

## Global lernen, um global zu handeln

Mehr Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Frieden und Gerechtigkeit, Klima- und Umweltschutz, Armutsbekämpfung, menschenwürdige Arbeit, Gesundheit für alle – auf insgesamt 17 Ziele einigten sich die Vereinten Nationen 2015 in ihrer Agenda für eine nachhaltige Entwicklung. „Um diese Ziele erreichen zu können, braucht es vor allem eine qualitativ hochwertige Bildung.“ Britta Freitag-Hild, die das sagt, weiß um die besondere Rolle künftiger Lehrerinnen und Lehrer, wenn es darum geht, jüngere Generationen auf die Herausforderungen in einer sich ständig verändernden Welt vorzubereiten. „Bildung befähigt Menschen und Gemeinschaften dazu, global verantwortungsvoll zu handeln und ihre Zukunft nachhaltig zu gestalten.“ Um das Bewusstsein dafür zu schärfen, lud die Professorin für Didaktik der Anglistik und Amerikanistik gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus dem Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung zu einer internationalen Summer School an die Universität Potsdam ein – der Höhepunkt eines ganzen Themenjahres zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, die derzeit als BNE in aller Munde ist.

Der pädagogische Ansatz dazu, der ursprünglich aus der Geografie kam, hat nach und nach alle Fachgebiete erobert, berichtet die Wissenschaftlerin. Inzwischen gibt es sogar eine nationale Agenda und Curricula, die auf Teilhabe und zukunftsorientiertes Denken und Handeln ausgerichtet sind. „Für die Sprachen zum Beispiel steht hier ganz klar die Aufgabe, sich mit Mehrsprachigkeit und kultureller Vielfalt zu befassen“, sagt Britta Freitag-Hild mit Blick auf ihr eigenes Fach. Als Expertin für interkulturelles Lernen will sie deshalb die internationalen Kontakte ausbauen und die kulturellen Kompetenzen der Studierenden fördern. Während der vom DAAD geförderten Summer School ließ sich all das zusammenbringen. Deutsche Lehramtsstudierende trafen hier auf Kommilitonen und Dozierende von Partnerschulen in Brno, Paris, Bogotá, Medellín, Bristol,



Mehrsprachigkeit als Schlüssel interkultureller Kompetenz. Foto: Kevin Ryl

Wien, Leuven, Den Haag, Mumbai, Melbourne und Cortland, New York. Einige hatten sich bereits zuvor in Online-Seminaren vernetzt und konnten sich jetzt persönlich kennenlernen.

Für die Potsdamer bildete die Summer School den Abschluss ihrer fachdidaktischen Seminare, in denen sie sich das ganze Sommersemester hindurch mit Fragen der Nachhaltigkeit befasst hatten, ob in Chemie oder Englisch, Französisch, Spanisch, Musik oder Geschichte. „Die Musik konnte hier besonders punkten, weil sie Menschen über Sprachen und Kulturen hinweg verbindet“, berichtet Britta Freitag-Hild. „In einer von Migration geprägten Welt müssen wir aber auch in Geschichte ein besseres Verständnis kultureller Vielfalt erreichen“, sagt die Professorin und nennt als Stichwort „Global History“. Wie lassen sich unterschiedliche Identitäten und Geschichten im Unterricht repräsentieren? Was lässt sich aus Migrationsgeschichten lernen? Und wie können wir im Fremdsprachenunterricht darauf eingehen?

In fachspezifischen und interdisziplinären „Study Groups“ entwickelten die Studierenden konkrete Unterrichtsprjekte. „Wir wollten ja kein vorgefertigtes Wissen vermitteln, sondern gemeinsam etwas Neues erarbeiten und geeignete Methoden ausprobieren“, sagt Freitag-Hild. So entstand ein Projekt zur Reinigung von Trinkwasser für den bilingualen Chemieunterricht, das auch gleich mit einer Schulklasse getestet werden konnte. Studierende der Romanistik erprobten Methoden zur mehrsprachigen, visuell ansprechenden Gestaltung von Beschreibungen. Die Idee, ein inklusives Erlebnis für alle zu schaffen, verfolgte Musikstudierende und schufen eine Klanglandschaft zum Thema Klimawandel. Die Ergebnisse sollen nun Lehrkräften zur Verfügung gestellt werden, um Themen der Nachhaltigkeit und Global Citizenship im Fachunterricht und in Schulen insgesamt zu fördern. ANTJE HORN-CONRAD

VON ANTJE HORN-CONRAD

Es ist kein Abenteuer, auch kein Experiment, sondern Unterricht! Nur eben nicht in der Schule, sondern mitten in Sanssouci. Dort eingebettet liegt der Botanische Garten der Universität Potsdam, der seine Gewächshäuser, Freiflächen und Labore zweimal die Woche für das Potsdamer Leibniz-Gymnasium öffnet. Jeden Montag und jeden Freitag fahren 15 Schülerinnen und Schüler der 11. Klassen quer durch die Stadt, von der Plattenbaustation am Stern bis zum Biologie-Institut im Welterbe-Park, um unter ganz besonderen Bedingungen zu lernen.

„Nature of Science“ heißt das Projekt, mit dem das Leibniz-Gymnasium und die Universität Potsdam talentierte Schülerinnen und Schüler fördern und frühzeitig an wissenschaftliches Arbeiten heranzuführen. Ohne die Inhalte zu ändern, werden andere Wege eingeschlagen, um zum Ziel einer erfolgreichen Abiturprüfung zu kommen. Und dies nicht nur in Biologie und Chemie, was an einem botanischen Ort zu vermuten wäre, sondern

### Das Projekt fördert talentierte Schülerinnen und Schüler

Biologielehrer Johannes Goedings und erklärt das am Beispiel einer Pflanze, konkret der Mimosa pudica. „An ihr lassen sich nicht nur Transportvorgänge wie Osmose und Diffusion, sondern auch neurobiologische und enzymatische Reaktionen untersuchen. Im Chemieunterricht spielen Kohlenhydrate und Proteine eine Rolle, in Physik die Energieumwandlung bei der Photosynthese oder die Wellenlänge des Lichts, das auf die Pflanze trifft.“

Die Mathematik ist gefragt, wenn erhobene Messdaten statistisch ausgewertet und Wachstumsprozesse modelliert werden sollen. Der Englischunterricht, so Goedings, vermittelt das entsprechende Vokabular, um Fachartikel zu lesen. Und die Kunst? „Eine Mimosa zu zeichnen oder auch in Nahaufnahme zu fotografieren schärft die Beobachtungsgabe und ermöglicht zugleich, sich dem Gegenstand mit allen Sinnen zu nähern. Man kann aber auch das Besondere, das Design der Pflanze studieren“, ist sich Goedings sicher und träumt bereits von einer Ausstellung in den teils historischen Gewächshäusern des Botanischen Gartens.

Der Lehrer ist glücklich, die Universität als Partnerin für sein Projekt gefunden zu haben. Auf einer Konferenz in Bremerhaven hatte er vor Jahren von der Kooperation einer Schule mit dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung gehört. Und fing sofort Feuer. Forschendes Lernen! Warum sollte das nicht auch in Potsdam funktionieren, wo so viele wissenschaftliche Institute von Welttrag beheimatet sind? Dazu die Universität!

Michael Burkart, Kustos des Botanischen Gartens war es, der sich von der Idee anstecken ließ. „Ich fand das von Anfang an prima – ein weiterer Weg, um Jugendlichen an die Natur heranzuführen. Es passt sehr gut zu unseren sonstigen Bildungsaktivitäten“, sagt der Biologe und

auch in Mathematik und Physik, in Englisch und Kunst. „Wir können hier auf unkomplizierte Weise über Fächer Grenzen hinweggehen und einzelne Themen von Anfang an interdisziplinär denken“, berichtet



Kartoffel im Reagenzglas. Biologielehrer Johannes Goedings (links) untersucht mit seinen Schülerinnen und Schülern des Leibniz-Gymnasiums an der Universität Potsdam die Enzymwirkung der Katalase. Foto: Tobias Hoffgarten

erzählt vom Projekt „Die politische Pflanze“, in dem eine Klasse des Leibniz-Gymnasiums mit Verantwortlichen aus Behörden und Parteien über den Erhalt der Artenvielfalt im städtischen Raum diskutieren. Auch erwartet Michael Burkart positive Effekte auf das „Grüne Klassenzimmer“, ein naturkundliches Lern- und Erfahrungsraum für alle Altersstufen. „Neue Programme könnten jetzt vor Ort mit der Schülergruppe vom Leibniz-Gymnasium erprobt werden. Auch eigene Forschungsarbeiten sind denkbar, die unseren wissenschaftlichen Interessen entgegenkommen. Möglicherweise sind ja unter den Jugendlichen künftige Studierende, die dann, wenn sie an der Uni sind, den Botanischen Garten und seine großen Potenziale bereits gut kennen“, sagt der Kustos.

Michael Burkart war es auch, der wichtige Kontakte zur Didaktik der Biologie herstellte. Denn wenn schon Schülerinnen und Schüler regelmäßig zur Uni kommen, um nah an der Wissenschaft zu lernen, sollte auch die Lehramtsausbildung davon profitieren. Inzwischen haben bereits einige Studierende mit der Gruppe gearbeitet: Eine Bachelorstudentin referierte zum Thema Nachhaltigkeit, ein Masterstudent zu tropischen Pflanzen. „Da entsteht eine besondere Energie, das ist für alle ein Gewinn“, sagt Johannes Goedings, den die ungezwungene, offene Atmosphäre des Lernorts inspiriert. „Es gibt keine Schullocke, der Lernprozess ist dann zu Ende, wenn er zu Ende ist. Und in der Pause geht es in einen blühenden Garten.“ Auch seine Kollegen, die sich auf das nicht immer einfache Pendeln zwischen Schule und Uni eingelassen haben, erleben das Projekt als Berei-

cherung. Nicht nur für die Jugendlichen, sondern auch für sich selbst und die ganze Schule. „Wir wissen, was hier möglich ist, und tragen diese Energie und die gewonnene Inspiration zurück ans Leibniz-Gymnasium, wenn wir dort andere Klassen unterrichten“, sagt Goedings. „Die experimentellen Möglichkeiten sind hier so, dass wir viel tiefer in die Themen eingehen können“, meint Lena Isabella Hub, während sie im Labor eine Kartoffel für die Katalaseaktion im Reagenzglas vorbereitet. Die 16-Jährige will später vielleicht einmal Landärztin werden und ist froh darüber, hier im Programm Biologie und Chemie so eng verzahnt ler-

nen zu können. Ihr Mitschüler Ashot Ruschyan erzählt, dass er neugierig auf die Universität ist und sich freut, andere Erfahrungen zu sammeln. Außerdem interessiert ihn alles, was mit Biodiversität zu tun hat. Mitten motivieren die Jugendlichen sehr konkrete Berufswünsche: Rasmus Fachblan will eventuell Meeresbiologie studieren und Biologie und Englisch auf Lehramt, eine Fächerkombination, auf die das Programm mit den beiden Leistungskursen nicht besser vorbereiten könnte. „Vor Kurzem gab es eine kleine Fachkonferenz im Institut, da stellte eine Forschungsgruppe aus Tansania ihre Arbeiten vor. Unsere Gruppe durfte spontan

mit in den Hörsaal. Die Vorträge waren natürlich auf Englisch. Das motiviert wiederum, die Sprache gut zu lernen“, betont Goedings. „Immerhin bereiten wir ja aufs Abitur und damit aufs Studium vor.“ Solche „authentischen Lernläufe“ seien durch nichts zu ersetzen.

Inzwischen zieht das Projekt an der Uni Kreise. Neue Kontakte zur Anglistik und Physikdidaktik sind entstanden. Auch die Kunstpädagogik hat Interesse angemeldet, gemeinsam mit den Jugendlichen zu arbeiten. Zusätzlich zu den Elfklassikern kommen alle zwei Wochen auch Kurse aus der 9. und 10. Jahrgangsstufe vorbei, um einen Nachmittag lang Pflanzen zu bestimmen, zu mikroskopieren, Wasserproben zu untersuchen oder in der Natur zu zeichnen. Einige von ihnen werden sich dann möglicherweise für das Förderprogramm in der gymnasialen Oberstufe bewerben. „Das Auswahlverfahren ist nicht ohne“, sagt Johannes Goedings. Wenn er den 15 Plätze ergattern will, muss nicht nur ein Naturwissenschaften interessiert, sondern auch leistungsbereit sein. „Zu einem Drittel schauen wir auf die Noten. Aber das ist nicht alles. Manchmal versteckt sich hinter nicht ganz so guten Zensuren ein kluger Kopf, der interessante Fragen stellt. Deshalb testen wir die Jugendlichen, wie flexibel, problemorientiert und kreativ sie denken. Und dann wollen wir natürlich in einem Gespräch herausfinden, was sie antreibt, warum sie an dem Programm teilnehmen wollen.“ Nicht zuletzt ist Teamfähigkeit gefragt, denn wie im realen Forschungsleben werden hier Probleme nur in der Gruppe gelöst.

Messbare Ergebnisse sind wie in jedem anderen Schulunterricht gefordert, schließlich stehen am Ende die ganz normalen Abiturprüfungen. Das Bildungsministerium hat das Programm genehmigt und ist – wie alle Beteiligten – an Resultaten interessiert. Ob und wie sich „Nature of Science“ auf andere Schulen übertragen lässt, wird die Evaluierung zeigen, in die die Jugendlichen und ihre Eltern genauso einbezogen werden wie die Lehrkräfte und die Universität. Noch stehen alle am Anfang. Aber Johannes Goedings ist voller Zuversicht. „Das Programm in Bremerhaven läuft schon 20 Jahre. Viele, die daran teilnahmen, gingen anschließend zur Uni. Und die Zahl derjenigen, die ihr Studium abbrachen, tendiert gegen Null.“

ANZEIGE

## MUSEUM BARBERINI POTSDAM



# Verzauberte Moderne Surrealismus und Magie

bis 29.1.2023

90 Meisterwerke von Leonora Carrington bis Max Ernst

## Die PIER-Studie ist zurück

Ehemalige Teilnehmende gesucht

Kinder, die vor zehn Jahren im Land Brandenburg die Grundschule besuchten und an der groß angelegten PIER-Studie der Universität Potsdam teilgenommen haben, sollen im Dienst der Wissenschaft erneut befragt werden. Ein Forschungsteam aus der Psychologie möchte deshalb mit den heute jungen Erwachsenen Kontakt aufnehmen. Da viele von ihnen inzwischen für Studium und Ausbildung das Elternhaus verlassen haben, werden sie gebeten, sich zurückzumelden.

Für die PIER-Studie wurden seit 2011 insgesamt 1660 Grundschulkindern regelmäßig zu ihren Gefühlen, Gedanken und Verhaltensweisen befragt. Daneben hatten die Schülerinnen und Schüler kleine Aufgaben zu lösen, die in spielerischer Art vermittelt wurden. Auch die Eltern füllten Fragebögen aus. So konnten die Psychologinnen und Psychologen neue Erkenntnisse über die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen gewinnen und die seelischen, geistigen und körperlichen Einflussfaktoren besser beurteilen.

Für die Forscherinnen ist es wichtig, die Teilnehmenden der Studie mehrmals im Leben zu befragen – auch über das Kindes- und Jugendalter oder die Schulzeit hinaus. Deshalb suchen sie jetzt den Kontakt zu den Teilnehmenden, die zum Studienstart zwischen sechs und elf Jahre alt waren und mittlerweile 16 bis 22 Jahre alt sind. Unabhängig davon, was sie heute machen, ob sie studieren, eine Ausbildung ab-

schließen oder schon im Beruf stehen – das Forschungsteam freut sich, möglichst viele der damaligen Mädchen und Jungen als Erwachsene wiederzusehen und erneut befragen zu können. Möglicherweise erinnern sich auch Eltern daran, dass sie mit ihren Kindern an der PIER-Studie teilgenommen haben und können den Kontakt mit der Universität Potsdam wiederherstellen. Im Land Brandenburg waren insgesamt 35 Grundschulen in den Kreisen Havelland, Oberhavel, Potsdam-Mittelmark, Teltow-Fläming, Dahme-Spreewald und Barnim sowie in Potsdam und Brandenburg an der Havel beteiligt.

Aktuell soll untersucht werden, wie es den Jugendlichen und jungen Erwachsenen gelingt, ihre eigenen Gedanken, Gefühle und auch ihr Verhalten zu steuern, angemessen auf verschiedene Situationen zu reagieren und eigene Ziele erfolgreich zu verfolgen. Dafür planen die Forschenden eine Onlinesitzung mit Computeraufgaben und Fragebögen, die sie per Videochat begleiten. Darüber hinaus wollen sie im persönlichen Kontakt einige Daten erheben, die sich nicht online erfassen lassen. Diese etwa halbstündigen Termine finden an der Universität Potsdam, an der Psychologischen Hochschule Berlin oder zu Hause statt. Als kleinen Dank erhalten die Teilnehmenden 30 Euro sowie spannende Einblicke in die psychologische Forschung. ahc

— Kontakt: pierstudie@uni-potsdam.de