

FORSCHUNG IN GRAUBÜNDEN Matthias Müller über die MINT-Angebote in Graubünden

Wie gelingt nachhaltige MINT-Förderung?

D

Die ausserschulische Förderung von Kindern und Jugendlichen in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) hat im deutschsprachigen Raum eine lange Tradition. Das Spektrum reicht von freiwilligen Angeboten ausserhalb des regulären Unterrichts, über Förderprogramme an Hochschulen bis zu internationalen Wettbewerben. Entsprechend unterschiedlich sind Ziele und didaktische Konzepte.

Angeichts des internationalen Fachkräftemangels in den MINT-Berufen ist es wichtig, die Förderangebote zu vergleichen und ihre Wirkung zu untersuchen. Aus meiner Sicht müssen wir genauer hinschauen: Was bewirken

«

Die Verbindung von Praxis, Forschung und Ausbildung ist eine besondere Stärke der PHGR.

»



Bei den **i-CAMPs der Pädagogischen Hochschule Graubünden** setzen sich Kinder und Jugendliche praktisch mit MINT-Themen auseinander. (FOTO MIRJAM RAMSEIER, PHGR)

die Angebote bei Kindern und Jugendlichen? Und wie können wir sie so gestalten, dass sie deren Interessen und Kompetenzen langfristig fördern? Dabei genügt es nicht, allein die fachlichen Leistungen zu betrachten. Ebenso wichtig ist, wie Kinder ihre Fähigkeiten einschätzen, worauf sie Erfolge und Misserfolge zurückführen und ob sie sich zu trauen, anspruchsvolle Aufgaben zu lösen. Diese Faktoren können ihre Interessen und ihr Kompetenzerleben beeinflussen. Noch gibt es jedoch zu wenige Studien zur Wirkung ausserschulischer MINT-Angebote. Insbesondere fehlen Untersuchungen, die internationale Vergleiche ermöglichen.

Auch Graubünden ist hier gefordert. Schweizer Schülerinnen und Schüler erreichen in Mathematik und Naturwissenschaften im internationalen Vergleich zwar weiterhin ein hohes

Niveau. Ergebnisse der PISA-Studien legen dennoch nahe, MINT-Kompetenzen bei Kindern und Jugendlichen möglichst früh zu fördern. Eine weitere Folgerung vor dem Hintergrund der Studienergebnisse ist, dass wir uns in diesem Bereich nicht ausruhen dürfen, sondern die Angebote zur Kompetenzentwicklung im MINT-Bereich stetig überprüfen müssen.

Für einen weitläufigen Kanton wie Graubünden ist zudem entscheidend, wo die MINT-Angebote stattfinden. Dezentrale Angebote können Bildungsbarrieren gerade in ländlichen Regionen abbauen und langfristig das regionale Innovationspotenzial stärken. So lassen sich Synergien nutzen und die Angebote gezielter verbessern. Der Kanton hat die Unterstützung von MINT-Bildungsangeboten daher auch in seiner integrierten Bildungs-, Forschungs-

und Innovationsstrategie festgeschrieben. Die Pädagogische Hochschule Graubünden (PHGR) in Chur prägt die ausserschulische MINT-Förderung im Kanton seit mehr als 20 Jahren. Mit den i-CAMPs, der Bündner MINT-Woche und der First Lego League führt sie Kinder und Jugendliche an MINT-Themen heran. Das für die Schulen und Lehrpersonen kostenlose MINTmobil ist im ganzen Kanton unterwegs. Gemeinsam mit Studierenden bringen wir so praxisnahe und innovative MINT-Lernangebote direkt in die Schulen und damit in alle Regionen und Sprachräume des Kantons. Zugleich sind die Angebote mit der Ausbildung von Studierenden, der Weiterbildung von Lehrpersonen sowie der Forschung und Entwicklung an der PHGR verbunden. Für die fachlich fundierte und anschauliche Vermittlung von MINT-Inhal-

ten benötigen angehende Lehrpersonen selbst ein positives Kompetenzerleben. Die Verbindung von Praxis, Forschung und Ausbildung ist eine besondere Stärke der PHGR. Aus meiner Sicht braucht es gut erreichbare und aufeinander abgestimmte Angebote, deren Wirkung systematisch untersucht werden. Wenn wir verstehen, wie sie Interessen, Selbstbild und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten beeinflussen, können wir die MINT-Förderung gezielt und langfristig weiterentwickeln.

Prof. Dr. MATTHIAS MÜLLER leitet die Professur für Mathematikdidaktik und die Arbeitsgruppe MINT an der Pädagogischen Hochschule Graubünden (PHGR). Er beschäftigt sich mit der MINT-Förderung von Kindern und Jugendlichen sowie mit der Frage, wie entsprechende Angebote wissenschaftlich untersucht und

weiterentwickelt werden können. Die PHGR ist Mitglied der Academia Raetica, der Vereinigung zur Förderung von Wissenschaft, Forschung und Bildung im Kanton Graubünden und seiner Umgebung. Zu ihren Mitgliedern zählen 30 forschende Institutionen und Hochschulen. Mehr Informationen sind erhältlich unter www.academiaRaetica.ch.

