

# Chinas Erfolg bei PISA: Zufall oder Artefakt?

Albert Ziegler, Bettina Harder & Susanne Trotter

Landesweite Beratungs- und Forschungsstelle für Hochbegabung  
an der Universität Erlangen-Nürnberg

## Ein Bildungsrätsel

Angenommen Sie erhalten nur drei Informationen, was die beiden Schülergruppen A und B über hochleistende Klassenkameraden denken. Würden Sie sich zutrauen, auf der Basis dieser schmalen Informationslage einen Tipp abzugeben, welche der beiden Schülergruppen bessere Schulleistungen erbringt? Versuchen Sie es einmal!

Schülergruppe A hält im Gegensatz zu Schülergruppe B leistungsstarke SchülerInnen für Streber, die sozial wenig kompetent sind. Weiterhin glaubt Schülergruppe A, dass ohne hohe Intelligenz die Aussichten auf sehr gute Schulleistungen recht düster sind. Schülergruppe B glaubt das alles nicht. Würden Sie von Schülergruppe A oder von Schülergruppe B durchschnittlich bessere schulische Leistungen erwarten? (Auflösung am Ende)

## Das ostasiatische „Bildungswunder“

PISA 2012 erbrachte einige überraschende Ergebnisse, wobei in der Weltpresse zwei Themen die Schlagzeilen dominierten: Zum einen der dramatische Absturz einiger PISA-Topstars wie Kanada und Finnland, deren Bildungssysteme offensichtlich doch keinen Modellcharakter haben. Zum anderen mutet die Dominanz ostasiatischer Staaten fast unheimlich an. Sie belegten gleich die ersten sieben Plätze des Ranking (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Das Abschneiden ostasiatischer Länder und Deutschlands bei PISA 2012 (Schwerpunkt: Mathematik).

Land	Mathematik	Lesen	Naturwissenschaften
1 Shanghai (China)	613	570	580
2 Singapur	573	542	551
3 Hongkong (China)	561	545	555
4 Taipeh (China)	560	523	523
5 Korea	554	536	538
6 Macao (China)	538	509	521

<b>7 Japan</b>	536	538	547
<b>16 Deutschland</b>	514	508	524

*Anmerkung:* Die OECD-Durchschnittswerte betragen in der Mathematik 494, im Lesen 496 und in den Naturwissenschaften 501 Punkte. Etwa 40 Punkte entsprechen einem Schuljahr.

Auffällig ist zudem, dass unter den Top 7 vier chinesische Regionen vertreten waren: Shanghai, Hongkong, Taipeh und Macao. Diese sind selbstverständlich nicht repräsentativ für die riesigen Bevölkerungsmassen Chinas und Taiwans. Dennoch sollte man diese Stichprobe nicht kleinreden. Sie haben immerhin mehr Einwohner als die fünf bei PISA 2012 bestplatzierten europäischen Länder Liechtenstein, Schweiz, Niederlande, Estland und Finnland zusammen. Zudem gibt es einige weitere bevölkerungsreiche Regionen Chinas wie Peking, Xian oder Shenzhen, die im Bildungsbereich vergleichbar gut aufgestellt sind, aber nicht an PISA 2012 teilnahmen.

Kritiker führen das gute Abschneiden ostasiatischer Länder im Wesentlichen auf drei Faktoren zurück: Druck, Drill und Demut. Als Belege verweisen sie auf den häufigen Frontalunterricht und übergebürlich viel Auswendiglernen, worunter Individualität, selbstständiges Denken und vor allem Kreativität litten. Diese Tatsachen würden nur dadurch verschleiert, dass PISA Wissen, aber nicht höhere Denkprozesse prüfe. Doch entspricht dieses negative Bild vom ostasiatischen Bildungswunder tatsächlich der Wirklichkeit? In diesem ersten von zwei Beiträgen wollen wir am Beispiel Chinas darlegen, *warum* es nicht stimmen kann. Im geplanten Folgebeitrag werden wir besprechen, *was* wir von den ostasiatischen Ländern im Bildungsbereich lernen können.

### **Die PISA-Studie erfasst in hohem Maße Denkfähigkeiten**

Im ersten Schreck über das schlechte Abschneiden Deutschlands bei PISA 2000 stellten vor allem Bildungspolitiker reflexhaft die verwendeten Testaufgaben infrage. Die beiden am häufigsten vorgebrachten Kritikpunkte lauteten, dass in der PISA-Studie schulisches Wissen, aber nicht Bildung abgefragt würde. Ferner wurde angezweifelt, ob man höhere Denkleistungen mit den verwendeten Aufgaben überhaupt messen könne. Mittlerweile hat diese Diskussion einen für viele sicherlich unerwarteten Verlauf genommen. Denn schon bald entzündete sich weltweit unter Intelligenzforschern eine hitzige Debatte, ob die PISA-Aufgaben nicht sogar so anspruchsvoll in ihren kognitiven Anforderungen wären, dass man sie als *reine* Intelligenztestaufgaben einstufen müsse. Tatsächlich wurden viele Analysen publiziert, in denen nachgewiesen wurde, dass PISA-Aufgaben bevorzugt dieselben Denkprozesse beanspruchen wie Aufgaben in Intelligenztests.

Der PISA-Intelligenz-Debatte wurden Sonderausgaben renommierter Fachzeitschriften gewidmet. Obwohl heute die Frage keineswegs entschieden ist, steht doch eines fest: Eine Nation, die bei PISA gut abschneidet, hat bewiesen, dass ihre SchülerInnen in hohem Maße über Problemlösekompetenzen und Denkfähigkeiten verfügen. Folgerichtig zeigen Forschungsstudien, dass das Abschneiden bei den

internationalen Bildungsvergleichsstudien ein ausgezeichneter Indikator für Innovations- und Fortschrittsfähigkeit eines Landes sind.<sup>1</sup>

### **Chinas jüngste Erfolge wären ohne ein funktionierendes Bildungssystem nicht denkbar**

Hierzulande wird das Lernen in ostasiatischen Schulen häufig abfällig betrachtet: Angeblich dominiere ein vorsintflutlicher pädagogischer Einheitsbrei aus Frontalunterricht und Auswendiglernen, der Individualität, selbstständiges Denken und Kreativität verkümmern lasse. Doch eine solche Zustandsbestimmung verträgt sich schlecht mit dem Erfolg des Bildungssystems, wie wir anhand des chinesischen Beispiels aufzeigen möchten.

Knapp 40 Jahre nach der Kulturrevolution zwischen 1966 und 1976, die sich hauptsächlich gegen die intellektuelle Elite des Landes richtete (Politik, Kultur, Schulen, Universitäten), entwickelt das Bildungssystem Chinas heute eine beeindruckende Bildungselite. Das Land meldet inzwischen weltweit die meisten Patente an, wobei die Steigerungsrate atemberaubend ist: Waren es im Jahr 2000 noch etwa 40,000 Patentanmeldungen, so stieg die Zahl im Jahr 2012 schon auf 400,000. Thomson Reuters prognostiziert für 2015 das Durchbrechen der Schallmauer von 500,000 Patentanmeldungen. Dabei handelt es sich keineswegs um Trivialpatente. Beispielsweise kommen schon heute 43% der weltweiten Innovationen im Ingenieursgerätesektor aus China.

Weitere Indikatoren belegen, dass China gerade die Früchte eines funktionierenden Bildungssystems erntet. So nahm die jährliche Zahl registrierter Handelsmarken in China seit dem Jahr 2000 um mehr als 450% zu. Auch bei wissenschaftlichen Publikationen legte China enorm zu. Im Jahr 2000 lag der jährliche Output noch bei ungefähr 25,000 publizierten Forschungsarbeiten, heute sind es jährlich mehr als 150,000. China steht damit schon hinter den USA weltweit an zweiter Stelle. Auch im IQ-Ranking der Nationen spiegeln sich die PISA-Ergebnisse wider. Im aktuellen Nationen-IQ-Ranking (Stand Januar 2014) nehmen Hongkong, Südkorea, Japan, Taiwan und Singapur die ersten fünf Plätze ein.<sup>2</sup>

### **Wertschätzung von Lernen und Bildung**

Es ist klar, dass sich wissenschaftliche Entdeckungen, Innovationen und Patente nicht auf der Basis von Druck, Drill und Demut alleine erzielen lassen. Doch was zeichnet China und die anderen ostasiatischen Länder aus?

Natürlich greift jede Reduzierung auf die wichtigsten Gründe zu kurz. Nichtsdestotrotz scheint eine zentrale Variable die immense Wertschätzung von Lernen und Bildung in diesen Gesellschaften zu

---

<sup>1</sup> Siehe z. B. die online frei zugängliche Publikation von Rindermann, H., Sailer, M. & Thompson, J. (2009). The impact of smart fractions, cognitive ability of politicians and average competence of peoples on social development. *Talent Development & Excellence*, 1, 3–25. Im Internet: [http://www.iratde.org/issues/1-2009/tde\\_issue\\_1-2009\\_03\\_rindermann\\_et\\_al.pdf](http://www.iratde.org/issues/1-2009/tde_issue_1-2009_03_rindermann_et_al.pdf)

<sup>2</sup> Hier folgt übrigens Deutschland gemeinsam mit Österreich schon auf Platz 6, während die Schweiz zurzeit Platz 10 belegt.

sein, die ungleich höher ist als bei uns. Dies erklärt beispielsweise, warum bei uns typischerweise Abiturienten aus dem unteren Leistungsdrittel ein Lehramtsstudium aufnehmen, wohingegen die Lehrkräfte in den ostasiatischen Ländern dem oberen Leistungsdrittel entstammen. In manchen Ländern, wie z. B. Korea, entstammen die Lehrkräfte fast ausnahmslos den 10% der Jahrgangsbesten.

Die hohe Wertschätzung von Lernen und Bildung wollen wir anhand einer an unserer Landesweiten Beratungs- und Forschungsstelle für Hochbegabung (LBFH) koordinierten internationalen Forschungsstudie beispielhaft darstellen. An dieser war Prof. Xiaoju Duan von der Chinesischen Akademie der Wissenschaften in Peking beteiligt, die uns für ein Jahr als Gastwissenschaftlerin besuchte.<sup>3</sup> Wir hatten SchülerInnen aus China, Deutschland und Russland gebeten sich vorzustellen, dass ein neuer Mitschüler oder eine neue Mitschülerin in die Klasse käme. Diese seien in ihrer vorherigen Klasse die Leistungsbesten gewesen. Uns interessierten die Erwartungen an die neuen Klassenkameraden hinsichtlich dreier Bereiche: Intelligenz, soziale Kompetenzen und Strebertum.

Die in Abbildung 1 dargestellten Hauptbefunde zeigen, dass die chinesischen SchülerInnen im Vergleich zu den SchülerInnen aus Deutschland und Russland nicht automatisch davon ausgingen, dass ein Klassenkamerad mit sehr guten Leistungen über eine besonders hohe Intelligenz verfügen müsse. Dieses Ergebnis steht übrigens völlig im Einklang mit der in vielen Studien gefundenen Überzeugung in asiatischen Kulturen, dass gute Leistungen vor allem Früchte von Fleiß und effektivem Lernen sind.

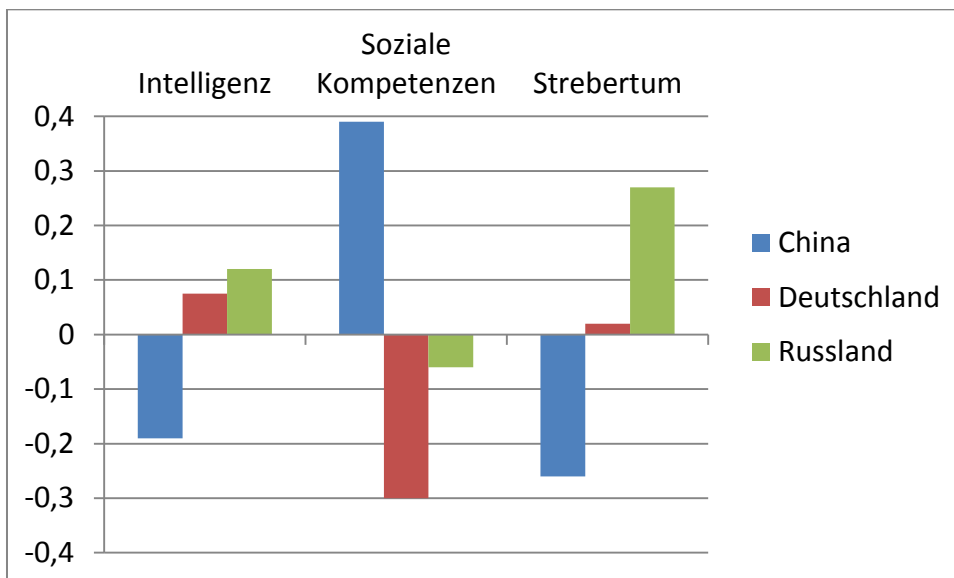


Abbildung 1: Länderbezogene Vergleiche von Erwartungen gegenüber neuen hochleistenden Mitschülern bezüglich Intelligenz, sozialen Kompetenzen und Strebertum.

<sup>3</sup> Händel, M., Duan, X., Sutherland, M. & Ziegler, A. (2013). Successful in science education and still popular: A pattern that is possible in China rather than in Germany or Russia. *International Journal of Science Education*. DOI:10.1080/09500693.2013.830232

Hoch interessant ist, dass in China das Bild des leistungsstarken Schülers durch hohe soziale Kompetenzen geprägt ist. Dagegen werden vor allem bei uns in Deutschland sehr gute schulische Leistungen von SchülerInnen mit deren mangelnden sozialen Kompetenzen assoziiert – ein schrecklicher Befund!

Die Sichtweise, dass gute schulische Leistungen auf Strebertum beruhen, wird von chinesischen Schülern ganz und gar nicht geteilt. Das ist eine Sichtweise, die bei deutschen und besonders russischen SchülerInnen viel stärker verbreitet ist.

Fasst man die Befundlage zusammen, so ergibt sich das mit Abstand positivste Bild für chinesische SchülerInnen. Sie halten gute Leistungen nicht für nur auf die Schülergruppe mit hoher Intelligenz begrenzt, sondern pflegen eine demokratischere Einstellung: Fleiß und effektives Lernen eröffnen allen SchülerInnen ausgezeichnete Lernperspektiven. Schulische Erfolge sind ihrer Überzeugung nach aber keineswegs eine Folge von Strebertum, d. h. von ehrgeizigem Egoismus. Im Gegenteil: leistungsstarken SchülerInnen werden hohe soziale Kompetenzen zugeschrieben. Kurzum: Es ist attraktiv, in China gute Leistungen zu bringen. Und bei uns? Man kann nur darüber spekulieren, wie viele begabte SchülerInnen bei uns nicht ihr Leistungspotential ausschöpfen, um nicht als Streber oder sozial inkompetent ausgegrenzt zu werden.

### **Abschlussbemerkung**

Mittlerweile kennen Sie die Auflösung des eingangs gestellten Bildungsrätsels. Schülergruppe A, die deutschen und russischen SchülerInnen ähnelt, erbringt wahrscheinlich die schlechteren schulischen Leistungen. Sie hält leistungsstarke SchülerInnen für tendenzielle Streber, die sozial wenig kompetent sind, und glaubt, dass ohne eine hohe Intelligenz die Aussichten auf sehr guten schulischen Erfolg recht düster wären. Schülergruppe B hat hingegen große Ähnlichkeit mit typischen chinesischen SchülerInnen, aber wenig Ähnlichkeit mit dem Druck-Drill-Debut-Stereotyp. Wie die PISA-Studie zeigt, bringt sie klar bessere schulische Leistungen, ist sogar in manchen Fächern um Schuljahre voraus. Es scheint daher höchste Zeit, dass wir uns ganz nüchtern fragen, was wir von China, dem Patentweltmeister und klaren PISA-Sieger, lernen können.

*(Fortsetzung folgt)*