



## Hat die Selektion bzw. Aufteilung der Schüler auf verschiedene Schulen Auswirkungen auf deren Lernmotivation?

- Im OECD-Durchschnitt erzielen Schülerinnen und Schüler, die in Mathematik hoch motiviert sind, weil sie überzeugt sind, dass ihnen Mathematik in ihrem späteren Leben weiterhelfen wird, bessere Mathematikergebnisse als Schüler, für die das nicht der Fall ist; der Leistungsunterschied entspricht dem Lernfortschritt von einem halben Schuljahr.
- In Bildungssystemen, die Schülerinnen und Schüler auf unterschiedliche Schulen und/oder Bildungsgänge aufteilen, sind die Schüler in Mathematik weniger motiviert.

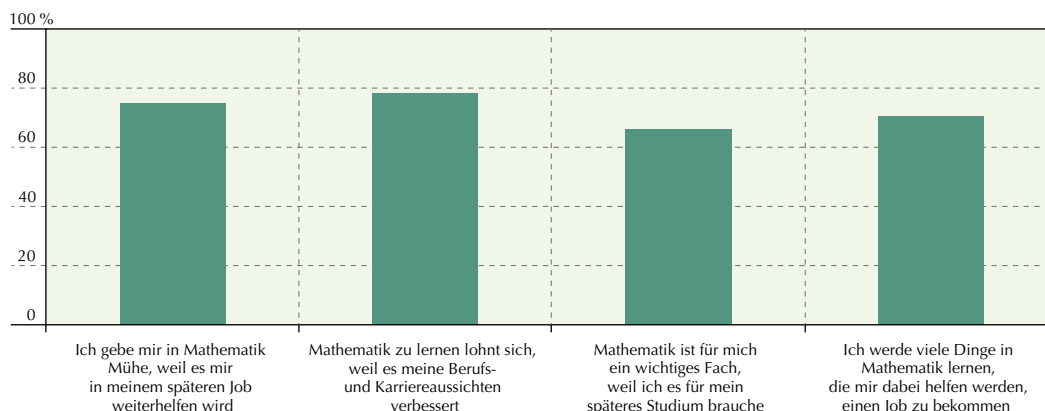
Motivation und Einsatzbereitschaft können als die treibenden Kräfte für das Lernen angesehen werden. Angesichts der Bedeutung der Mathematik für die Zukunft der Schüler müssen die Schulsysteme sicherstellen, dass die Schüler nicht nur über die nötigen Kenntnisse verfügen, um sich nach der formalen Schulbildung weiter mit Mathematik auseinandersetzen zu können, sondern auch das Interesse und die Motivation entwickeln, die dafür sorgen, dass sie dies tatsächlich möchten.

Die meisten Schüler sind sich bewusst, dass Mathematiklernen wichtig ist.


Die an PISA 2012 teilnehmenden Schüler sollten angeben, inwieweit sich ihre Motivation, Mathematik zu lernen, daraus erklärt, dass sie sich der Vorteile eines guten Mathematikverständnisses für ihre weitere Bildungs- und Berufslaufbahn bewusst sind (sog. instrumentelle Motivation zum Mathematiklernen). Im OECD-Durchschnitt stimmten 75% der Schülerinnen und Schüler der Aussage „Ich gebe mir in Mathematik Mühe, weil es mir in meinem späteren Job weiterhelfen wird“ eher oder ganz zu; 78% stimmten der Aussage „Mathematik zu lernen lohnt sich, weil es meine Berufs- und Karriereaussichten verbessert“ eher oder ganz zu; 66% zeigten sich ganz oder eher überzeugt, dass sie Mathematik für ihr späteres Studium benötigen werden, und 70% waren ganz oder eher der Ansicht, dass sie in Mathematik viele Dinge lernen, die ihnen helfen werden, einen Arbeitsplatz zu finden. Die Antworten der Schüler auf diese Fragen wurden zur Erstellung eines kombinierten Index verwendet, der misst, wie groß die Motivation der Schüler ist, Mathematik zu lernen, weil ihnen Mathematik für ihre Zukunft wichtig erscheint.

## Instrumentelle Motivation der Schüler zum Mathematiklernen

Prozentsatz der Schüler im OECD-Raum, die den folgenden Aussagen „eher“ oder „ganz“ zustimmen:



Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle III.3.5a.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932963825>

Im Durchschnitt der OECD-Länder beläuft sich der Leistungsunterschied in Mathematik zwischen Schülern, die mehr Motivation in Mathematik an den Tag legen, und solchen, die weniger motiviert sind, auf 18 Punkte, was in etwa einem halben Schuljahr entspricht; in Korea, Norwegen und Chinesisch Taipeh, beträgt die Differenz über 30 Punkte. PISA zeigt auch, dass der Zusammenhang zwischen Leistung und Motivation in der Gruppe der Schüler mit den besten Ergebnissen besonders stark ausgeprägt ist. Unter den besonders leistungsstarken Schülern beläuft sich der mit der instrumentellen Motivation assoziierte Leistungsunterschied auf 21 PISA-Punkte, unter den leistungsschwachen Schülern nur auf 11 Punkte. In Belgien, Frankreich, Ungarn und der Slowakischen Republik macht der mit der Motivation assoziierte Leistungsunterschied zwischen besonders leistungsstarken und besonders leistungsschwachen Schülern mehr als 20 Punkte aus.

Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Aufteilung der Schüler auf verschiedene Schulen bzw. Bildungsgänge und ihrer Lernmotivation...

Welcher Zusammenhang besteht nun aber zwischen der Lernmotivation der einzelnen Schüler und den bildungspolitischen Maßnahmen, die auf nationaler Ebene konzipiert werden können? Im Rahmen von PISA wurden mehrere Maßnahmen untersucht, mit denen eine Einteilung der Schülerinnen und Schüler entsprechend ihrer Interessen und/oder Fähigkeiten gewährleistet werden soll. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um das Angebot unterschiedlicher Bildungsgänge (z.B. berufs- oder allgemeinbildender Programme) für verschiedene Schüler, die Festlegung des Alters, ab dem die Schüler auf diese verschiedenen Bildungsgänge aufgeteilt werden, sowie die Entscheidung darüber, welche Bedeutung den bisherigen Leistungen der Schüler für ihre Aufnahme in die einzelnen Schulen zukommt.

Die PISA-Ergebnisse zeigen, dass ein starker negativer Zusammenhang zwischen dem Grad der Motivation der Schüler und dem Grad der Selektion und Aufteilung der Schüler auf verschiedene Schulen bzw. Bildungsgänge besteht. In Schulsystemen, in denen die Schüler in der Regel auf verschiedene Schulen bzw. Bildungsgänge aufgeteilt werden, ist die instrumentelle Motivation der Schüler, Mathematik zu lernen, im Allgemeinen geringer als in Schulsystemen, in denen normalerweise keine solche Aufteilung stattfindet.



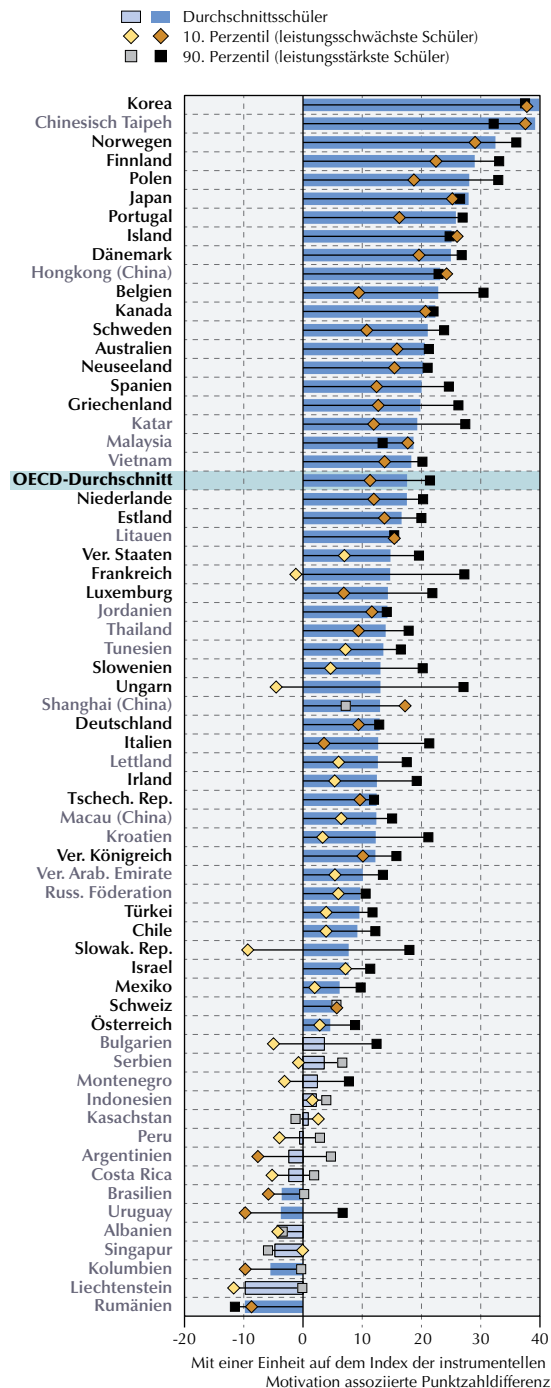
Die Ergebnisse einer Untersuchung verschiedener Methoden der Aufteilung der Schüler auf unterschiedliche Schulen legen den Schluss nahe, dass die Motivation der Schüler in solchen Schulsystemen geringer ist, in denen eine größere Zahl unterschiedlicher Bildungsgänge nebeneinander angeboten wird, in denen ein größerer Anteil der Schüler berufsbildende oder berufsvorbereitende anstelle von allgemeinbildenden Programmen besucht, in denen die Aufteilung der Schüler auf die verschiedenen Bildungsgänge bereits in einem jungen Alter erfolgt, in denen ein großer Anteil der Schüler Schulen besucht, die ihre Schüler entsprechend ihrer Leistungen auswählen, und in denen ein großer Anteil der Schüler Schulen besucht, die Schüler wegen schlechten Leistungen, Verhaltensproblemen oder besonderem Förderbedarf an andere Schulen verweisen.

In der Tschechischen Republik und den Niederlanden gibt es z.B. sechs bzw. sieben verschiedene Bildungsgänge für 15-jährige Schülerinnen und Schüler. In diesen Ländern ist die instrumentelle Motivation der Schüler zum Mathematiklernen deutlich geringer als in Kanada, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten, wo ein einheitliches Bildungsprogramm für alle 15-jährigen Schüler vorgesehen ist. In Österreich, der Tschechischen Republik und den Niederlanden werden die Schüler bereits im Alter von 10, 11 bzw. 12 Jahren erstmals auf verschiedene Bildungsgänge aufgeteilt. In diesen Ländern ist die instrumentelle Motivation der Schüler, Mathematik zu lernen, ebenfalls wesentlich geringer als z.B. in Island, Neuseeland, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten, wo die Schüler erst im Alter von 16 Jahren auf verschiedene Bildungsgänge aufgeteilt werden.

...was lang anhaltende Folgen haben kann.

Die Schaffung einer homogenen Schülerpopulation durch die Einteilung in Leistungsgruppen gibt den Lehrkräften zwar die Möglichkeit, den Unterricht gezielter auf den Lernbedarf der jeweiligen Gruppen auszurichten; die Selektion und Einteilung der Schüler hat jedoch im Allgemeinen den Effekt einer indirekten Segregation, die sozioökonomische Unterschiede verstärkt, zu Unterschieden bei den Lernmöglichkeiten führt und so auf zahlreiche Schüler demotivierend wirkt, weil sie bei ihnen den Eindruck weckt, dass ihnen nicht die gleichen Erfolgschancen geboten werden. Wenn eine solche Selektion zwischen den Schülern durchgeführt wird, hat dies in der Tat zur Folge, dass nur ein Teil der Schüler hohe Leistungen erzielen kann, während gerade die Schüler, die am meisten davon profitieren würden, wenn ihre Eltern, Lehrer und Schulen hohe Erwartungen in sie setzen würden, Gefahr laufen, demotiviert zu werden.

## Zusammenhang zwischen instrumenteller Motivation zum Mathematiklernen und Mathematikleistungen



Anmerkung: Auf der 5%-Ebene ( $p < 0,05$ ) signifikante Punktzahldifferenzen sind in einem dunkleren Farbton gekennzeichnet.

Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach der durchschnittlichen Punktzahldifferenz in Mathematik angeordnet, die mit einer Einheit auf dem Index der instrumentellen Motivation zum Mathematiklernen assoziiert ist.

Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle III.3.5e.

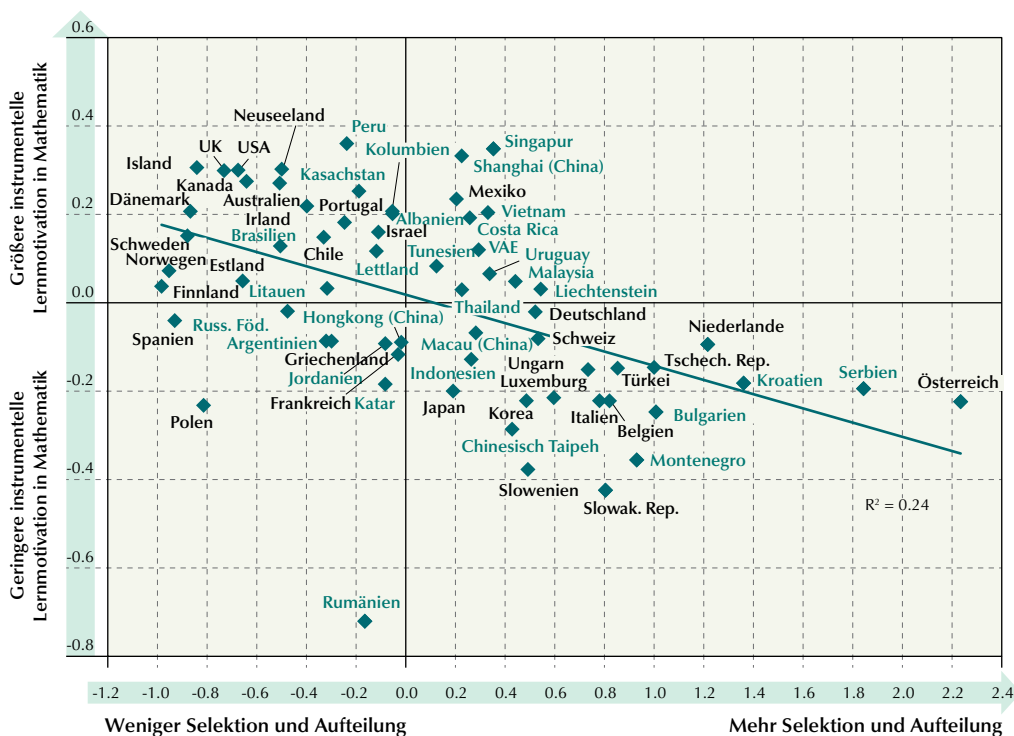
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932963825>



# PISA

IM FOKUS

## Motivation der Schüler und Selektion bzw. Aufteilung auf unterschiedliche Schulen



Quelle: OECD, PISA-2012-Datenbank, Tabelle IV.2.16.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932957308>

Fazit: Motivation ist von entscheidender Bedeutung für die Lernbereitschaft der Schüler, sowohl innerhalb als auch außerhalb der Schule. Schulsysteme können die Motivation der Schülerinnen und Schüler erhöhen, indem sie in alle Schüler hohe Erwartungen setzen und inklusive Maßnahmen und Methoden fördern.

### Weitere Informationen

**Kontakt:** Francesca Borgonovi ([francesca.borgonovi@oecd.org](mailto:francesca.borgonovi@oecd.org))

**Siehe auch** OECD (2013), *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful? Resources, Policies and Practices* (Volume IV), OECD Publishing, Paris;

OECD (2013), *PISA 2012 Results, Ready to Learn: Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs* (Volume III), OECD Publishing, Paris.

### Informationen im Internet

[www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)

[www.oecd.org/pisa/infocus](http://www.oecd.org/pisa/infocus)

[Education Indicators in Focus](#)

[Teaching in Focus](#)

### In der nächsten Ausgabe:

Erhalten die Kinder Vorschulbildung, die sie am dringendsten benötigen?

Fotos: © khoa vu/Flickr/Getty Images © Shutterstock/Kzenon © Simon Jarratt/Corbis

Das vorliegende Dokument wird unter der Verantwortung des Generalsekretärs der OECD veröffentlicht. Die darin zum Ausdruck gebrachten Meinungen und Argumente spiegeln nicht zwangsläufig die offizielle Haltung der OECD-Mitgliedstaaten wider.

Dieses Dokument und die darin enthaltenen Karten berühren nicht den völkerrechtlichen Status oder die Souveränität über Territorien, den Verlauf der internationalen Grenzen und Grenzlinien sowie den Namen von Territorien, Städten und Gebieten.

Die statistischen Daten für Israel wurden von den zuständigen israelischen Stellen bereitgestellt, die für sie verantwortlich zeichnen. Die Verwendung dieser Daten durch die OECD erfolgt unbeschadet des völkerrechtlichen Status der Golanhöhen, von Ost-Jerusalem und der israelischen Siedlungen im Westjordanland.