

Lehre in Zeiten von Corona

Die Didaktik der Biowissenschaften hat sich einiges einfallen lassen, um eine hohe Lehrqualität auch in Zeiten der Pandemie zu gewährleisten.

Beobachten, untersuchen, experimentieren: Wie soll das gehen unter Pandemiebedingungen? Wenn auch die Chancen der digitalen Medien nun zusehends sichtbar wurden, so sind gerade für angehende Biologielehrkräfte Primärerfahrungen mit originalen Organismen und das Einüben naturwissenschaftlicher Arbeitsmethoden sehr wichtig.

Hybridmodelle und verkleinerte Lerngruppen

In den fachdidaktischen Seminaren der Biologie-Lehramtsausbildung geht es darum, adressatengerechte, interessen- und lernförderliche Unterrichtssituationen zu planen, vorzustellen und zu reflektieren. Da gemeinsames Arbeiten und Diskutieren in den Räumen der Universität kaum möglich war, wurde in vielen Situationen der Fokus auf Unterrichtssimulationen im Freiland gelegt. Diese konnten dann mit geteilten Gruppen unter Einhaltung der Abstands- und Hygieneregeln durchgeführt werden (Abb.1).

Schulversuche mussten von den Studierenden zu Hause mit Alltagsgegenständen und -chemikalien durchgeführt (z. B. DNA-Isolierung) und mit Fotos bzw. Videos dokumentiert werden. Auch der Nachbau von einfachen Funktionsmodellen mit Bastelmaterialien (z. B. Skelettmuskel) konnte so realisiert werden. Positiver Nebeneffekt dieser Vorgehensweise: Im späteren Berufsalltag können die adaptierten Schulversuche auch als handlungsorientierte und motivierende Hausaufgaben gegeben werden.

Auch im Praktikum „Humanbiologie und Anthropologie“ wurde mit Versuchsdokumentationen für zu Hause, Videodokumentationen und ergänzenden Online-Materialien gear-

beitet. Praxisphasen, zeigen die positiven Rückmeldungen der Studierenden, dass sich die Mühe gelohnt hat, ein alternatives Konzept in Präsenz anzubieten.

Pet-Plant-Project statt Schulgarten

Tiere werden im Biologieunterricht an Schulen oft gegenüber Pflanzen bevorzugt. Auch bei Schüler*innen ist Botanik weniger beliebt. Um angehende Lehrkräfte mehr für Pflanzen zu begeistern, konnten Studierende im sogenannten Pet-Plant-Project semesterbegleitend unterschiedliche Pflanzen von der Aussaat bis zur Fruchtreife pflegen und dies dokumentieren (Abb. 2+3). Durch die regelmäßige Beschäftigung mit den „Hauspflanzen“ wurden die virtuell vermittelten, theoretischen Inhalte sichtbar und begreifbar. Das Projekt wurde positiv von den Lehramtsstudierenden wahrgenommen, und einige von ihnen könnten sich vorstellen, es in abgewandelter Form auch nach der COVID19-Pandemie in der Schule anzubieten.

wurde. Die Studierenden mussten hierzu auf dem Campus Riedberg mithilfe der App iNaturalist eine festgelegte Anzahl von Organismen finden und bestimmen. Durch die Mitwirkung der Studierenden konnten so alleine auf dem Campus Riedberg 948 unterschiedliche Pflanzen-, Tier- und Pilzarten identifiziert werden (Abb. 4).

Im zweiten Teil der Ersatzleistung legten die Studierenden selbst eigene Biodiversitätsprojekte an. Sie konnten sich dazu ein Habitat wählen (z. B. Streuobstwiese, Weiher, ...) und dieses genauer hinsichtlich der dort typischen Organismen und ökologischen Wechselbeziehungen untersuchen. Die Hauptaufgabe bestand nun darin, zu diesen Lebensräumen mit ihren Bewohnern passende Unterrichtskonzepte mit Arbeitsmaterialien für Schulklassen zu entwickeln. Die erstellten Ausarbeitungen zeigen durchweg ein hohes Potenzial unterrichtsrelevanter Ansätze und adressierten ganz unterschiedliche Jahrgangsstufen und Schularten.



Abb. 1 Studierende mit Masken beim Keschern im Schulteich

Abb. 2 + 3 Pet-Plant-Project: Studierende mit ihren »Hauspflanzen«

Abb. 4 Das iNaturalist-Projekt »Biodiversität am Campus Riedberg«

Fotos: Didaktik der Biowissenschaften

beitet. Die Studierenden nutzten hier das in der Abteilung entstandene virtuelle neurowissenschaftliche Schülerlabor „VirtualBrain-Lab.de“, das für universitäre Lehrveranstaltungen angepasst wurde. Hier konnten sie mit originalen Forschungsdaten arbeiten, virtuelle elektrophysiologische Experimente durchführen und die Reaktion von Nervenzellen live verfolgen. Schließlich erfolgte der Einsatz eines eigens entwickelten virtuellen Mikroskops, um Studierenden die Möglichkeit zu geben, gesunde und pathologische Blutproben kriteriengeleitet zu vergleichen.

Die Veranstaltung „Struktur in Funktion der Organismen“ vermittelt wichtige fachliche Grundlagen für angehende Grundschullehrer*innen. Um dies zu gewährleisten, wurde den Studierenden ein fester Arbeitsplatz mit eigenem Mikroskop und Präparationsbesteck eingerichtet. Gemeinsame Struktur- und Funktionsmodelle konnten nur mit Handschuhen genutzt werden, weil Desinfektionsmittel die Farbe angegriffen hätte. Trotz vieler Einschränkungen während der

Exkursion zum Riedberg

Die Teilnahme an einer mehrtägigen fachdidaktischen Exkursion ist für alle Lehramtsstudierenden verpflichtend und stellt normalerweise ein Highlight des Biologiestudiums dar. In der Lehramtsausbildung dient diese einmal dazu, die eigenen Arten- und Formkenntnisse zu erweitern und andererseits für die spätere Berufsausübung Exkursionen und Studienfahrten mit Schüler*innen zu planen. Um diese Ziele auch in Zeiten von Corona zu erreichen, konnten die Studierenden eine zweiteilige Ersatzleistung absolvieren. Der erste Teil umfasste die Teilnahme am App-basierten Biomonitoring-Projekt „Biodiversität am Campus Riedberg“, das speziell für die Lehramtsstudierenden eingerichtet

Wie die Beispiele zeigen, hat COVID-19 in der Biologiedidaktik ein hohes Maß an Kreativität freigesetzt, um Naturbegegnungen und handlungsorientierte Lehre zu ermöglichen. Einige innovative Konzepte werden wohl auch noch nach der Pandemie weitergeführt. Vieles wird jedoch zum Glück und hoffentlich nur noch in unserer Erinnerung Bestand haben.

Dr. Marilú Huertas de Schneider,
Prof. Dr. Volker Wenzel, Dr. Anna Lena Burger
und Dr. Sandra Formella-Zimmermann,
Marilú Huertas de Schneider,
Didaktik der Biowissenschaften

Neugründung: Buber-Rosenzweig-Institut als zentrale Forschungsstätte zum Judentum der Moderne

An der Goethe-Universität wird ein neues Institut gegründet: Das Buber-Rosenzweig-Institut soll sich der Erforschung des Judentums in Moderne und Gegenwart widmen. Es fasst zahlreiche und im großen Maße drittmittelgeförderte Projekte zusammen und trägt weiter zur Verstärkung des Forschungsbereichs an der Goethe-Universität bei. Angefangen hatte alles mit einer Stiftungsgastprofessur für jüdische Religionsphilosophie, die Martin Buber gewidmet war. Er wurde heute vor 143 Jahren geboren. „Das Präsidium hat der Institutsgründung unisono zugestimmt. Wir freuen uns sehr über die Initiative von Christian Wiese. Das neue Institut birgt ein hohes Potenzial, die Kooperationen mit anderen Institutionen, vor allem auch im internationalen Raum, weiter auszubauen und künftig weitere wichtige Projekte anzustoßen“, sagt Prof. Enrico Schleiff, der Präsident der Goethe-Universität.

1989 rief die Evangelische Kirche in Hessen und Nassau die Martin-Buber-Professur als Gastprofessur am Fachbereich Evangelische Theologie ins Leben. Sie sollte Studierenden aller Fachbereiche, insbesondere aus Theologie und Philosophie, aber auch der interessierten Öffentlichkeit Einblick in Geschichte und Gegenwart des Judentums und in die jüdische Religionsphilosophie vermitteln. Im Jahr 2005 übernahm das Land Hessen die Finanzierung dauerhaft, 2010 wurde die ehemalige Stiftungsgastprofessur in eine dauerhafte Professur umgewandelt. Seither lehrt Prof. Christian Wiese über Fachbereichsgrenzen hinweg in den theologischen und religionswissenschaftlichen Fächern, aber auch in der Geschichtswissenschaft und Philosophie. Wiese hat die Professur systematisch zu einer international sichtbaren, drittmittelstarken und kooperierenden Forschungsstätte ausgebaut. Christian Wiese ist Sprecher des LOEWE-Forschungsschwerpunkts „Religiöse Positionierung“ und Hauptantragsteller beim Graduiertenkolleg „Theologie als Wissenschaft“, zudem internationaler Präsident der Hermann Cohen Gesellschaft und Vizepräsident der Internationalen Franz Rosenzweig-Gesellschaft. Der jüngste Erfolg war die Einwerbung eines über 24 Jahre laufenden Akademieprojekts „Buber-Korrespondenzen Digital“.

Der Institutsname verweist auf die beiden jüdischen Philosophen Martin Buber (1878–1965) und Franz Rosenzweig (1886–1929), die für die Geschichte der Goethe-Universität von großer Bedeutung sind. Martin Buber, der heute vor 143 Jahren zur Welt kam, erhielt 1924 einen Lehrauftrag für jüdische Religion und Ethik, der zunächst Franz Rosenzweig zugeordnet war, später wurde Buber Honorarprofessor. Buber und Rosenzweig bauten gemeinsam das Freie Jüdische Lehrhaus in Frankfurt auf, eine jüdische Bildungsstätte für Erwachsene.