

# Unkonzentriert in der heißen Klasse

Mit Schülern erforscht: Hitze wirkt sich negativ auf die Konzentration im Klassenzimmer aus.

„Das heurige Sommersemester war viel heißer, das wäre für unsere Studie noch besser gewesen“, resümiert Ingeborg Schwarzl vom Institut für Meteorologie der Universität für Bodenkultur. Sie leitete ein Sparkling-Science-Projekt (gefördert vom BMWF), das jungen Menschen die Faszination von Forschung vermitteln soll. In den letzten vier Jahren konnten österreichweit 30.000 Schüler in 170 Projekten Wissenschaft betreiben. Die Meteorologin versuchte hier, gemeinsam mit 16- bis 17-jährigen Schülern herauszufinden, wie sich das Klima innerhalb der Klasse auf die Leistungsfähigkeit auswirkt.

Da „Klima“ nicht nur an meteorologischen Daten gemessen wird (es wurden Temperatur, Luftfeuchte und CO<sub>2</sub>-Gehalt der Klassenzimmer ausgewertet), sondern auch als „soziales Klima“ verstanden werden kann, war auch eine Psychologin an Bord der Forschungen (Elisabeth Lang). „Im Sommersemester 2009, als die Untersuchung durchgeführt wurde, gab es keine große Hitzeperiode, es war sogar

richtig kalt zu Pfingsten“, so Schwarzl. „Aber so ist das eben, wenn die Forschung auf das Wetter angewiesen ist. Es kommt nicht immer so, wie man es geplant hat.“ Die höchste gemessene Temperatur im Klassenzimmer, während die Schüler (170 nahmen an der Studie teil) die Konzentrationstests machten, war 28 Grad.

Etwa 20 Mal füllte jeder Schüler innerhalb eines halben Jahres den Konzentrationstest bei unterschiedlichen Raumtemperaturen aus. Die „Versuchskaninchen“ aus dem BRG Krems, dem GRg 23 und GRg 4 in Wien wurden auch selbst in die Auswertungen der Ergebnisse eingebunden. „Obwohl die Temperaturen moderat waren, konnten wir einen signifikanten Zusammenhang zwischen Hitze und Konzentrationsleistung finden“, erklärt Schwarzl. Dieses Wissen soll nun an den Schulen in Maßnahmen einfließen, die zu einer Verbesserung des Innenraumklimas führen.

Beeindruckt waren die Boku-Forscher auch vom Input, der von den

Schülern kam. „Sie haben die Messmethoden kritisch hinterfragt. Und sie haben selbst Faktoren genannt, die ihre Konzentrationsfähigkeit beeinflussen“, erzählt Schwarzl. Daraus entstand ein Fragebogen, über den die Schüler befragt wurden, wie ihre Gefühlslage am Testtag war und wie es um ihre Motivation und das körperliche Wohlbefinden stand. „Es zeigte sich, dass sich bei einer Gruppe von Schülern die Motivation signifikant auf die Konzentrationsfähigkeit auswirkt, bei den restlichen Schülern jedoch die Temperatur.“

Auf die Frage, ob das Projekt vielen Schülern Gusto auf eine Forscherlaufbahn gemacht habe, zögert Schwarzl: „Vielen ist nun klarer geworden, was es heißt, Forschung zu betreiben.“ Da muss man Rückschläge einstecken können und kreativ neue Wege suchen, wenn etwas nicht klappt. „Es ist aber positiv, wenn sich alle ein klares Bild von Forschung machen und sich später bewusst für oder gegen ein naturwissenschaftliches Studium entscheiden.“

VERS