

Huebener, Mathias; Marcus, Jan

**Article**

## Auswirkungen der G8-Schulzeitverkürzung: Erhöhte Zahl von Klassenwiederholungen, aber jüngere und nicht weniger Abiturienten

DIW Wochenbericht

**Provided in Cooperation with:**

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Huebener, Mathias; Marcus, Jan (2015) : Auswirkungen der G8-Schulzeitverkürzung: Erhöhte Zahl von Klassenwiederholungen, aber jüngere und nicht weniger Abiturienten, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 82, Iss. 18, pp. 447-456

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/110197>

**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.*

# Auswirkungen der G8-Schulzeitverkürzung: Erhöhte Zahl von Klassenwiederholungen, aber jüngere und nicht weniger Abiturienten

Von Mathias Huebener und Jan Marcus

Kaum eine Bildungsreform der vergangenen Jahre ist umstrittener als die G8-Reform zur Verkürzung der Gymnasialschulzeit. Obwohl es bisher nur sehr wenige verlässliche empirische Befunde zur Wirkung der G8-Reform gibt, erwägen mehrere Bundesländer bereits eine Rückkehr von der zwölf- zur 13-jährigen Schulzeit bis zum Abitur. Eine neue Studie des DIW Berlin untersucht verschiedene Auswirkungen der G8-Reform anhand amtlicher Daten über alle Schüler der Abiturjahrgänge 2002 bis 2013. Die Studie zeigt unter anderem, dass die G8-Reform das Alter der Abiturienten am Gymnasium um durchschnittlich zehn Monate reduziert hat – und nicht um zwölf Monate, um die sich die Schulzeit infolge der Reform verkürzt hat. Ein Grund dafür ist, dass der Anteil der Schüler, die während der Gymnasialzeit sitzengeblieben sind, durch die G8-Reform um drei Prozentpunkte – also um etwa ein Fünftel – gestiegen ist. Den stärksten Anstieg bei den Klassenwiederholungen gab es in der Oberstufe; Jungen waren im Mittel stärker betroffen als Mädchen. Der Anteil an Schülern, die ihre Schullaufbahn am Gymnasium mit dem Abitur abschließen, blieb von der G8-Reform jedoch unberührt.

Ein Großteil der Bundesländer hat zwischen 2001 und 2007 Gesetze verabschiedet, die die Anzahl der Schuljahre bis zum Erwerb des Abiturs von 13 auf zwölf Jahre reduzieren („G8-Reform“).<sup>1</sup> Das primäre Ziel war, das im internationalen Vergleich hohe Schulentlassungsalter in Deutschland zu senken, um einen früheren Eintritt in den Arbeitsmarkt zu ermöglichen.<sup>2</sup> Dies sollte auch die Folgen des demografischen Wandels abmildern, denn: Ein früherer Arbeitsmarkteintritt erhöht die Anzahl der Beitragsjahre im Sozialversicherungssystem und vergrößert das Angebot an Fachkräften. Außerdem sollte mit der Reform die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Abiturienten in Deutschland verbessert werden.

Bei der Verkürzung der Gymnasialschulzeit wurde die Mindestanzahl an Unterrichtseinheiten zum Erwerb des Abiturs beibehalten.<sup>3</sup> Durch die Verteilung der Unterrichtsstunden auf nunmehr weniger Klassenstufen hat G8 die Arbeitsbelastung von Schülern um durchschnittlich 3,7 Wochenstunden beziehungsweise 12,5 Prozent erhöht. Viele Schüler, Eltern und Lehrer befürchten, dass diese erhöhte Lernintensität die Qualität der Schulbildung beeinträchtigt und Schüler stark in ihrer Freizeitgestaltung einschränkt. Erste Bundesländer haben inzwischen eine Rückkehr zur 13-jährigen Schulzeit verkündet oder es den Schulen freigestellt, ob sie ihre Schüler in zwölf oder 13 Jahren zum Abitur führen (Abbildung 1). Ein Überblick über die aktuellen Regelungen zur Gymnasialschulzeit zeigt, dass Abiturienten derzeit in 14 der 16 deutschen Bundesländer ihr Abitur regulär nach zwölf Schuljahren erlangen.

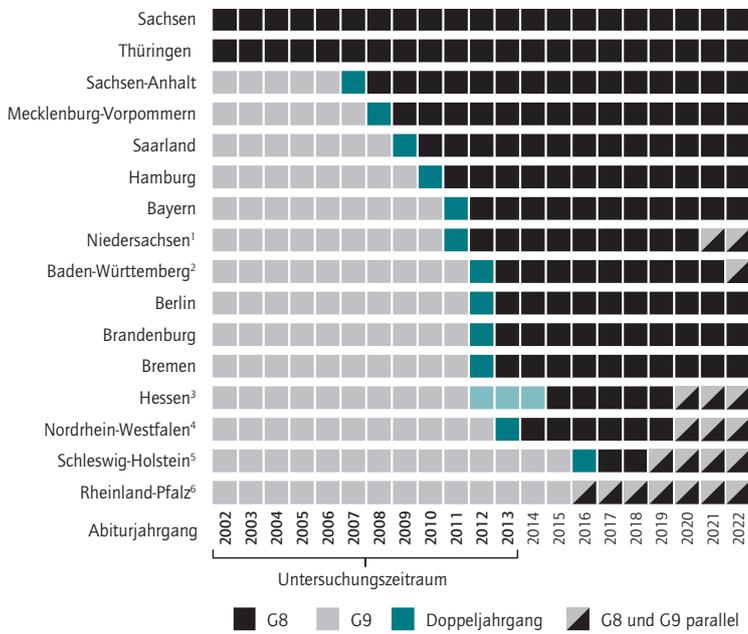
<sup>1</sup> Kühn, S. M. et al. (2013): Wie viele Schuljahre bis zum Abitur? Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 16(1), 115–136; Anger, C. et al. (2014): Bildungsmonitor 2014: Die richtigen Prioritäten setzen. Studie im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft (INSM), Köln.

<sup>2</sup> OECD (2000): Education at a Glance 2000. Paris.

<sup>3</sup> KMK (2013): Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 7. Juli 1972 in der Fassung vom 6. Juni 2013. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn/Berlin.

Abbildung 1

**Bundeslandsregelungen zur Gymnasialschulzeit**



- 1 Rückkehr zu G9 mit ersten G9-Abiturienten im Jahr 2021. Option auf G8 für leistungsstarke Schüler.
- 2 Rückkehr zu G9 an 44 Gymnasien, mit ersten G9-Abiturienten im Jahr 2022.
- 3 Reform wurde über einen Zeitraum von drei Jahren implementiert, mit ersten G8-Abiturienten im Jahr 2012. Schulische Wahlfreiheit über Rückkehr zu G9 mit ersten G9-Abiturienten im Jahr 2020.
- 4 Rückkehr zu G9 an 13 Gymnasien, mit ersten G9-Abiturienten im Jahr 2020.
- 5 An elf ausgewählten Gymnasien wird wieder ausschließlich G9 angeboten und an vier weiteren Gymnasien besteht Wahlfreiheit, mit ersten G9-Abiturienten im Jahr 2019.
- 6 An 19 ausgewählten Gymnasien wird G8 angeboten, mit ersten G8-Abiturienten im Jahr 2016.

Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf [www.kmk.org/bildung-schule/allgemeine-bildung/sekundarstufe-ii-gymnasiale-oberstufe.html](http://www.kmk.org/bildung-schule/allgemeine-bildung/sekundarstufe-ii-gymnasiale-oberstufe.html).

© DIW Berlin 2015

Einige Bundesländer kehren teilweise wieder zu G9 zurück.

**Bisher nur wenige verlässliche empirische Befunde**

Die Entscheidungen zur Rückkehr zu G9 wurden getroffen, obwohl es bisher wenig belastbare empirische Befunde zur Wirkung der G8-Reform gibt. Die meisten bislang vorliegenden Studien vergleichen Schüler der letzten G9-Kohorte mit Schülern der ersten G8-Kohorte, die im sogenannten Doppeljahrgang gleichzeitig das Gymnasium verlassen haben. Diese Untersuchungen stellen kaum Unterschiede fest zwischen G8- und G9-Schülern bei den Abiturnoten, dem Freizeitverhalten, der Gesundheit oder der Studierfähigkeit.<sup>4</sup> Allerdings sind Aussagen, die sich vom Doppeljahrgang ableiten, nicht unbedingt repräsentativ für den

<sup>4</sup> Für eine Zusammenfassung und Diskussion der bestehenden empirischen Befunde zur G8-Reform siehe Huebener, M., Marcus, J. (2015): Empirische Befunde zu Auswirkungen der G8-Schulzeitverkürzung. DIW Roundup No. 57.

Einfluss der G8-Reform auf nachfolgende Jahrgänge, da durch die doppelte Jahrgangsstärke ein besonderer Wettbewerb um nachschulische Ressourcen bestand. Zudem sind aufgrund des Studiendesigns viele weitere Faktoren als Ursache für die Ergebnisse möglich. So könnte die Schätzung des kausalen Einflusses der G8-Reform beispielsweise durch andere Bildungsreformen oder generelle Veränderungen über die Geburtskohorten hinweg verzerrt sein. Eine Untersuchung, die in der Datenanalyse mehrere Bundesländer und mehrere Abiturjahrgänge gleichzeitig betrachtet, kann jedoch viele der potentiell verzerrenden Faktoren in der Analyse berücksichtigen. Bislang gibt es allerdings nur wenige solcher Untersuchungen.

Die vorliegende Studie<sup>5</sup> des DIW Berlin erweitert die empirische Basis zu G8-Wirkungsstudien. Die Studie stellt keine endgültige und umfassende Bewertung der G8-Reform dar, wohl aber kann sie helfen, die Diskussion über die Vor- und Nachteile der umstrittenen G8-Reform auf eine verlässlichere Datengrundlage zu stellen. Mit diesem Ziel untersucht diese Studie drei wichtige Kennzahlen für Bildungserfolg: Erstens analysiert sie, inwieweit die G8-Reform ihr unmittelbares Ziel erreicht hat, das Alter der Abiturienten an Gymnasien zu senken. Zweitens untersucht die Studie, ob sich infolge der G8-Reform Klassenwiederholungen am Gymnasium erhöht haben. Diese sind nicht nur aufgrund ihrer Kosten für das Bildungssystem relevant, sondern können auch als Indikator dienen, inwiefern Schüler mit der durch G8 erhöhten Lernintensität zu recht kommen. Und drittens wird analysiert, ob die Reform einen Einfluss auf den Anteil an Schülern hat, die ihre Schullaufbahn am Gymnasium mit dem Abitur abschließen.

Die Studie basiert auf amtlichen Daten des Statistischen Bundesamtes, die Informationen über alle Schüler der Abiturjahrgänge 2002 bis 2013 umfassen (Kasten 1). Die Bundesländer Hessen und Niedersachsen können aufgrund von Datenrestriktionen nicht berücksichtigt werden.

**G8 hat das Alter der Abiturienten gesenkt**

Zunächst wird die Entwicklung des Abiturientenalters, der Klassenwiederholungsquoten und der Abiturientenquoten rein deskriptiv im Zeitverlauf dargestellt. Dabei werden die Bundesländer, die ihre Gymnasialschulzeit im Betrachtungszeitraum der Jahre 2002 bis 2013 nicht verändert haben, als Kontrollgruppe den fünf Bundesländern gegenübergestellt, die die Reform zuerst ein-

<sup>5</sup> Die Studie basiert auf Huebener, M., Marcus, J. (2015): Moving up a gear: The impact of compressing instructional time into fewer years of schooling. DIW Diskussionspapier Nr. 1450.

## Kasten 1

**Datengrundlage**

Die Studie basiert auf Daten des Statistischen Bundesamtes aus der Fachserie 11, Reihe 1, Allgemeinbildende Schulen, für die Schuljahre 1994/95 bis 2012/13.<sup>1</sup> Die Statistik enthält für jedes Schuljahr Angaben zu der Anzahl und den Geburtsjahren der Abiturienten, der Anzahl der Schüler in jeder Klassenstufe und Schulart sowie der Anzahl der Klassenwiederholungen in jeder Klassenstufe und Schulart. Alle Angaben sind auch separat nach Geschlecht aufgeführt.

In der Analyse werden Informationen über zwölf Abschlussjahrgänge (2002 bis 2013) für 14 Bundesländer verwendet. Diese 168 Beobachtungspunkte umfassen die Daten von mehr als 2,3 Millionen Abiturienten.<sup>2</sup> Hessen und Niedersachsen können in der Analyse nicht berücksichtigt werden. Hessen hat die G8-Reform über einen Zeitraum von drei Jahren eingeführt. Die Daten ermöglichen keine Unterscheidung, welche Schüler an einem G8-Gymnasium und welche an einem G9-Gymnasium unterrichtet wurden. Ebenso kann Niedersachsen nicht in die Analyse eingeschlossen werden, da die Daten für einen Großteil der analysierten Periode keine Klassenwiederholungen für die Oberstufe ausweisen. Hinsichtlich des Durchschnittsalters ergeben sich aber sehr ähnliche Effekte, wenn Niedersachsen mit in die Analysen aufgenommen wird. Es ist somit nicht davon auszugehen, dass sich die Auswirkungen der G8-Reform in Niedersachsen grundsätzlich von anderen Bundesländern unterscheiden.

**1** Die Daten liegen ab dem Schuljahr 2002/2003 in elektronischer Form vor. Informationen für davorliegende Perioden sind nur in gedruckter Form erhältlich.

**2** In den klassenstufenspezifischen Analysen erhöht sich die Anzahl an Beobachtungspunkten von 168 auf 1008, da für jeden der zwölf Abiturjahrgänge in den 14 berücksichtigten Bundesländern die Klassenwiederholquoten der sechs unterschiedlichen Jahrgangsstufen in die Berechnungen eingehen.

Im Folgenden ist die Berechnung der drei Untersuchungsgrößen beschrieben:<sup>3</sup>

- Das durchschnittliche Abschlussalter einer Abiturkohorte errechnet sich aus den Angaben zur Anzahl von Abiturienten am Gymnasium, die nach Geburtsjahren aufgeschlüsselt sind.
- Die Klassenwiederholungsquote berechnet sich aus den Angaben zur Anzahl an Klassenwiederholungen in jeder Klassenstufe am Gymnasium, die am Anfang des neuen Schuljahres rückblickend erhoben wird. Die ausgewiesenen Klassenwiederholungen werden folglich dem vorangegangenen Abiturjahrgang zugewiesen, aus dem die Klassenwiederholer ursprünglich stammen. Die Anzahl an Klassenwiederholungen wird über alle Klassenstufen eines Abiturjahrgangs von Klasse sieben bis zum Abitur addiert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im G9-System die Klassenwiederholungen von Klasse sieben bis 13 und im G8-System die Klassenwiederholungen von Klasse sieben bis zwölf summiert werden. Betrachtet werden Klassenwiederholungen ab der siebten Klassenstufe, da in einzelnen Bundesländern das Gymnasium erst ab dieser Klasse beginnt und im Betrachtungszeitraum vereinzelt die Klassenstufe, in der das Gymnasium beginnt, verändert wurde. Die aufsummierte Gesamtanzahl der Klassenwiederholungen wird zwecks Normierung durch die Anzahl der Gymnasiasten des Abiturjahrgangs in der siebten Klassenstufe dividiert.
- Die Abiturientenquote berechnet sich aus dem Verhältnis der Anzahl an Abiturienten am Gymnasium zur durchschnittlichen Kohortengröße der 18- bis 20-jährigen Bevölkerung in einem Bundesland im jeweiligen Jahr.

**3** Für eine detailliertere Darstellung des Datensatzes und der verwendeten Variablen siehe Huebener, M., Marcus, J. (2015): Moving up a gear: The impact of compressing instructional time into fewer years of schooling. DIW Diskussionspapier Nr. 1450.

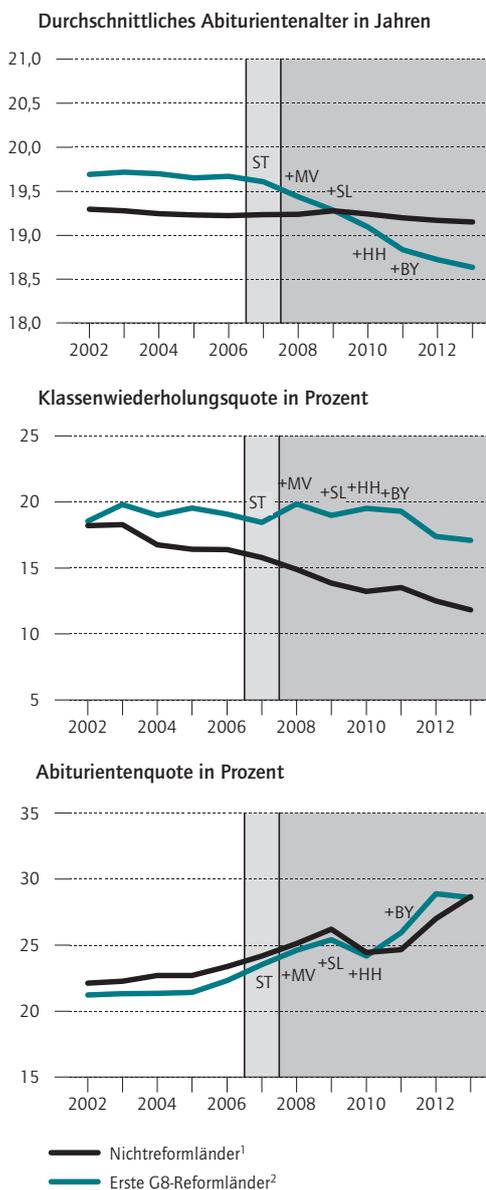
geführt haben.<sup>6</sup> Eine solche deskriptive Auswertung kann ohne die Anwendung komplexer, statistischer Verfahren einen ersten Eindruck vermitteln, ob die G8-Reform einen Einfluss auf die Untersuchungsgrößen gehabt hat. Zudem dient sie der Plausibilisierung des

**6** Zu den ersten Reformländern gehören Sachsen-Anhalt (ST), Mecklenburg-Vorpommern (MV), Saarland (SL), Hamburg (HH) und Bayern (BY). Zu den Ländern, die die Gymnasialschulzeit im Betrachtungszeitraum nicht verändert haben, zählen Sachsen und Thüringen (immer G8) sowie Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein (immer G9).

nachfolgenden multivariaten Analyseverfahrens. Denn die Berechnung kausaler, also direkt ursächlicher, G8-Reformeffekte basiert auf der Annahme, dass die Untersuchungsgrößen in den Bundesländern, die G8 eingeführt haben, sich ohne diese Reform in gleicher Weise über die Zeit entwickelt hätten wie in jenen Ländern, die die Dauer der Gymnasialschulzeit nicht verändert haben. Diese Annahme eines parallelen Zeittrends kann nicht direkt überprüft werden, erscheint bei einem parallelen Zeittrend von G8-Reformländern und Nichtreformländern vor Einführung der Reform aber plausibler.

Abbildung 2

**Abiturientenalter, Klassenwiederholungs- und Abiturientenquote in Bundesländern mit und ohne G8-Reform**



1 Sachsen, Thüringen, Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz.  
 2 Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Hamburg, Bayern.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes, Fachserie 11 Reihe 1, Allgemeinbildende Schulen.

© DIW Berlin 2015

Nach der G8-Reform sind die Abiturienten deutlich jünger.

Die Entwicklung des durchschnittlichen Abiturientenalters in den Nichtreformländern und den ersten G8-Reformländern verlief parallel, bis Sachsen-Anhalt zum Abiturjahrgang 2007 als erstes Land von G9 auf

G8 umgestellt hat (Abbildung 2).<sup>7</sup> Dies deutet darauf hin, dass die notwendige Annahme des parallelen Zeittrends in den folgenden Analysen vertretbar ist. Die erste Reformbeobachtung in Sachsen-Anhalt stellt den Doppeljahrgang dar, für den keine separaten Informationen zu G8- und G9-Schülern vorliegen. Nach und nach haben auch die anderen Bundesländer die verkürzte Gymnasialzeit eingeführt, sodass das durchschnittliche Abiturientenalter deutlich gesunken ist.

Auch bei der zweiten Untersuchungsgröße, dem Anteil an Klassenwiederholungen über die Gymnasialschulzeit (siebte Klasse bis zum Abitur), erscheint die Annahme eines parallelen Zeittrends plausibel: Zwischen den ersten G8-Reformländern und den Nichtreformländern verliefen die Klassenwiederholungsquoten – mit Ausnahme des Jahres 2002 – parallel, ehe die G8-Reform zunächst in Sachsen-Anhalt eingeführt wurde. Mit der Einführung von G8 in den ersten Reformländern ist die Gruppe vom gemeinsamen Trend abgedriftet, was bereits darauf hindeutet, dass die G8-Reform zu mehr Klassenwiederholungen geführt hat.

Auch beim Vergleich der Abiturientenquoten in den zwei Gruppen zeigt sich der parallele Zeittrend vor der Einführung von G8. Die Abiturientenquote hat sich mit der G8-Reform im Vergleich zur Kontrollgruppe nicht gesenkt. Zudem wird deutlich, warum ein einfacher Vergleich der Abiturientenquote in einem Bundesland vor und nach der Einführung von G8 irreführend sein kann: Mögliche G8-Effekte würden durch den generellen Anstieg des Abiturientenanteils in den vergangenen Jahren überdeckt. Daher ist eine Kontrollgruppe von Bundesländern ohne Veränderung der Gymnasialschulzeit unbedingt nötig, um den langfristigen Trend der steigenden Abiturientenquoten – der unabhängig ist von der G8-Reform – zu berücksichtigen.

**Mehr Klassenwiederholungen durch G8**

Die bisher beschriebenen deskriptiven Zusammenhänge veranschaulichen lediglich die Entwicklung der Untersuchungsgrößen im zeitlichen Verlauf. Um den kausalen, also ursächlichen, Effekt der G8-Reform auf die betrachteten Untersuchungsgrößen zu ermitteln, verwendet die vorliegende Studie einen regressionsbasierten Differenz-von-Differenzen Ansatz (Kasten 2). Die Methode konzentriert sich auf Veränderungen beim Abiturientenalter, bei Klassenwiederholungen und bei den Abiturientenquoten innerhalb eines Bundeslandes, die sich mit der Einführung von G8 vollzogen ha-

<sup>7</sup> Das Durchschnittsalter in den Nichtreformländern liegt zunächst deutlich unter dem Alter in den ersten Reformländern, da die Gruppe der Nichtreformländer aus zwei Ländern gebildet wird, die ihre Schüler in zwölf Jahren zum Abitur führen, und aus zwei Ländern, die ihre Schüler in 13 Jahren zum Abitur führen.

## Kasten 2

**Methodik**

Die multivariaten Schätzungen basieren auf einem Differenz-von-Differenzen-Ansatz. Die Idee dieses Schätzverfahrens beruht zunächst auf einem Vergleich der Untersuchungsgrößen vor und nach der Einführung der G8-Reform innerhalb eines Bundeslandes. Ein solcher Vorher-Nachher-Vergleich unterliegt jedoch Verzerrungen durch generelle Veränderungen in den Untersuchungsgrößen über die Zeit (wie der allgemeine, von G8 unabhängige Anstieg in den Abiturientenzahlen oder der allgemeine Rückgang der Zahl der Klassenwiederholungen). Im Differenz-von-Differenzen-Ansatz werden diese allgemeinen Trends herausgerechnet: Es wird verglichen, wie sich die Untersuchungsgrößen im selben Zeitraum in anderen Bundesländern verändert haben, in denen es keine Veränderung der Gymnasialschulzeit gab.

Die Grundannahme des Schätzverfahrens ist dabei, dass sich die Untersuchungsgrößen in G8- und in G9-Bundesländern gleich verändert hätten, wenn es die G8-Reform nicht gegeben hätte. Diese zentrale Annahme kann nicht empirisch überprüft werden. Die Annahme ist jedoch plausibler, wenn sich vor der G8-Einführung die Untersuchungsgrößen in den beiden Gruppen ähnlich entwickelt haben. Das Regressionsmodell zu diesem Differenz-von-Differenzen-Ansatz rechnet generelle Unterschiede zwischen den Bundesländern heraus und berücksichtigt allgemeine Veränderungen in den Untersuchungsgrößen über die Zeit (jeweils durch sogenannte *fixed effects*).

Der Ansatz ist hinreichend flexibel, um auch andere Veränderungen in den Bundesländern zu berücksichtigen, die einen Einfluss auf die Untersuchungsgrößen haben könnten. Dazu zählen beispielsweise Veränderungen der wirtschaftlichen und demografischen Situation des jeweiligen Bundeslandes.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Für Details zur Methodik, einer genauen Beschreibung der Kontrollvariablen sowie umfangreichen Robustheitsprüfungen siehe Huebener, M., Marcus, J. (2015): Moving up a gear: The impact of

Weiterhin berücksichtigen die Regressionen den Einfluss anderer Reformen im Untersuchungszeitraum. Reformen, die alle Bundesländer gleichermaßen betreffen (wie die Abschaffung der Wehrpflicht), sind genauso unproblematisch für die Analysen wie unterschiedliche institutionelle Rahmenbedingungen in den Bundesländern, die sich im Untersuchungszeitraum nicht ändern. Beide sind bereits durch die *fixed effects* für Abiturkohorten beziehungsweise Bundesländer herausgerechnet. Der Einfluss einiger anderer Bildungsreformen, die nur in einzelnen Bundesländern bestimmte untersuchte Kohorten betreffen, wird ebenfalls berücksichtigt. Zu diesen Reformen zählen vereinzelt Einführungen des Zentralabiturs, Oberstufenreformen, Reformen der Orientierungsstufe und Zusammenlegungen alternativer Schulformen neben dem Gymnasium. Einige Bildungsreformen, die vereinzelt in bestimmten Bundesländern verabschiedet wurden (zum Beispiel die Abschaffung von Klassenwiederholungen, Änderungen der Stichtagsregelungen für das Einschulungsalter oder die Rückkehr zu G9) betreffen die hier untersuchten Abiturjahrgänge 2002 bis 2013 nicht und können somit die Analyseergebnisse nicht verzerren. Der Doppeljahrgang wird zudem mit einer separaten Indikatorvariable berücksichtigt, da die Statistik keine Unterscheidung erlaubt, welche Schüler des Doppeljahrgangs unter G8 oder unter G9 unterrichtet wurden. Der Doppeljahrgang gehört somit weder zur Versuchsgruppe noch zur Kontrollgruppe. Außerdem sind Aussagen, die sich vom Doppeljahrgang ableiten, nicht unbedingt repräsentativ für den Einfluss der G8-Reform auf nachfolgende Jahrgänge, da durch die doppelte Jahrgangsstärke ein besonderer Wettbewerb um nachschulische Ressourcen bestand.

Die Berechnungen der Standardfehler berücksichtigen serielle Korrelationen innerhalb der Beobachtungen eines Bundeslandes.

compressing instructional time into fewer years of schooling. DIW Diskussionspapier Nr. 1450.

ben – bei gleichzeitiger Berücksichtigung allgemeiner und von G8 unabhängiger Veränderungen der Untersuchungsgrößen. Zudem erlaubt die Methode, den Einfluss anderer Bildungsreformen, die einen Einfluss auf die Untersuchungsgrößen haben können, herauszurechnen. Dazu zählen etwa Oberstufenreformen, die Einführung des Zentralabiturs, Reformen der Orientierungsstufe und das Zusammenlegen anderer Schulformen neben dem Gymnasium.

Die folgenden Untersuchungen betrachten die Effekte der G8-Reform insgesamt und nach Geschlecht ge-

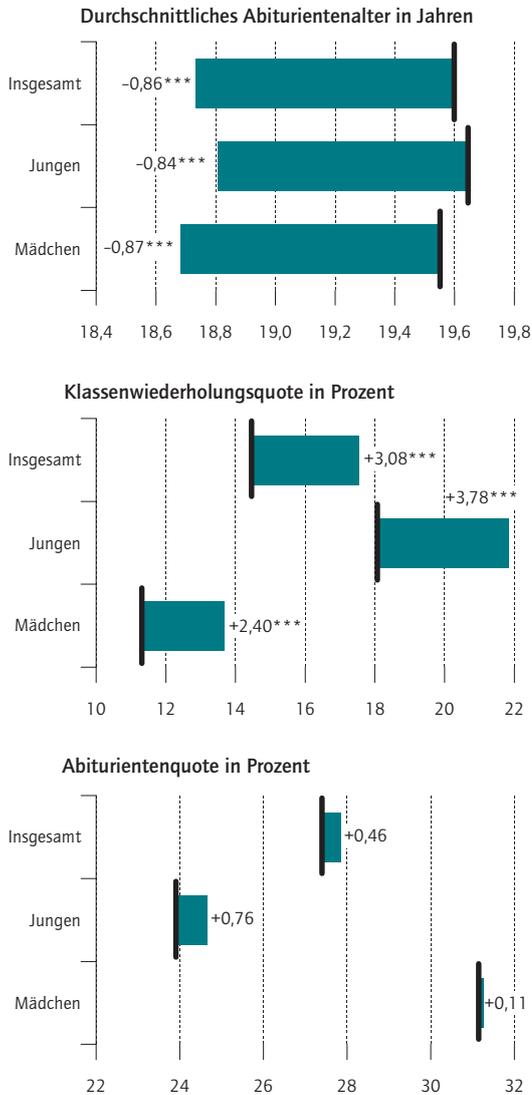
trennt, da zahlreiche Studien Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen bezüglich einer breiten Palette von Schulerfolgsindikatoren dokumentieren. Auch bei den Auswirkungen der G8-Reform sind geschlechtsspezifische Unterschiede zu erwarten: Da Jungen bei den schulischen Leistungen durchschnittlich etwas schlechter abschneiden als Mädchen,<sup>8</sup> ist es möglich, dass die

<sup>8</sup> Siehe zum Beispiel Spinath, N. (2014): The roles of intelligence, personality and motivation in girls' outperforming boys at school. *Personality and Individual Differences*, 60 (Supplement), 45.

Abbildung 3

**Auswirkungen der G8-Reform insgesamt und nach dem Geschlecht**

Ergebnisse multivariater Regressionen<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Unter Berücksichtigung von Bundesland, Abiturjahrgang, Doppeljahrgang, ökonomischen und demografischen Veränderungen sowie anderen Bildungsreformen. Signifikanzniveaus: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes, Fachserie 11 Reihe 1, Allgemeinbildende Schulen.

© DIW Berlin 2015

Der Anstieg der Klassenwiederholungen war bei Jungen stärker als bei Mädchen.

G8-Reform die Anzahl der Klassenwiederholungen bei den Jungen stärker erhöht hat.

Die Analysen der Daten anhand des regressionsbasierten Ansatzes zeigen, dass die G8-Reform das Abiturien-

tenalter im Durchschnitt um 0,86 Jahre beziehungsweise 10,3 Monate reduziert hat (Abbildung 3). Somit hat sich das geschätzte Durchschnittsalter beim Abitur durch G8 auf 18,74 Jahre verringert; unter G9 hätte es in den G8-Bundesländern bei 19,6 Jahren gelegen. Dieser Effekt liegt statistisch signifikant unter der möglichen Reduktion des Abiturientenalters um zwölf Monate, was dem durch die G8-Reform eingesparten Schuljahr entsprechen würde.<sup>9</sup> Die Erklärung könnte unter anderem darin liegen, dass ein größerer Anteil von Schülern sitzengeblieben ist. Denn: Die Wahrscheinlichkeit einer Klassenwiederholung im Verlauf der Gymnasialschulzeit hat sich mit der Einführung von G8 um 3,1 Prozentpunkte erhöht. Unter G9 hätten im Durchschnitt 14,5 Prozent der Schüler einer Jahrgangsstufe eine Klasse im Verlauf der Gymnasialschulzeit wiederholt. Durch G8 erhöhte sich dieser Anteil um 3,1 Prozentpunkte – dies entspricht einer Erhöhung der Klassenwiederholungsquote um 21 Prozent.

Die Regressionsanalysen bestätigen die Vermutung, dass Jungen stärker von einer erhöhten Klassenwiederholungsquote infolge der G8-Reform betroffen sind als Mädchen. Die Wahrscheinlichkeit, während der Gymnasialschulzeit eine Klasse zu wiederholen, hat sich bei Jungen um 3,8 Prozentpunkte erhöht, während die Wahrscheinlichkeit bei Mädchen um 2,4 Prozentpunkte gestiegen ist. Damit vergrößert sich der Unterschied zwischen Jungen und Mädchen hinsichtlich der Klassenwiederholungsquote weiter: Durch G8 ist er von 6,8 auf 8,2 Prozentpunkte gestiegen.<sup>10</sup> Die Geschlechterunterschiede können auch als eine erste Referenz herangezogen werden, um eine Einschätzung der Größe des G8-Effekts zu erhalten: Der Anstieg der Klassenwiederholungsquote um insgesamt 3,1 Prozentpunkte entspricht etwa der Hälfte des Geschlechterunterschieds vor der G8-Reform in Höhe von 6,8 Prozentpunkten.

Die erhöhten Klassenwiederholungen führten indes nicht dazu, dass ein geringerer Anteil von Schülern das Abitur erreichte. Die Veränderung der Abiturientenquote infolge der G8-Reform war nicht nur statistisch insignifikant, sondern auch von der Effektgröße her sehr gering. Weder für Mädchen noch für Jungen gab es durch G8 nennenswerte Veränderungen. Ebenso zeigt sich,

<sup>9</sup> Der Effekt ist unabhängig von potentiellen G8-Reformeinflüssen auf das Einschulungsalter, da die G8-Reform zwischen 2001 und 2007 verabschiedet wurde, die untersuchten Abiturjahrgänge aber vor dem Jahr 2001 eingeschult wurden.

<sup>10</sup> Ohne die G8-Einführung würde die Klassenwiederholungsquote auf Basis der Berechnungen für Jungen im Durchschnitt bei 18,1 Prozent und für Mädchen bei 11,3 Prozent liegen. Nach der G8-Einführung liegt die Klassenwiederholungsquote für Jungen im Durchschnitt bei 21,9 Prozent und für Mädchen bei 13,7 Prozent.

dass G8 keinen Einfluss auf den Anteil der Siebtklässler hatte, die ein Gymnasium besuchten.<sup>11</sup>

### Klassenwiederholungen sind vor allem in der Oberstufe gestiegen

Um den Förderbedarf genauer beziffern und zielgerichteter Gegenmaßnahmen treffen zu können, ist es wichtig zu wissen, ob sich die zusätzlichen Klassenwiederholungen gleichmäßig über die Klassenstufen verteilen. Daher wurde der G8-Effekt auf die Klassenwiederholungen für die einzelnen Klassenstufen separat untersucht – und zwar anhand eines Vergleichs der Klassenstufen sieben bis zehn unter G8 und unter G9 sowie anhand eines Vergleichs der Qualifikationsphase I (12. Klasse unter G9, 11. Klasse unter G8) und der Qualifikationsphase II (13. Klasse unter G9, 12. Klasse unter G8). Die in den letzten beiden Jahren vor dem Abitur erzielten Noten zählen jeweils bereits für den Abiturdurchschnitt, sodass die Leistungsanreize für Schüler in den entsprechenden Jahrgangsstufen vergleichbar sind.<sup>12</sup>

Eine Aufteilung des Effekts auf Klassenwiederholungen nach den einzelnen Klassenstufen zeigt, dass es durch G8 kaum Veränderungen in den Wiederholungsquoten der Klassenstufen sieben bis neun gab (Abbildung 4). Die erhöhten Klassenwiederholungen konzentrierten sich auf die zehnte Klasse und die letzten beiden Jahre am Gymnasium, also die Oberstufe. In diesen Klassenstufen waren sowohl Jungen als auch Mädchen betroffen, auch wenn der Effekt jeweils stärker bei den Jungen ausgeprägt war.

Während die bisherigen Analysen den durchschnittlichen Effekt der G8-Reform für alle Bundesländer gemeinsam beleuchtet haben, soll im Folgenden betrachtet werden, ob es Unterschiede zwischen den Bundesländern bei den Auswirkungen der G8-Reform gegeben hat (Tabelle). Insbesondere steht im Fokus, ob es zwischen den Bundesländern Unterschiede im Effekt der G8-Reform auf die Klassenwiederholungen gab, da für diese Untersuchungsgröße aufgrund der Differenzierung nach Klassenstufen die meisten Beobachtungen vorliegen und Klassenwiederholungen ein unmittel-

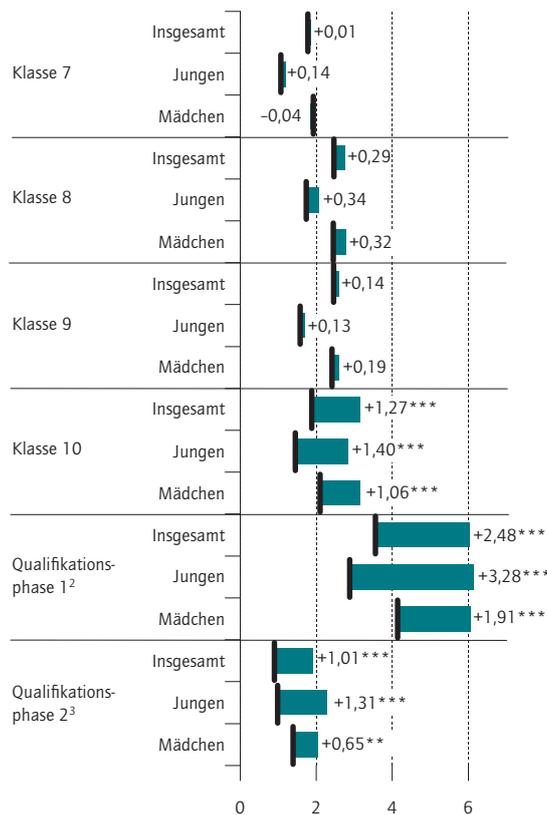
<sup>11</sup> Für diese Analyse und weitere Berechnungen siehe Huebener, M., Marcus, J. (2015): Moving up a gear: The impact of compressing instructional time into fewer years of schooling. DIW Diskussionspapier Nr. 1450.

<sup>12</sup> Eine alternative Berechnung, bei der die 10. Klasse unter G8 mit der 11. Klasse unter G9 verglichen wird, zeigt qualitativ sehr ähnliche Ergebnisse. Eine weitere Alternative ist der Vergleich der Klassen 11 unter G8 und G9, sowie der Klassen 12 unter G8 und G9. Allerdings unterscheiden sich diese Klassen strukturell voneinander, da die 11. Klasse unter G9 die Einführungsphase in die Oberstufe darstellt, während die 11. Klasse unter G8 bereits das erste Jahr der Qualifikationsphase ist.

Abbildung 4

### Auswirkungen der G8-Reform auf Klassenwiederholungen nach Klassenstufen

Ergebnisse multivariater Regressionen<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Signifikanzniveaus: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .

<sup>2</sup> 11. Klasse im G8-System und 12. Klasse im G9-System.

<sup>3</sup> 12. Klasse im G8-System und 13. Klasse im G9-System.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes, Fachserie 11 Reihe 1, Allgemeinbildende Schulen.

© DIW Berlin 2015

Besonders in der Oberstufe wiederholen mehr Schüler eine Klasse.

barer Indikator für Veränderungen im Abiturientenalter sind.

In Sachsen-Anhalt, dem ersten Bundesland, das zu G8 wechselte, haben sich durch die Reform die Klassenwiederholungen in allen Klassenstufen erhöht. Ein ähnliches Bild zeigt sich für Mecklenburg-Vorpommern. Allerdings waren hier nur die Effekte in den achten Klassen und den beiden Qualifikationsphasen statistisch signifikant. Hamburg liegt im Bundesdurchschnitt, während für Bayern nur in der zweiten Qualifikationsphase eine signifikante Erhöhung festzumachen ist (ähnlich wie im Saarland). Die Ergebnisse für Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern basieren

Tabelle

**Auswirkungen der G8-Reform auf die Klassenwiederholungen nach Bundesländern**In Prozentpunkten<sup>1</sup>

	Sachsen-Anhalt	Mecklenburg-Vorpommern	Saarland	Hamburg	Bayern	Baden-Württemberg	Berlin	Brandenburg	Bremen
Klasse 7	1,23**	0,73	-0,95	0,11	-0,8	0,27	-0,23	-0,02	-0,29
Klasse 8	1,52***	1,07***	-0,51	0,08	0,26	-0,31	0,50	0,02	-0,37
Klasse 9	1,30***	0,54	-1,14	0,26	-0,28	0,69*	0,17	0,19	0,53
Klasse 10	1,86***	0,25	-0,21	3,10***	0,05	0,31	1,00*	0,26	6,10***
Qualifikationsphase 1 <sup>2</sup>	3,98***	4,95***	0,49	4,28***	0,78	1,83**	1,68	0,62	1,98**
Qualifikationsphase 2 <sup>3</sup>	1,10**	1,07***	1,08**	1,38***	2,62***	0,23	0,03	-0,04	2,63*
N	1 008								

1 Ergebnisse multivariater Regressionen. Signifikanzniveaus: \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .

2 11. Klasse im G8-System und 12. Klasse im G9-System.

3 12. Klasse im G8-System und 13. Klasse im G9-System.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes, Fachserie 11 Reihe 1, Allgemeinbildende Schulen.

© DIW Berlin 2015

Die Klassenwiederholungsquoten sind in den meisten Bundesländern gestiegen.

auf sechs beziehungsweise fünf G8-Jahrgängen, für Bayern hingegen auf lediglich zwei G8-Kohorten, was erklären kann, warum die Effekte nur für wenige Jahrgangsstufen statistisch signifikant sind. Die Ergebnisse für Baden-Württemberg, Berlin, Brandenburg und Bremen sind daher mit Vorsicht zu interpretieren, da hier nur jeweils der erste Jahrgang nach dem Doppeljahrgang für die Berechnungen herangezogen werden konnte. Auch für diese Bundesländer gibt es Hinweise, dass die Klassenwiederholungen infolge der G8-Reform vor allem in den letzten Jahren vor dem Abitur gestiegen sind. Unter dem Strich verdeutlicht die Analyse, dass der Anstieg der Wiederholungsquoten durch G8 ein breites Phänomen ist, das die meisten Bundesländer betrifft. Unterschiede in der Wirkung von G8 zwischen den Bundesländern können auf verschiedene Umsetzungen der Reform, auf unterschiedliche politische Rahmenbedingungen in den Ländern oder auch auf Schätzungenauigkeiten zurückgehen.

### G8-Effekte treten auch in späteren Jahren nach der Reform auf

Eine relevante Frage im Zusammenhang mit der G8-Reform ist auch, ob sich die ermittelten durchschnittlichen Effekte auf Abiturientenalter, Klassenwiederholungen und Abiturientenquoten durch zunehmende Erfahrung mit der verkürzten Gymnasialschulzeit verändern und nur vorübergehender Natur sind. Für diese Analyse wurden nur Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern herangezogen, also jene Bundesländer, die

die Reform zuerst eingeführt haben. Für beide liegen nicht nur die Werte für fünf Jahrgänge vor der Reform vor, sondern auch für fünf Jahrgänge nach der Reform.

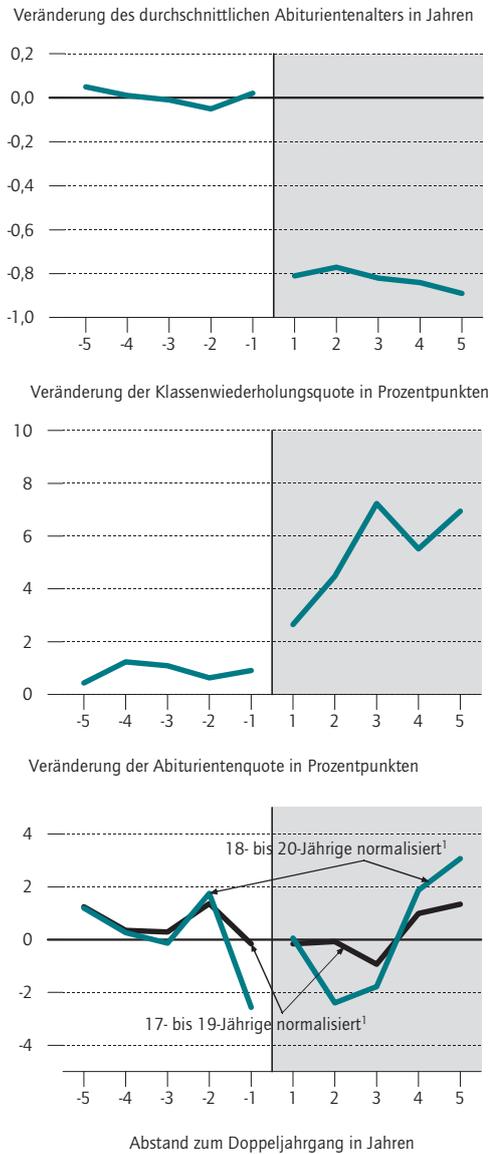
Die Analyse bestätigt zunächst, dass sich das Abiturientenalter tatsächlich erst mit der Reform nachhaltig reduziert hat (Abbildung 5). Aber auch fünf Jahre nach dem Doppeljahrgang blieb die Reduktion des Abiturientenalters noch immer hinter einem vollen Jahr zurück. Der zeitliche Verlauf des G8-Effekts auf Klassenwiederholungen deutet nicht auf eine Abschwächung mit zunehmendem Abstand zur Reformeinführung hin. Damit scheinen erhöhte Klassenwiederholungen nicht nur ein Phänomen der Umstellung von G9 auf G8, sondern eher dauerhafter Natur zu sein. Bezüglich der Abiturientenquoten schwankten die G8-Effekte auf Jahrgänge vor und nach der Reform gleichermaßen um null herum. Da durch den Geburtenknick in Ostdeutschland nach der Wiedervereinigung die Größe der Geburtenjahrgänge im Zeitverlauf erheblich variierte, wurde der G8-Reformeffekt zusätzlich für eine alternative Normierung der Abiturientenquote ermittelt. Auch hier war das Bild ähnlich, wonach sich kein eindeutiger Trend im G8-Reformeffekt auf die Abiturientenquoten abzeichnete.

### Fazit

Die vorliegende Studie des DIW Berlin zeigt, dass die G8-Reform weder eindeutig als Erfolg noch als Misserfolg dargestellt werden kann. Sowohl die Befürworter als auch die Gegner der G8-Reform können in den

Abbildung 5

**Auswirkungen der G8-Reform im Zeitverlauf**  
Ergebnisse multivariater Regressionen



<sup>1</sup> Mit der durchschnittlichen Wohnbevölkerung der jeweiligen Altersgruppe normalisiert.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes, Fachserie 11 Reihe 1, Allgemeinbildende Schulen.

© DIW Berlin 2015

G8-Reformeffekte sind kein kurzfristiges Phänomen.

Ergebnissen dieser DIW-Studie, die Daten der Abiturjahrgänge 2002 bis 2013 umfasst, Bestätigung für ihre Argumente finden. Zunächst einmal zeigt sich, dass G8 weder einen Einfluss auf den Anteil der Siebtklässler, die ein Gymnasium besuchen, noch auf die Anzahl der

Abiturienten hatte. Befürchtungen, dass die G8-Reform Schüler vom Abitur abschreckt, können ebenso wenig bestätigt werden wie Hoffnungen, dass die verkürzte Abiturschulzeit dazu führt, dass sich mehr junge Leute für ein Abitur entscheiden.

Die Studie zeigt zudem, dass Abiturienten durch G8 deutlich jünger waren – und zwar um durchschnittlich etwa zehn Monate. Ein Großteil der Schüler wurde also schneller zum Abitur geführt. Allerdings traf dies nicht auf alle Schüler zu, denn die Zahl der Klassenwiederholungen hat zugenommen: Von 100 Schülern eines Jahrgangs wiederholten zusätzlich drei Schüler im Verlauf der Gymnasialzeit eine Jahrgangsstufe aufgrund der Umstellung auf G8. Jungen waren davon in größerem Ausmaß betroffen als Mädchen.

Die zusätzlichen Klassenwiederholungen verteilten sich nicht gleichmäßig über die Klassenstufen, sondern traten vor allem gegen Ende der Gymnasialschulzeit auf. In den meisten Bundesländern wurden die zusätzlichen Unterrichtsstunden jedoch in erster Linie auf die Klassenstufen sieben bis zehn verteilt. Dass der Anstieg bei den Klassenwiederholungen nicht dort stattfand, wo die Zahl der Unterrichtsstunden am stärksten gestiegen war, lässt unterschiedliche Schlüsse zu. Einerseits kann es sein, dass die Schüler die unteren Klassenstufen trotz potentieller Lernstandsdefizite passierten, sich diese Defizite aber im Verlauf der Gymnasialzeit aufbauten und erst in der Oberstufe zu Klassenwiederholungen geführt haben. Andererseits ist es aber auch möglich, dass die Klassenwiederholungen nicht automatisch eine Überforderung der Schüler widerspiegeln, sondern auf deren Abwägung zurückgehen, eine Klassenstufe freiwillig zu wiederholen, um Kurswahlen anzupassen oder um die Abiturleistung zu verbessern.<sup>13</sup> Die Daten lassen jedoch keine Unterscheidung der beiden Interpretationsmöglichkeiten zu. Unabhängig von der Ursache reduzieren Klassenwiederholungen allerdings das Potential der G8-Reform, das Abiturientenalter zu senken und verursachen durch die wiederholte Inanspruchnahme von Schulressourcen zusätzliche Kosten für das Bildungssystem.

Die Studie stellt keine endgültige Bewertung der G8-Reform dar, steuert aber weitere Hinweise zur Wirkung der G8-Reform bei. Die Studie soll helfen, die Diskussion über die Vor- und Nachteile der G8-Reform auf eine verlässlichere Datengrundlage zu stellen. Weitere Forschung ist jedoch notwendig, um ein umfassenderes Bild über die Auswirkungen der G8-Reform zu erhalten. So ist es wichtig herauszufinden, wie viel jünger

<sup>13</sup> Auch schulische Auslandsaufenthalte können unter G8 die Wiederholung einer Klassenstufe erfordern, während unter G9 Auslandsaufenthalte in der 11. Klasse ohne die Wiederholung der Klassenstufe möglich waren.

die G8-Schüler tatsächlich beim Eintritt in den Arbeitsmarkt sind und ob durch die G8-Reform Veränderungen hinsichtlich des universitären und beruflichen Werdegangs, des Arbeitsmarkterfolgs sowie zahlreicher anderer Dimensionen zu verzeichnen sind, darunter das gesellschaftliche Engagement, die Freizeitgestaltung, Fertilität oder das Gesundheitsverhalten. Nur eine Betrachtung vieler Aspekte kann eine umfassende Bewertung ermög-

lichen und Hinweise darauf geben, ob die Reform letztlich Zusatzkosten oder Zusatznutzen verursacht. Um die Glaubwürdigkeit und Generalisierbarkeit der empirischen Befunde zu steigern, sind Studiendesigns wichtig, die mehrere Bundesländer und mehrere Abiturjahrgänge berücksichtigen und damit sowohl die zeitliche als auch die regionale Variation in der Einführung von G8 bei der Ermittlung kausaler Reformeffekte nutzen.

**Mathias Huebener** ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Bildung und Familie am DIW Berlin | mhuebener@diw.de

**Jan Marcus** ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Bildung und Familie am DIW Berlin | jmarcus@diw.de

---

### G8 HIGH SCHOOL REFORM RESULTS IN HIGHER GRADE REPETITION RATES AND LOWER GRADUATE AGE, BUT DOES NOT AFFECT GRADUATION RATES

---

**Abstract:** The G8 high school reform to reduce the total number of years spent at *Gymnasium* (Germany's academic-track secondary school) has been more controversial than almost any other education reform in recent years. Although there are very few reliable empirical findings on the effects of the G8 reform, several federal states are already considering a return to the old system, which required 13 years—rather than 12 under the G8 system—for graduation from *Gymnasium*. A new study by DIW Berlin examines the different effects of the G8 reform using administrative data on all students who graduated from *Gymnasium* between 2002 and 2013. The study shows, among other things,

that the G8 reform has reduced the age of graduation from *Gymnasium* by an average of ten months—and not the twelve months *Gymnasium* schooling was reduced by. One reason for this is that the share of students who repeated a grade during their time at *Gymnasium* rose by three percentage points—approximately a fifth—as a result of the reform. The sharpest rise in grade repetitions was seen in the final years (*Oberstufe*), with boys being more strongly affected on average than girls. The share of students who graduated from *Gymnasium* (thereby earning their university entrance qualification or *Abitur*), however, was unaffected by the G8 high school reform.

JEL: I28, J18, D04

**Keywords:** G12, G8 high school reform, graduation age, grade repetition, grade retention, graduation rates, learning intensity, instructional time



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

#### Herausgeber

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

#### Chefredaktion

Sabine Fiedler  
Dr. Kurt Geppert

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Andreas Harasser  
Sebastian Kollmann  
Dr. Claudia Lambert  
Marie Kristin Marten  
Dr. Wolf-Peter Schill

#### Lektorat

Dr. Daniel Schnitzlein

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-89789-249  
presse@diw.de

#### Vertrieb

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

#### 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.