



Unsinn in den Medien – Vom allzu sorglosen Umgang mit Daten: Statistische Zusammenhänge

Schon ein bisschen Sport macht schlau

Wandern steigert die
Leistungen von Schülern

Manche Sprüche stimmen doch. Dass der gesunde Geist in einem gesunden Körper gedeiht (mens sana in corpore sano), ja sogar besser gedeiht, das hat nun eine Langzeitstudie an der Universität Dundee in Schottland auch wissenschaftlich bestätigt. Forscher um die Psychologin Josephine N. Booth haben herausgefunden, dass sportliche Betätigung die Schulleistungen verbessert. Bei 4755 Kindern wurde mithilfe von Sensoren über mehrere Tage gemessen, wie aktiv sie Sport treiben. Zusätzlich wurden ihre Schulleistungen in Englisch, Mathematik und den Naturwissenschaften im Alter von elf, dreizehn und sechzehn Jahren dokumentiert.

Es stellte sich heraus, dass eine modera-

dokumentiert.

Es stellte sich heraus, dass eine moderate bis kräftige sportliche Betätigung im Alter von elf Jahren bessere Leistungen in allen drei Altersstufen nach sich zog. Die Verbesserungen in Englisch waren für Jungen und Mädchen nachweisbar, in Mathematik ist die Steigerung für Jungen und Mädchen im Alter von sechzehn Jahren belegt, und in den Naturwissenschaften zeigt sich insbesondere bei elf- und sechzehnjährigen Mädchen eine deutliche Korrelation zwischen der Zeit, die mit Sport verbracht wird, und den Schulleistungen.



Nach ein paar
Bocksprüngen lässt
sich gut rechnen

(DIE ZEIT, 19.12.2013, S.67)

Kommentar: In der betreffenden „Langzeitstudie“ stellte sich heraus, dass eine (offenbar positive) „deutliche Korrelation zwischen der Zeit, die mit Sport verbracht wird, und den Schulleistungen“ besteht. Das bedeutet nur, dass Kinder mit mehr sportlicher Betätigung auch bessere Schulleistungen hatten. Es muss jedoch *nicht* wie behauptet bedeuten, dass „sportliche Betätigung die Schulleistungen verbessert.“

So könnte der statistische Zusammenhang zwischen Sportausübung und Schulleistung zum Beispiel auch dadurch zu erklären sein, dass die schlechteren Schüler von deren Eltern angehalten werden, doch zu lernen statt in den Sportverein zu gehen. Dann würden nur die guten Schüler auch sporteln. Dies ist ein alternativer Erklärungsansatz für die gefundene positive Korrelation, über den es sich nachzudenken lohnt. Träfe er zu, dann wäre die Kausalität genau umgekehrt: Schulleistungen würden die sportliche Betätigung erhöhen!

Weitere solche Alternativen lassen sich sofort finden: Eltern in höheren Schichten können mehr Geld ausgeben, um ihre Kinder in Sportvereine und bessere Schulen zu schicken. Wenn dieser Erklärungsansatz zutrifft, dann wäre es Unsinn, schlechten Schülern zu raten, Sport zu treiben, wenn sie ihre Schulnoten verbessern sollen. Vielmehr müssten dafür Eltern mehr Geld in die Ausbildung ihrer Kinder stecken können.

Über die tatsächlich zutreffende Begründung muss man also gut nachdenken. Der gefundene *statistische* Zusammenhang weist noch nicht auf eine *Kausalität* hin (siehe dazu: Quatember, A. (2011). Statistik ohne Angst vor Formeln. 3. Auflage, Pearson Studium, München, S.60)!

Siehe dazu auf der Homepage auch den Kommentar „Sport statt Nachhilfe“.

(Für den Kommentar verantwortlich: Andreas Quatember, IFAS)