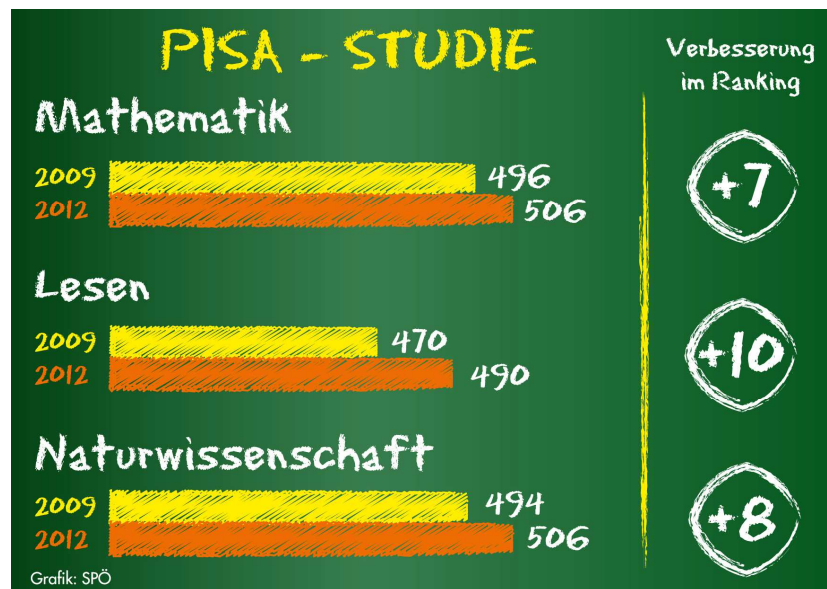




Unsinn in den Medien – Vom allzu sorglosen Umgang mit Daten: Statistisches Testen von Hypothesen

„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.“

(<http://spoe.at/story/pisa-2012-trendumkehr-und-erstes-etappenziel-erreicht> [Stand 5.3.2014])

Kommentar: Durchatmen auf der Webseite der österreichischen Sozialdemokraten! Die Schülerinnen und Schüler sind in PISA 2012 wieder besser als 2009!

1. Ein Blick auf die Grafik zeigt, dass die Säulen dummerweise nicht die richtigen Werte widerspiegeln. Schauen Sie sich nur mal an, wie riesig die Differenz von 20 Punkten in Lesen ist im Vergleich zur gelben 470-Punktesäule für 2009. Wieso macht man dann überhaupt ein Säulendiagramm, wenn man auf die wahren Proportionen in der Darstellung verzichtet?

2. PISA ist eine STICHPROBENUNTERSUCHUNG! Das heißt, dass die Differenzen und das Ranking auf Stichprobenergebnissen beruhen, die ... ja genau!, schwanken können. Was jetzt noch fehlt ist ein statistischer Signifikanztest, ob zum Beispiel die Differenzen durch die Stichprobenschwankungen erklärt werden könnten. Dann wäre nämlich gar nicht statistisch untermauert, dass es eine Verbesserung gegeben hat.

Die PISA-Verantwortlichen machen das auch. Aber schreiben muss man das in solchen Veröffentlichungen wie auf der Parteiwebpage schon. Nicht dass man sich womöglich zu Unrecht freut „über die insgesamt größte Verbesserung, seitdem Österreich an der PISA-Studie teilnimmt“. Wäre doch eine mathematische Inkompetenz, oder?

(Für den Kommentar verantwortlich: Andreas Quatember, IFAS)