



Wir sind
Master

2012

Doris Elster (Hrsg.)

Ausgewählte biologiedidaktische
Masterarbeiten an der
Universität Bremen

Beiträge zur Didaktik

Doris Elster (Hrsg.)

Wir sind Master 2012

Ausgewählte biologiedidaktische Masterarbeiten
an der Universität Bremen

Shaker Verlag
Aachen 2013

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2013

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-2167-7

ISSN 1610-3912

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9
Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Ausgewählte biologiedidaktische Masterarbeiten - ein Vorwort

Doris Elster
doris.elster@uni-bremen.de

Die vorliegende Broschüre stellt eine Sammlung von Aufsätzen dar, in denen Studierende des Master of Education Fach Biologie die zentralen Ergebnisse ihrer Abschlussarbeiten zusammenfassen. Die Masterarbeiten wurden im Studienjahr 2011/2012 am Institut für Didaktik der Naturwissenschaften – Arbeitsgruppe Biologiedidaktik geschrieben. Sie geben Einblick in aktuelle Forschungsfelder der Biologiedidaktik an der Universität Bremen und stehen im engen Zusammenhang mit dem Praxisfeld Schule.

Die Arbeiten können folgenden Forschungsfeldern zugeordnet werden:

- Förderung der Bewertungskompetenz
- Wissenserwerb im Schülerlabor
- Wissensverständnis Jugendlicher
- Alltagsphantasien und Zukunftsvisionen
- Naturerfahrung und Umwelteinstellungen Jugendlicher

Lena-Maria Kettler entwickelt für ihre Masterarbeit *„Zukunftswerkstatt Wümmewiesen – Förderung der Bewertungskompetenzen der Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe“* ein umfangreiches Materialienpaket in Anlehnung an das Konzept der Zukunftswerkstatt und erprobt dieses mit Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I. Ziel ist die Förderung der Bewertungskompetenz und des fachlichen Wissens im Zusammenhang mit dem Schutz der Biodiversität. Dazu schlüpfen die Probanden in die Rolle von Naturschützern, Ökonomen und Touristen, argumentieren aus ihrer jeweiligen Position zum Erhalt bzw der Veränderung der ökologisch wertvollen „Wümmewiesen“ und treffen gemeinsam ein begründetes Urteil zur nachhaltigen Nutzung dieser einzigartigen Landschaft. Die zentralen Ergebnisse der qualitativen Evaluation belegen eine Zunahme an Fachwissen und

Bewertungskompetenz sowie eine Sensibilisierung zum Schutz der Biodiversität.

Cornelia Jansen führt ihre Masterarbeit „*Vergleichsstudie zur Wirkung von instruktionalen oder konstruktivistisch-orientierten Lernumgebungen auf das biologische Fachwissen der Schülerinnen und Schüler*“ im biologiepädagogischen Schülerlabor durch. Dazu entwickelt sie zum Thema „Pflanzen im Winter“ eine Unterrichtseinheit und modifiziert die Lernumgebung zum einen als instruktionale, gegenstandszentrierte und zum anderen konstruktivistische Lernumgebung. Sie setzt Concept Maps ein um die Auswirkungen der unterschiedlichen Lernumgebungen auf den Erwerb von Fachwissen zu ermitteln. An der Studie beteiligen sich 131 Bremer Schülerinnen und Schüler der sechsten Schulstufe. Es zeigte sich, dass beide Lernumgebungen zu einem Wissenszuwachs der Lernenden führen, signifikante Unterschiede sind nicht nachweisbar. Eine begleitende Fragebogenerhebung belegte allerdings überraschender Weise, dass die Kinder die INSTRUKTIONALE Lernumgebung als emotionaler, aktiver und konstruktiver erlebten als den offeneren, konstruktivistisch orientierten Unterricht.

Auch **Anne M. Jarzak** beschäftigt sich in ihrer Masterarbeit mit dem Titel „*Backstage Science – Qualitative Studie zum Wissenschaftsverständnis im konstruktivistisch orientiertem Schülerlabor*“, wie Schülerinnen und Schüler – in diesem Fall der Oberstufe – die im Schülerlabor angebotene Lernumgebung zur Molekularbiologie wahrnehmen. Dazu führt sie Fokusinterviews mit 31 Probanden durch. Ihre Fragen beziehen sich auf das Wissenschaftsverständnis der Schülerinnen und Schüler und dessen Förderung durch die Teilnahme am Schülerlabor. Sie erfragt, in welchem Ausmaß die Lernumgebung des Schülerlabors von den Probanden als konstruktivistisch erlebt wird und ob der wissenschaftsethische Kontext des molekularbiologischen Moduls förderlich für das Verstehen der Experimente ist.

Die Masterarbeit von **Julia Mindermann** trägt den Titel „*Zukunftsvisionen von Kindern und Jugendlichen in Bremen zum Klimawandel und zur Biodiversität*“. Frau Mindermann befragt Schülerinnen und Schüler der 5., 10., und 12. Schulstufe zu deren Alltagsphantasien und Zukunftsvisionen

und ermöglicht so Einblicke in deren altersbedingten Veränderungen. Sie führt mit den Probanden eine Fantasiereise in eine Welt in 20 Jahren durch. Angeregt durch gezielte Impulsfragen erstellen die Probanden anschließend Zeichnungen auf Overhead-Folien und beschreiben, wie sie die zukünftige Welt gesehen haben. Die Schülerinnen und Schüler interpretieren im Anschluss ihre Zeichnungen und erlauben dadurch Einblicke in ihre sogenannten „Alltagsphantasien“. Ergänzend dazu werden mithilfe von Fragebögen die subjektiven Zukunftsängste und –wünsche und die Ängste bezüglich des Klimawandels und der Veränderung der Artenvielfalt erhoben.

Julian Kühn beschäftigt sich in seiner Masterarbeit „*Naturerfahrungen und Umwelteinstellung von Bremer Jugendlichen*“ mit der Mensch-Natur-Beziehung. Er hinterfragt das Verhältnis von Naturerfahrungen und Umwelteinstellung von Jugendlichen aus dem Bremer Stadtgebiet. Dazu führt er eine Fragebogenerhebung durch, mit der er Naturerfahrungen, Freizeitgestaltung und Wertorientierung der Jugendlichen erhebt und zu den Umwelteinstellungen der Jugendlichen in Beziehung setzt. Er stellt fest, dass für Jugendliche der soziale Kontext der Naturerfahrungen - wie die Einbeziehung von Familie und Freunden bei Aktivitäten in der Natur - besonders wichtig ist. Die subjektiven Naturzugänge zu städtischen Grünräumen ermöglichen Rückschlüsse darüber, wie Bildungsmaßnahmen im Bereich der Umwelterziehung gestaltet werden sollten.

Inhalt

Zukunftswerkstatt Wümmewiesen – Förderung der Bewertungskompetenzen der Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe 1 (Lena-Maria Kettler)	1
Vergleichsstudie zur Wirkung von instruktionalen oder konstruktivistisch-orientierten Lernumgebungen auf das biologische Fachwissen der Schülerinnen und Schüler (Cornelia Jansen)	9
Backstage Science – Qualitative Studie zum Wissenschaftsverständnis im konstruktivistisch orientierten Schülerlabor (Anne M. Jarzak)	18
Zukunftsvisionen von Kindern und Jugendlichen in Bremen zu Klimawandel und Biodiversität (Julia Mindermann)	25
Naturerfahrungen und Umwelteinstellung von Bremer Jugendlichen (Julian Kühn)	32