

Im Freien lernt es sich besser

Studie: Technische Universität München

Im Freien in naturwissenschaftlichen Fächern unterrichtet zu werden, erhöht die Motivation von Schülerinnen und Schülern. Eine Studie der Technischen Universität München (TUM) und der Universität Mainz legt deshalb nahe, in der Sekundarstufe I öfter Outdoor-Unterricht anzubieten.

„Zwischen dem naturwissenschaftlichen Unterricht und Umweltbildung herrscht noch immer eine konzeptionelle Lücke“, sagt Dr. Ulrich Dettweiler, der von der TUM als Associate Professor für Pädagogik an die Universität Stavanger in Norwegen gewechselt ist. Diese zu schließen und Schülerinnen und Schüler für die Naturwissenschaften zu gewinnen, sei ein Ziel der „Forscherwochen“ am Schülerforschungszentrum Berchtesgadener Land.

In den Jahren 2014 bis 2016 nahmen rund 300 Schülerinnen und Schüler daran teil. Das Programm basiert auf dem Lehrplan für naturwissenschaftliche Fächer der Sekundarstufe I. Der einwöchige Aufenthalt wird im klassischen Unterricht vorbereitet. Dies wird vor Ort während der Forschungswoche fortgeführt, deren Höhepunkt eine zweitägige Forschungsexpedition mit Experimenten ist.

Sowohl vor als auch nach dem Kurs füllten die Schüler und Schülerinnen für eine Studie, die an der TUM entwickelt wurde, einen Fragebogen aus, der sich mit ihrer Zufriedenheit und der allgemeinen Motivation bezogen auf ihre Autonomie befasste. Zum Abschluss der Woche berichteten die Schülerinnen und Schüler erneut über ihre Erfahrungen während des Outdoor-Unterrichts.



Outdoor-Unterricht Botanik

©Foto:Valerie Frimmer, TU München



Stereolupe

Untersuchung der Proben vom Outdoor-Unterricht mithilfe der Stereolupe.

©Foto:Valerie Frimmer, TU München

Grundbedürfnisbefriedigung ist beim Outdoor-Unterricht besser

Im pädagogischen Kontext sind es vor allem die psychologischen Grundbedürfnisse der Autonomie- und Kompetenzerfahrung sowie das Erleben guter sozialer Beziehungen, die das Motivationsverhalten beeinflussen. In der Studie zeigte sich nun, dass das Motivationsverhalten in beiden Kontexten gleichermaßen stark von diesen drei Bedürfnissen beeinflusst wurde, allerdings auf unterschiedlichem Niveau: Die Grundbedürfnisbefriedigung beim Unterricht im Freien ist signifikant höher als im Klassenzimmer. Vor allem Erfolgserlebnisse steigerten beim Unterricht im Freien die Motivation. Wenig bis keinen Einfluss auf diese Steigerung hatten wiederum die Schüler-Lehrer- oder Schüler-Schüler-Beziehungen sowie das Geschlecht.



Outdoor-Unterricht auf dem Gletscher

Höhepunkt der "Forscherwochen" ist eine zweitägige Forschungsexpedition mit Experimenten und Untersuchungen im Freien.

©Foto:Valerie Frimmer, TU München

Erstautor Dettweiler der in „Frontiers in Psychology“ veröffentlichten Studie schlussfolgert, dass Outdoor-Unterricht mit explorativer Lernmethodik die Lernhaltung (intrinsische Motivation) von Schülern maßgeblich fördere. Explorativ bedeutet nichts anderes als den Freiraum zu geben, über selbstständig organisierte Experimente den Schulstoff entdeckend zu lernen. Die Dynamik, die in der Natur einen starken Schub zu mehr „situativem Interesse“ und „Lernmotivation“ für naturwissenschaftlichen Stoff führe, könne in gelegentlichen Draußen-Lerneinheiten genauso hervorgerufen werden.



Auf dem Gletscher

©Foto: Bernhard Laux, TU München

Die für dieses Lehrprogramm erforschten und entwickelten Unterrichtstechniken sollten deshalb in den normalen Schulunterricht Einzug halten. „Ob es sich nun um Schullandheime oder einen Teil des wissenschaftlichen Lehrplans handelt, oder um beides, diese statistische Analyse belegt, dass der regelmäßige Unterricht im Freien eine geeignete Strategie ist, um die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu meistern“, schlussfolgert Dettweiler – „mög-

licherweise eignen sich solche Modelle sogar, um auf Dauer die bestehende Kluft zwischen Wissenschaftsunterricht und Umweltbildung zu überbrücken."

Für Professor Perikles Simon, Leiter der Abteilung für Sportmedizin, Rehabilitation und Prävention der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, sind die entwickelten Outdoor-Lerneinheiten zudem aus Sicht der möglichen positiven Effekte auf die physische und psychische Gesundheit der Kinder interessant: „In den kommenden Jahren wollen wir genauer untersuchen, ob und wie Draußenunterricht Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit der Kinder gegen Stress nimmt.“

Publikation

Ulrich Dettweiler, Gabriele Lauterbach, Christoph Becker and Perikles Simon: A Bayesian Mixed-Methods Analysis of Basic Psychological Needs Satisfaction through Outdoor Learning and Its Influence on Motivational Behavior in Science Class, *Frontiers in Psychology* 12/2017.

DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02235>

PM v. 6.2.2018

Dr. Ulrich Marsch

Corporate Communications Center

Technische Universität München

www.tum.de

Quelle: idw-online.de