



Unsinn in den Medien – Vom allzu sorglosen Umgang mit Daten: Statistisches Testen von Hypothesen

Bildungsministerin Dr. Claudia Schmied: "Bildungsreform entschlossen fortsetzen."

Wien (OTS) - Bei Pisa 2012 wurden erstmals Schülerinnen und Schüler getestet, die von der im Jahr 2007 begonnenen Bildungsreform bereits teilweise profitiert haben. Die Ergebnisse sind erfreulich. "Das österreichische Bildungssystem schafft eine Trendumkehr und hat ein erstes Etappenziel erreicht", erklärt Bildungsministerin Dr. Claudia Schmied.

Alle drei Domänen, die "Lese-Kompetenz", die "Mathematik-Kompetenz" und die "Naturwissenschafts-Kompetenz" absolvierten die 15- bis 16-jährigen Schülerinnen und Schüler in Österreich deutlich besser als noch 2009 und erreichen damit die insgesamt größte Verbesserung, seitdem Österreich an der PISA-Studie teilnimmt:

- + Mathematik (+10 Punkte): von 496 auf 506, vom 18. auf den 11. Rang.
- + Lesen (+20 Punkte): von 470 auf 490, vom 31. auf den 21. Rang.
- + Naturwissenschaft (+12 Punkte): von 494 auf 506, vom 24. auf den 16. Rang.

Im internationalen Vergleich (in OECD und EU) gehört Österreich in allen Domänen gegenüber PISA 2009 zu den erfolgreichen "Aufsteigern". Damit ist Österreich bei PISA 2012 im Kompetenzbereich "Mathematik" signifikant über dem OECD-Mittelwert, im Kompetenzbereich "Lesen" noch signifikant darunter und im Kompetenzbereich "Naturwissenschaft" im OECD-Mittelwert.

(<http://www.bmukk.gv.at/ministerium/vp/2013/20131203.xml> [Stand 4.12.2013])

Kommentar: Alle (drei) Jahre wieder! Anfang Dezember werden weltweit die PISA-Ergebnisse veröffentlicht. Und alle drei Jahre wieder kommt in der Diskussion der Ergebnisse in der Öffentlichkeit die Tatsache, dass es sich bei der PISA-Studie um eine Stichprobenerhebung handelt, nicht vor.

Für PISA 2012 wurden in Österreich nur ca. 5000 (von insgesamt ca. 100.000) Schülerinnen und Schülern des Geburtsjahrgangs 1996 in ca. 200 dafür ausgewählten Schulen in Österreich getestet und eben nicht *alle* 15- bis 16 Jährigen in *allen* Schulen. Bei den Interpretationen (zB von Unterschieden zwischen den Ländern, zwischen den Jahren oder zwischen den Burschen und Mädchen) muss man die jeder Stichprobenerhebung ganz natürlich inne wohnende Ungenauigkeit berücksichtigen.

Diese Unterschiede sind mit der Methode des statistischen Signifikanztests zu prüfen, bevor man tatsächlich zB von einer Verbesserung sprechen kann (vgl. etwa Quatember 2011, Kap.3.3). Damit versucht man Unterschiede, die auch durch die Durchführung einer *Stichproben-* und nicht einer *Vollerhebung* erklärt werden können, von solchen zu trennen, die tatsächlich stattgefunden haben. So wird etwa auf der angegebenen Seite des „Unterrichtsministeriums“ behauptet, dass Österreich in Mathematik *signifikant* über dem OECD-Mittelwert liegt. Wenn das von Seiten der PISA-Organisatoren mit der richtigen Methode der schließenden Statistik berechnet wurde: Applaus! Applaus!

Aber dasselbe muss natürlich auch gemacht werden bei den Vergleichen zu 2009. Sind die 10 Mathepunkte mehr *signifikant mehr* oder kann dieser Unterschied auch noch durch die Schwankungen in den zwei Studien erklärt werden? Wie verhält sich das bei Lesen und wie bei Naturwissenschaften? Nur bei einer Vollerhebung reicht es, die Ergebnisse einfach zu vergleichen.

(Für den Kommentar verantwortlich: Andreas Quatember, IFAS)