Auch allgemeine Entwicklungen über die Zeit wie der steigende Anteil der AbiturientInnen, die ein Studium aufnehmen, zählen dazu. Andere Reformen im Bildungsbereich wie die Einführung und Abschaffung von Studiengebühren sowie die Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge lassen sich mit diesem Analyseverfahren ebenfalls berücksichtigen.

### G8-AbiturientInnen legen vor dem Studium häufiger eine Pause ein

Basierend auf diesem Verfahren zeigen sich vier Hauptergebnisse. Erstens hat sich die Übergangsquote, also die Wahrscheinlichkeit, im Jahr des Abiturs oder im Folgejahr ein Studium aufzunehmen, durch die G8-Reform im Vergleich zu einem Szenario ohne G8 um sechs Prozentpunkte reduziert (Abbildung 2). Zum Vergleich: Verschiedene Schätzungen zum Einfluss der zwischenzeitlich in vielen Bundesländern eingeführten Studiengebühren kommen zu dem Schluss, dass diese die Einschreiberaten um maximal drei Prozentpunkte im Jahr nach dem Abitur senkten.<sup>10</sup> Damit ist der Effekt der G8-Reform mehr als doppelt so stark.

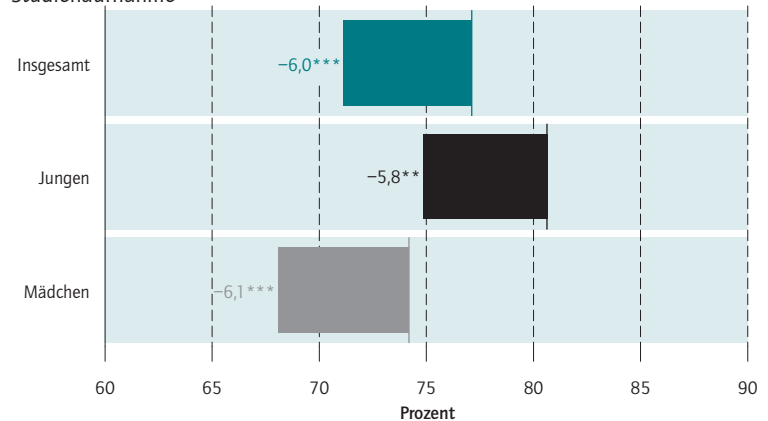
Zweitens zeigt sich, dass G8-AbiturientInnen ihre Studienaufnahme häufiger verzögern. Diejenigen, die im Jahr des Abiturs oder im Folgejahr ein Studium aufnehmen, tun dies mit einer um sieben Prozentpunkte geringeren Wahrscheinlichkeit direkt zum nächstmöglichen Wintersemester nach dem Abitur. Offensichtlich nutzen die G8-AbiturientInnen das „gewonnene“ Jahr häufiger anderweitig. So zeigen andere Studien, dass G8-AbiturientInnen in dem Jahr zwischen Abitur und Studienbeginn Berufserfahrungen sammeln, Freiwilligendienste

Abbildung 2

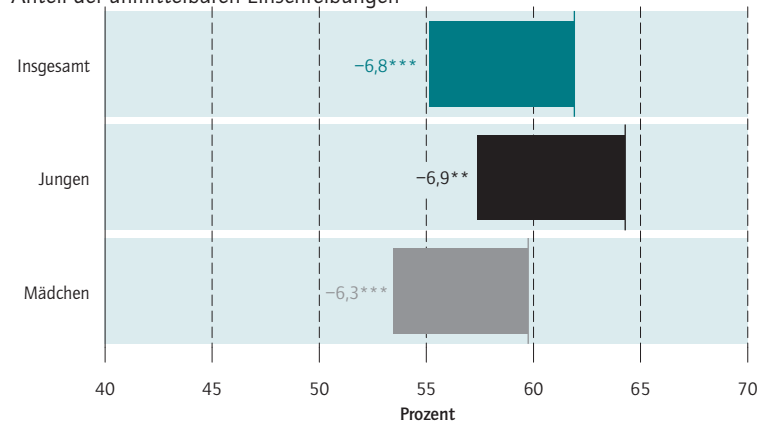
#### Auswirkungen der G8-Reform

In Prozentpunkten

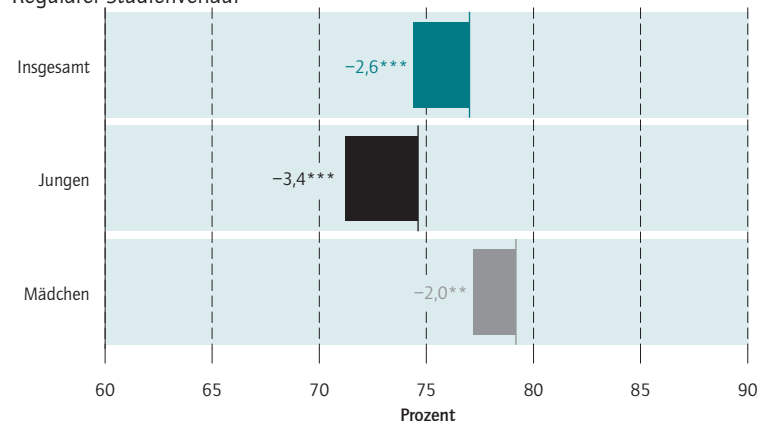
##### Studienaufnahme



##### Anteil der unmittelbaren Einschreibungen



##### Regulärer Studienverlauf



Anmerkung: Dargestellt ist der G8-Reformeffekt ausgehend vom Basiswert. Der Basiswert gibt den Mittelwert der jeweiligen Untersuchungsgröße in den G8-Ländern für den Fall an, dass es die G8-Reform nicht gegeben hätte. Berücksichtigte Variablen: Indikatorvariablen für jedes Bundesland und jeden Abiturjahrgang sowie für die Doppelkohorten und die letzten alleinigen G9-Jahrgänge.

Signifikanzniveau: \*  $p < 0,10$  / \*\*  $p < 0,05$  / \*\*\*  $p < 0,01$ .

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Studenten, 2002–2014 und Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe I; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2017

Die G8-Reform hat dazu geführt, dass weniger AbiturientInnen studieren.

<sup>10</sup> Vgl. zum Beispiel Malte Hübner (2012): Do tuition fees affect enrollment behavior? Evidence from a 'natural experiment' in Germany. *Economics of Education Review*, 31, 6, 949–960; Marcel Helbig, Tina Baier und Anna Kroth (2012): Die Auswirkung von Studiengebühren auf die Studierneigung in Deutschland. Evidenz aus einem natürlichen Experiment auf Basis der HIS-Studienberechtigtenbefragung. *Zeitschrift für Soziologie*, 41(3), 227–246. Einige Studien kommen auch zu dem Ergebnis, dass die Einführung von Studiengebühren gar keinen Effekt auf die Einschreiberaten an Universitäten hatte, vgl. zum Beispiel Kerstin Bruckmeier und Berthold U. Wigger (2014): The effects of tuition fees on transition from high school to university in Germany. *Economics of Education Review*, 41, 14–23.

Tabelle 1

### Auswirkungen der G8-Reform auf die Wahrscheinlichkeit, ein Studium aufzunehmen

In Prozentpunkten

|                          | Studienaufnahme ... nach dem Erwerb des Abiturs |                      |                        |                        |
|--------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
|                          | im Jahr des Abiturierwerbs                      | innerhalb von 1 Jahr | innerhalb von 2 Jahren | innerhalb von 3 Jahren |
| G8-Reformeffekt          | -8,4***<br>(1,5)                                | -6,0***<br>(1,7)     | -5,8***<br>(1,9)       | -4,3***<br>(1,6)       |
| Anzahl der Beobachtungen | 2 823 274                                       | 2 601 880            | 2 343 454              | 2 091 000              |

Anmerkung: Die Studienaufnahme innerhalb eines Jahres umfasst alle Einschreibungen im Jahr des Abiturs sowie im Folgejahr. Berücksichtigte Variablen: Indikatorvariablen für jedes Bundesland und jeden Abiturjahrgang sowie für die Doppelkohorten und die letzten alleinigen G9-Jahrgänge. Die Standardfehler in Klammern sind auf Ebene der Bundesländer geclustert.

Signifikanzniveau: \*  $p < 0,10$  / \*\*  $p < 0,05$  / \*\*\*  $p < 0,01$ .

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Studenten, 2002–2014 und Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 1; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2017

Tabelle 2

### Auswirkungen der G8-Reform auf den Studienverlauf

In Prozentpunkten

|                          | Regulärer Studienverlauf | Studienabbruch | Studienfachwechsel | Formale Studienunterbrechung |
|--------------------------|--------------------------|----------------|--------------------|------------------------------|
| G8-Reformeffekt          | -2,6***<br>(0,9)         | 1,0**<br>(0,4) | 1,6**<br>(0,7)     | 0,0<br>(0,1)                 |
| Anzahl der Beobachtungen | 1 656 629                | 1 656 629      | 1 656 629          | 1 656 629                    |

Berücksichtigte Variablen: Indikatorvariablen für jedes Bundesland und jeden Abiturjahrgang sowie für die Doppelkohorten und die letzten alleinigen G9-Jahrgänge. Die Standardfehler in Klammern sind auf Ebene der Bundesländer geclustert.

Signifikanzniveau: \*  $p < 0,10$  / \*\*  $p < 0,05$  / \*\*\*  $p < 0,01$ .

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Studenten, 2002–2014; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2017

absolvieren und/oder längere Sprach- und Bildungsreisen ins Ausland unternehmen.<sup>11</sup>

Drittens wird der Studienverlauf von G8-AbiturientInnen, die sich im Jahr des Abiturs oder im Folgejahr ein-

<sup>11</sup> Vgl. Meyer und Thomsen (2016), a. a. O., sowie Meyer, Thomsen und Schneider (2015), a. a. O.

schreiben, beeinflusst. Um knapp drei Prozentpunkte sinkt die Wahrscheinlichkeit eines regulären Studienverlaufs während des ersten Studienjahres.

Wie sich viertens zeigt, gibt es mit Blick auf die Effekte der G8-Reform auf die Aufnahme eines Studiums, den Zeitpunkt und den Studienverlauf keine signifikanten Unterschiede zwischen Frauen und Männern. Da die Analysen auf administrativen Daten basieren, in denen außer dem Geschlecht keine zusätzlichen Hintergrundmerkmale der AbiturientInnen erfasst werden, ist eine weitere Differenzierung der Reformeffekte, beispielsweise nach dem Bildungshintergrund der Eltern, nicht möglich.

### Geringere Übergangsquoten durch G8 – auch mehrere Jahre nach dem Abitur

Bisher wurde lediglich untersucht, ob AbiturientInnen im Jahr des Abiturs oder im Folgejahr ein Studium aufnehmen. Daraus lässt sich nicht schließen, dass G8-AbiturientInnen generell seltener studieren. So ist es möglich, dass sie die Aufnahme eines Studiums lediglich um mehr als ein Jahr verzögern. Nimmt man jedoch auch Einschreibungen im zweiten und dritten Kalenderjahr nach dem Abitur hinzu, wird deutlich: Die G8-Reform sorgt auch in diesen Zeiträumen dafür, dass statistisch signifikant weniger AbiturientInnen ein Studium aufnehmen (Tabelle 1). Die Wahrscheinlichkeit, ein Studium innerhalb von zwei Kalenderjahren nach Erwerb des Abiturs aufzunehmen, sinkt um sechs Prozentpunkte und innerhalb von drei Kalenderjahren nach Erwerb des Abiturs um vier Prozentpunkte. Der Effekt schwächt sich nur leicht ab. Das verdeutlicht, dass sich ein Teil der G8-AbiturientInnen nicht generell gegen ein Studium entscheidet, sondern den Studienbeginn lediglich um mehr als ein Kalenderjahr verzögert. Jedoch ist auch der negative Effekt auf die Übergangsquote drei Kalenderjahre nach dem Abitur mit vier Prozentpunkten sowohl statistisch signifikant als auch größtmäßig relevant. Dieser Zeitraum schließt zudem AbiturientInnen ein, die unmittelbar nach dem Abitur zunächst eine berufliche Ausbildung absolvieren und direkt im Anschluss beginnen zu studieren. Nicht berücksichtigt werden können hingegen AbiturientInnen, die ihr Studium erst vier Kalenderjahre nach dem Abitur aufnehmen; allerdings ist dies in der Vergangenheit nur eine kleine Gruppe gewesen.

### G8-Reform führt zu erhöhtem Studienfachwechsel

Der negative Effekt der G8-Reform auf den Studienverlauf kann in drei Formen auftreten: Die Studierenden geben ihr Studium auf, wechseln das Studienfach oder beantragen eine formale Unterbrechung – letzteres kommt während des ersten Studienjahres jedoch nur selten vor.



Am stärksten schlägt sich der G8-Effekt im Wechsel des Studienfachs nieder (Tabelle 2). Die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Studierenden innerhalb des ersten Studienjahres für ein anderes Studienfach entscheiden, ist durch die G8-Reform um knapp zwei Prozentpunkte gestiegen. Der Anteil derjenigen, die das Studienfach wechseln, erhöht sich damit um 15 Prozent. Auch geben G8-AbiturientInnen im Vergleich zu G9-AbiturientInnen ihr Studium mit einer um einen Prozentpunkt höheren Wahrscheinlichkeit auf. Die absolute Größe des Effekts erscheint zwar zunächst gering, allerdings muss berücksichtigt werden, dass die Studienabbrecherquote innerhalb der ersten drei Semester unter AbiturientInnen, die ihr Abitur an einem Gymnasium erworben haben, mit durchschnittlich sieben Prozent relativ gering ist. Der Effekt der G8-Reform impliziert somit eine Erhöhung der Studienabbrecherquote in dieser Gruppe um 14 Prozent.

### Kaum Unterschiede in den Auswirkungen zwischen den Bundesländern

Die G8-Reform wurde nicht in allen Bundesländern gleich umgesetzt. Es wäre daher möglich, dass es je nach Bundesland unterschiedliche Effekte der G8-Reform gibt. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass der Einfluss auf die Studienaufnahme, den Zeitpunkt und den Studienverlauf zwischen den Bundesländern vergleichbar ist (Tabelle 3). Das gilt auch dann, wenn man Gruppen von Bundesländern miteinander vergleicht, also beispielsweise ost- und westdeutsche Länder oder solche, die die G8-Reform besonders früh oder spät umgesetzt haben. Die Auswirkungen der G8-Reform sind also genereller Natur.

### G8-Effekte zeigen sich auch noch mehrere Jahre nach der Einführung

Für eine Bewertung der bisher dargelegten Effekte der G8-Reform auf die Studienaufnahme, deren Zeitpunkt und den Studienverlauf ist es wichtig zu verstehen, ob diese dauerhaft oder lediglich kurz nach der Umstellung auftreten. Um diese Frage beantworten zu können, müssen mehrere Abiturjahrgänge nach dem Doppeljahrgang unter die Lupe genommen werden.

Dabei wird klar, dass der negative Effekt der G8-Reform auf die Studienaufnahme mit der Zeit nicht nachlässt: Auch AbiturientInnen aus Jahrgängen, die vier oder mehr Jahre nach dem G8/G9-Doppeljahrgang die Hochschulreife erreichen, studieren mit einer um fünf Prozentpunkte geringeren Wahrscheinlichkeit (Abbildung 3). Die Ergebnisse bestätigen zudem, dass sich die Studienaufnahme, deren Zeitpunkt und der Studienverlauf tatsächlich erst mit der G8-Einführung signifikant verändern. Für die Jahre zuvor liegen alle Punktschätzer sehr nah bei null und sind auch im statistischen Sinne nicht signifikant, was die Interpretation der Ergebnisse als kau-

Tabelle 3

### Auswirkungen der G8-Reform nach Bundesländern In Prozentpunkten

|                          | Studienaufnahme  | Anteil der unmittelbaren<br>Einschreibungen | Regulärer<br>Studienverlauf |
|--------------------------|------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| Sachsen-Anhalt           | -5,5***<br>(1,6) | -1,0<br>(0,6)                               | -3,0***<br>(0,3)            |
| Mecklenburg-Vorpommern   | -5,7***<br>(1,4) | -4,5***<br>(0,9)                            | -4,0***<br>(0,4)            |
| Saarland                 | -3,2*<br>(1,5)   | -2,8**<br>(1,0)                             | -4,9***<br>(0,4)            |
| Hamburg                  | -1,7<br>(1,5)    | -8,8***<br>(1,2)                            | -1,5**<br>(0,6)             |
| Bayern                   | -7,8***<br>(1,5) | -9,5***<br>(1,2)                            | -2,9***<br>(0,7)            |
| Niedersachsen            | -8,2***<br>(1,6) | -7,0***<br>(1,2)                            | -0,5<br>(0,7)               |
| Baden-Württemberg        | -5,4***<br>(1,5) | -8,8***<br>(1,1)                            |                             |
| Bremen                   | -8,2***<br>(1,5) | -8,8***<br>(1,1)                            |                             |
| Brandenburg              | -4,7***<br>(1,6) | -3,1**<br>(1,1)                             |                             |
| Anzahl der Beobachtungen | 2 601 880        | 1 987 444                                   | 1 656 629                   |

Berücksichtigte Variablen: Indikatorvariablen für jedes Bundesland und jeden Abiturjahrgang sowie für die Doppelkohorten und die letzten alleinigen G9-Jahrgänge.

Für Bundesländer, in denen erst Abiturjahrgänge ab 2012 von der G8-Reform betroffen sind, kann der Effekt auf den Studienverlauf aufgrund der Kürze der zurückliegenden Zeit nicht berechnet werden. Aufgrund von Unstimmigkeiten in der Studentenstatistik können die Reformeffekte für Berlin nicht separat ausgewiesen werden. Die Standardfehler in Klammern sind auf Ebene der Bundesländer geclustert.

Signifikanzniveau: \*  $p < 0,10$  / \*\*  $p < 0,05$  / \*\*\*  $p < 0,01$ .

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Studenten, 2002–2014 und Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 1; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2017

sale Effekte, die also direkt auf die G8-Reform zurückgehen, untermauert. Einzig der letzte alleinige G9-Jahrgang unterscheidet sich. AbiturientInnen in diesem Jahrgang hatten einen starken Anreiz, schnell ein Studium aufzunehmen, um dem Doppeljahrgang auszuweichen.

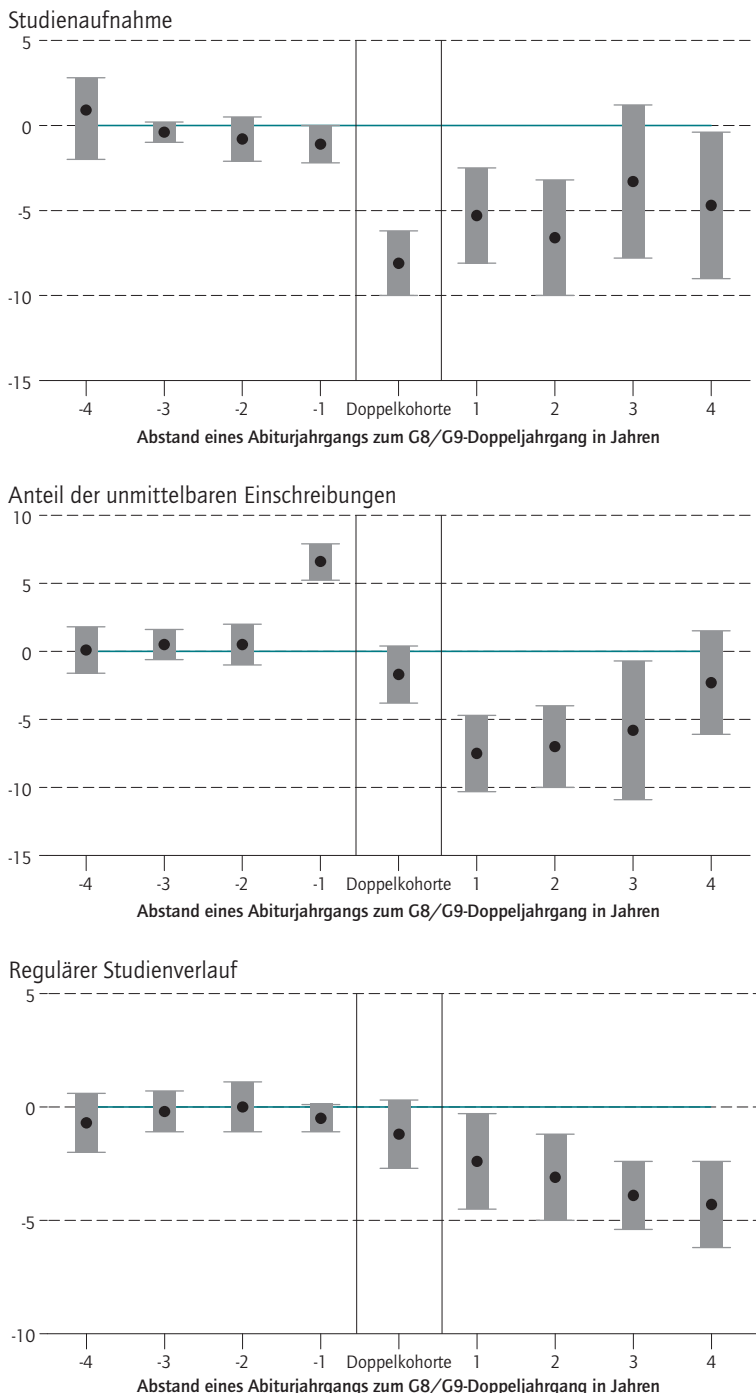
Ähnliches zeigt sich in Bezug auf die Veränderungen im Studienverlauf. Auch hier sind für Abiturjahrgänge vier oder mehr Jahre nach der G8-Einführung noch signifikant negative Effekte auf den Studienverlauf sichtbar. Eine Ausnahme ist der G8-Effekt auf den Zeitpunkt der Studienaufnahme: Mit zunehmendem Abstand zur Reform nimmt er kontinuierlich ab und ist nach vier oder mehr Jahren auch im statistischen Sinne nicht mehr signifikant. Die verzögerte Studienaufnahme könnte demnach ein vorübergehender Effekt sein, der sich im Zeitverlauf weiter abschwächt.

Es überrascht, dass Ähnliches für die Effekte auf die Studienaufnahme und den Studienverlauf nicht festzustellen ist. Grundsätzlich wäre anzunehmen, dass sich alle

Abbildung 3

**Auswirkungen der G8-Reform im Zeitverlauf**

In Prozentpunkten



Berücksichtigte Variablen: Indikatorvariablen für jedes Bundesland und jeden Abiturjahrgang sowie für die Doppelkohorten und die letzten alleinigen G9-Jahrgänge. Die Berechnung der Konfidenzintervalle basiert auf Standardfehlern, die auf Ebene der Bundesländer geclustert sind.

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Studenten, 2002–2014 und Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 1; eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2017

Auch mehrere Jahre nach Einführung der G8-Reform zeigen sich noch deren Auswirkungen auf Aufnahme und Verlauf eines Studiums.

Beteiligten (hierzu zählen auch die HochschullehrerInnen) mit der Zeit den neuen Gegebenheiten anpassen und die gesammelten Erfahrungen mit der Gymnasialschulzeitverkürzung dazu führen, dass sich die Reformeffekte abschwächen. Dies kann anhand der vorliegenden Analysen jedoch nicht bestätigt werden.

### G8-AbiturientInnen sind bei Studienaufnahme etwa achteinhalb Monate jünger

Hat die G8-Reform nicht nur einen Einfluss darauf, ob und wann studiert wird, sondern auch auf das *Wo* und *Was*? Weiterführende Analysen zeigen, dass es dafür keinen Beleg gibt: Die G8-Reform hat weder einen Einfluss auf die Wahl des Hochschultyps, noch auf die Studienfachwahl von AbiturientInnen (Tabelle 4). AbiturientInnen, die sich im Jahr des Abiturs oder im Folgejahr an einer Hochschule einschreiben, entscheiden sich aufgrund von G8 nicht häufiger oder seltener für ein Studium an einer Fachhochschule. Auch studieren sie nicht seltener ein MINT-Fach (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik). Andere Studienfächer wurden durch G8 ebenfalls nicht beliebter oder unbeliebter (mit Ausnahme von Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften).

Ziel der G8-Reform war, dass AbiturientInnen dem Arbeitsmarkt früher zur Verfügung stehen. Eine frühere Studie des DIW Berlin hat bereits gezeigt, dass sich das Alter der AbiturientInnen zum Zeitpunkt des Abiturs nicht um ein volles Jahr reduziert hat, sondern lediglich um zehn Monate.<sup>12</sup> Geht man einen Schritt weiter und betrachtet das Alter beim Studienbeginn (für diejenigen, die ihr Studium im Jahr des Abiturs oder im Folgejahr aufnehmen), sind die StudienanfängerInnen achteinhalb Monate jünger, wenn sie ihr Abitur nach zwölf statt 13 Jahren abgelegt haben. Wenig überraschend trägt die weiter oben bereits gezeigte verzögerte Studienaufnahme also dazu bei, dass das „gewonnene“ Jahr in Bezug auf einen früheren Arbeitsmarkteintritt nicht voll ausgeschöpft wird. Mehr noch: Die leicht erhöhte Zahl derjenigen, die ihr Studienfach wechseln, deutet darauf hin, dass sich der Altersvorsprung der G8-AbiturientInnen bis zum Ende des Studiums noch etwas weiter verringern dürfte. Trotzdem ist davon auszugehen, dass G8-AbiturientInnen beim Studienabschluss im Schnitt jünger sein werden als G9-AbiturientInnen.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Grund dafür waren unter anderem mehr KlassenwiederholerInnen, vgl. Mathias Huebener und Jan Marcus (2017): Compressing instruction time into fewer years of schooling and the impact on student performance. *Economics of Education Review*, 58, 1–14 (online verfügbar); Mathias Huebener und Jan Marcus (2015): Auswirkungen der G8-Schulzeitverkürzung: Erhöhte Zahl von Klassenwiederholungen, aber jüngere und nicht weniger Abiturienten, *DIW Wochenbericht* Nr. 18, 447–456 (online verfügbar).

<sup>13</sup> Analysen zum Alter beim Studienabschluss und beim Arbeitsmarkteintritt liegen aufgrund der Kürze der zurückliegenden Zeit seit den ersten G8-Abiturjahrgängen derzeit noch nicht vor.



## Reformeffekte lassen sich nicht durch einen Mangel an Studienplätzen erklären

Eine mögliche Erklärung für die mit G8 verbundene geringere Studienaufnahme könnte in Ressourcenengpässen bei den Hochschulen liegen, also einem zu knappen Angebot an Studienplätzen. Ein Ressourcenengpass beträfe allerdings vor allem AbiturientInnen in den Doppeljahrgängen, da diese Abiturjahrgänge etwa doppelt so stark waren wie in den Jahren vor und nach der Umstellung auf G8. In den empirischen Untersuchungen gehen die doppelten Abiturjahrgänge jedoch nicht in die Schätzung der G8-Reformeffekte ein. Zudem zeigen sich keine empirischen Hinweise darauf, dass ein zu geringes Angebot an Studienplätzen die zurückgegangene Studienaufnahme erklären kann: Erstens haben Bund und Länder im Rahmen des Hochschulpakts die finanziellen Mittel für Hochschulen erhöht und dabei explizit auf eine Erhöhung des Studienplatzangebots hingewirkt, insbesondere auch für die doppelten Abiturjahrgänge. Zweitens ist durch G8 der Anteil der zulassungsbeschränkten Studiengänge an allen Studiengängen nicht gestiegen. Gäbe es zu wenige Studienplätze durch G8, würde sich das vermutlich in einem höheren Anteil von zulassungsbeschränkten Studiengängen widerspiegeln. Und drittens schreiben sich nicht weniger AbiturientInnen in ihrem „Heimatsbundesland“ ein (Tabelle 4). Durch die zeitlich versetzte Einführung der G8-Reform in den Bundesländern könnten AbiturientInnen bei einem zu geringen Studienplatzangebot im Heimatsbundesland auf Hochschulen in anderen Bundesländern ausweichen. Dafür gibt es jedoch keine Anzeichen.

Die mit G8 verbundene niedrigere Quote von AbiturientInnen, die sich für ein Studium entscheiden, lässt sich somit nicht durch Engpässe auf der Angebotsseite erklären. Andere Erklärungsversuche erscheinen plausibler: Zum einen sind G8-AbiturientInnen jünger beim Abitur und haben somit weniger Zeit, sich zu orientieren und individuelle Präferenzen zu entwickeln. Zum anderen ist die Arbeitsbelastung für G8-SchülerInnen durch die höhere Wochenstundenzahl gestiegen. Dies kann mit Leistungseinbußen, höherem Stressempfinden und einer geringeren Motivation für weiteres Lernen einhergehen. Beides – das jüngere Alter und die höhere Arbeitsbelastung – hat potentiell dazu geführt, dass weniger AbiturientInnen studieren. Ergänzende Analysen zeigen allerdings, dass die Effekte der G8-Reform auch bei einer Betrachtung von etwa gleichaltrigen G8- und G9-AbiturientInnen, in diesem Fall ausschließlich 19-jährigen AbiturientInnen, bestehen bleiben. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Reformeffekte nicht primär auf den Altersunterschied zwischen den G8- und G9-AbiturientInnen zurückzuführen sind, sondern eher auf die erhöhte Arbeitsbelastung während der Schulzeit. Inwiefern die Reformeffekte auf die Entschei-

Tabelle 4

### Weitere Auswirkungen der G8-Reform

In Prozentpunkten

|                                                | G8-Reformeffekt | Standardfehler |
|------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| Wahl des Hochschultyps: Fachhochschule         | 1,0             | (1,6)          |
| Studienfachwahl                                |                 |                |
| MINT <sup>1</sup>                              | 0,7             | (0,7)          |
| Sprach und Kulturwissenschaften                | -1,2            | (1,6)          |
| Sport                                          | 0,2             | (0,1)          |
| Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften | 1,3             | (1,5)          |
| Mathematik, Naturwissenschaften                | 0,3             | (0,4)          |
| Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften         | -0,8***         | (0,3)          |
| Veterinärmedizin                               | -0,1            | (0,0)          |
| Agrar, Forst- und Ernährungswissenschaften     | 0,0             | (0,2)          |
| Ingenieurwissenschaften                        | 0,4             | (0,6)          |
| Kunst, Kunstwissenschaft                       | -0,2            | (0,1)          |
| Lehramt                                        | -1,6            | (3,7)          |
| Weitere Untersuchungsgrößen:                   |                 |                |
| Alter bei Studienaufnahme in Jahren            | -0,73***        | (0,07)         |
| Studienaufnahme im Heimatbundesland            | 1,9             | (1,5)          |

Berücksichtigte Variablen: Indikatorvariablen für jedes Bundesland und jeden Abiturjahrgang sowie für die Doppelkohorten und die letzten alleinigen G9-Jahrgänge. Fallzahl: 1.987.000. Die Standardfehler in Klammern sind auf Ebene der Bundesländer geclustert.

<sup>1</sup> Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik.

Signifikanzniveau: \*  $p < 0,10$  / \*\*  $p < 0,05$  / \*\*\*  $p < 0,01$ .

Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Statistik der Studenten, 2002-2014, eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2017

dung für oder gegen ein Studium auch vom Umfeld der AbiturientInnen – dazu zählen die Eltern genauso wie die Studienberatung – getrieben werden, kann an dieser Stelle nicht beleuchtet werden.

## Fazit

Die vorliegende Studie hat als eine der ersten die Effekte der verkürzten Gymnasialschulzeit (G8-Reform) auf Studienentscheidungen untersucht. Dabei zeigte sich, dass durch G8 weniger AbiturientInnen ein Studium aufnehmen. Dieser Effekt bleibt auch dann bestehen, wenn nicht nur die Einschreibungen im Jahr des Abiturs und im Folgejahr berücksichtigt werden, sondern auch alle Einschreibungen in den drei Folgejahren. AbiturientInnen legen durch G8 auch häufiger eine Unterbrechung zwischen Abitur und Studium ein. Zudem wechseln G8-AbiturientInnen eher das Studienfach und brechen ihr Studium öfter ab. Unterschiede zwischen den Bundesländern oder den Geschlechtern gibt es bei all diesen Effekten kaum. Ein G8-Einfluss auf die Wahl des Studienfachs und darauf, ob das Studium an einer Fachhochschule oder einer Universität aufgenommen wird, lässt sich nicht nachweisen.

Aufgrund des verzögerten Studienbeginns und häufigeren Fachwechsels wird das Potential der G8-Reform in Bezug auf die Senkung des Alters beim Arbeitsmarkteintritt nicht voll ausgeschöpft. Dennoch sind die AbiturientInnen durch G8 im Schnitt deutlich jünger, wenn sie ein Studium aufnehmen. Verschiedene Studien zeigen zudem, dass AbiturientInnen das Jahr zwischen Abitur und Studium produktiv nutzen, um praktische Erfahrungen zu sammeln, Freiwilligendienste zu absolvieren oder um längere Sprach- und Bildungsreisen ins Ausland zu unternehmen.<sup>14</sup> Welche positiven langfristigen Effekte sich daraus ergeben, kann derzeit nicht bewertet werden. Da G8-AbiturientInnen aber seltener ein Studium aufnehmen und etwas häufiger ihr Studium abbrechen, wird das Lebens Einkommen der betroffenen AbiturientInnen vermutlich geringer ausfallen.<sup>15</sup> Auch stehen dem Arbeitsmarkt letztlich weniger HochschulabsolventInnen zur Verfügung.

Sollten aufgrund dieser Auswirkungen alle Bundesländer zu G9 zurückwechseln? Zunächst einmal muss berücksichtigt werden, dass die Mehrheit der AbiturientInnen die Entscheidung für oder gegen ein Studium genauso wie unter G9 fällt. Es zeigt sich allerdings auch, dass sich eine kleine Gruppe von SchülerInnen aufgrund von G8 anders verhält. Dieser Befund stimmt mit Ergebnissen anderer Studien überein, wonach lediglich die Leistun-

gen einiger SchülerInnen durch G8 beeinträchtigt werden: Diese Studien zeigen zum Beispiel, dass sich durch G8 die Anzahl der KlassenwiederholerInnen erhöht hat<sup>16</sup> und dass in der neunten Klasse schwächere SchülerInnen fast gar nicht von den mit G8 verbundenen zusätzlichen Wochenstunden profitieren.<sup>17</sup>

Zudem ist die Verringerung der Übergangsquote in ein Studium nicht so stark, dass der allgemeine und langfristige Anstieg des Anteils eines Jahrgangs, der studiert, kompensiert würde. So ist die Zahl der StudienanfängerInnen von 2002 bis 2014 um 40 Prozent gestiegen. Eine Rückkehr zu G9 würde zudem eine erneute Anpassung der Lehrpläne nach sich ziehen und mit vielen Veränderungen für SchülerInnen, LehrerInnen und Schulverwaltungen einhergehen. Darüber hinaus ist in einer Rückkehr zu G9 nicht die Lösung aller Herausforderungen für das Gymnasium zu sehen. Langfristige Entwicklungen wie der kontinuierliche Anstieg des Anteils einer Kohorte, der ein Gymnasium besucht, würden auch durch eine Rückkehr zu G9 nicht gestoppt.

Vor allem sollte bedacht werden, dass im Gegensatz zu den Nachteilen von G8 (höhere Belastung während der Schulzeit, weniger Freizeit) die Vorteile von G8 erst später zum Tragen kommen: Das „gewonnene“ Jahr kann für Auslandserfahrungen und/oder einen früheren Arbeitsmarkteintritt genutzt werden, der das Lebens Einkommen möglicherweise erhöht.

<sup>14</sup> Vgl. Meyer und Thomsen (2016), a. a. O., sowie Meyer, Thomsen und Schneider (2015), a. a. O.

<sup>15</sup> Die meisten nationalen und internationalen Studien kommen zu dem Schluss, dass ein Studium zu einem höheren Einkommen führt und auch weitere nicht monetäre Vorteile mit sich bringt; vgl. zum Beispiel Philip Oreopoulos und Kjell G. Salvanes (2011): Priceless: The Nonpecuniary Benefits of Schooling. *Journal of Economic Perspectives*, 25(1): 159–84; Eric A. Hanushek et al. (2011): General Education, Vocational Education, and Labor-Market Outcomes over the Life-Cycle. *Journal of Human Resources* 52 (1), 2017, 48–87.

<sup>16</sup> Vgl. Huebener und Marcus (2017), a. a. O., sowie Huebener und Marcus (2015), a. a. O.

<sup>17</sup> Vgl. Mathias Huebener, Susanne Kuger und Jan Marcus (2017): Increased instruction hours and the widening gap in student performance. *Labour Economics*, im Erscheinen (online verfügbar, auch als DIW Discussion Paper 1561).

Jan Marcus ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Bildung und Familie am DIW Berlin und Juniorprofessor an der Universität Hamburg | [jmarcus@diw.de](mailto:jmarcus@diw.de)

Vaishali Zambre ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Bildung und Familie am DIW Berlin | [vzambre@diw.de](mailto:vzambre@diw.de)

JEL: I28, J18, D04

**Keywords:** University enrollment, education efficiency, G8, workload, difference-in-differences



DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e. V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
84. Jahrgang

#### Herausgeberinnen und Herausgeber

Prof. Dr. Tomaso Duso  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Dr. Lukas Menkhoff  
Prof. Johanna Möllerström, Ph.D.  
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß  
Prof. Dr. Gert G. Wagner

#### Chefredaktion

Dr. Gritje Hartmann  
Dr. Wolf-Peter Schill

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Dr. Franziska Bremus  
Prof. Dr. Christian Dreger  
Sebastian Kollmann  
Markus Reiniger  
Mathilde Richter  
Miranda Siegel  
Dr. Alexander Zerrahn

#### Lektorat

Christian Dreger  
Dr. Daniel Kemptner

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 74  
77649 Offenburg  
leserservice@diw.de  
Tel. (01806) 14 00 50 25  
20 Cent pro Anruf  
ISSN 0012-1304  
ISSN 1860-8787 (Online)

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Serviceabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.