

Claus Bolte, Michael Albertus, Nina Bertels, Manja Erb,
Marlies Gauckler, Vincent Schneider, Theresa Schulte,
Sabine Streller

Freie Universität Berlin

Blick zurück nach vorn: PROFILES @ FU Berlin

Einleitung

PROFILES ist das Acronym für “Professional Reflection-Oriented Focus on Inquiry-based Learning and Education through Science” und eines der im 7. Förderprogramm der EU unterstützten Projekte, die sich um die Verbesserung der Praxis naturwissenschaftlicher Bildung bemühen. Im PROFILES Konsortium sind 22 Institutionen aus 21 verschiedenen Ländern der Europäischen Gemeinschaft und aus Ländern der sog. EU-assozierten Nationen vertreten (www.profiles-project.eu; siehe auch Beiträge der PROFILES Partner auf den GDCP Jahrestagungen 2011 und 2012). Mit dem folgenden Beitrag möchten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des PROFILES Teams an der Freien Universität Berlin interessierten Kolleg(inn)en einen Einblick in ihre Projektarbeiten eröffnen. Unser Beitrag wird im Wesentlichen auf die sechs ‘operativen’ Arbeitsgebiete (work packages) des PROFILES Projekts fokussieren.¹

Blick zurück

Am 1. Dezember 2010 fiel der Startschuss für das PROFILES Projekt in Berlin (PROFILES, 2010/2014; Bolte et al., 2012). Das PROFILES Projekt hat eine Laufzeit von vier Jahren. Grundsätzlich können die Ziele des PROFILES Projekts und des Konsortiums wie folgt zusammengefasst werden:

Ziel des PROFILES Projekts ist es, bildungswirksamen und auf “Inquiry“ basierenden naturwissenschaftlichen Unterricht [IBSE] zu etablieren. Dazu werden Kooperationsnetzwerke eingerichtet, in denen Kolleg(inn)en aus unterschiedlichen Bildungsbereichen zusammenkommen, um sich gegenseitig in ihren Bemühungen um eine zeitgemäße und pädagogisch wünschenswerte naturwissenschaftliche Bildung zu ergänzen und zu unterstützen.

Im Rahmen der beiden *Internationalen PROFILES Konferenzen* im September 2012 (siehe Bolte, Holbrook, & Rauch, 2012) und im August 2014 (siehe Bolte & Rauch, 2014) wurden bereits Erfahrungen mit und Ergebnisse aus dem Projekt mit interessierten Kolleg(inn)en ausgetauscht und diskutiert. Zu beiden Konferenzen wurden jeweils ein “*Book of Invited Presentations*“ verfasst und publiziert (s.o.); sie stehen auf der PROFILES Homepage (www.profiles-project.eu) zum kostenlosen Download zur Verfügung. Darüber hinaus wurden im Rahmen des PROFILES Projekts *Fallstudien und Erfahrungsberichte* erarbeitet und publiziert (Bolte, Holbrook, Mamlok-Naaman, & Rauch, 2014), die interessante Einblicke in die Arbeit der Konsortialpartner anbieten. Auch dieses Buch kann von der PROFILES Website kostenlos bezogen werden.

PROFILES bietet den Netzwerkpartnern [siehe WP8: *Dissemination and Networking*] verschiedene Unterstützungsangebote an; zu nennen sind z. B. die verschiedenen curricularen Reflektionsrahmen [siehe WP3: *Stakeholder Involvement*] oder innovative Unterrichtsmaterialien [siehe WP4: *Learning Environments*]). Die Angebote und ergriffenen Maßnahmen sollen im Zuge langfristiger ausgerichteter Lehrer/-innen-Aus- und -

¹ Die “operativen” Work packages im PROFILES Projekt lauten: WP3: “Stakeholder Involvement and Interaction”, WP4: “Learning Environments”, WP5: “Teacher Training/Teachers Continuous Professional Development”, WP6: “Teacher Ownership”, WP7: “Students Gains Evaluation” sowie WP8: “Dissemination and Networking”. WP1: “Management and Evaluation” und WP2: “Cooperation and Support” haben eher administrativen Charakter.

Fortbildungsprogramme der Professionalisierung der Teilnehmer/-innen dienen [siehe *WP5: Teacher Training*]. Ziel ist letztlich, dass die am PROFILES Projekt teilnehmenden Lehrer/-innen zusehends Verantwortung übernehmen, innovative Unterrichtsansätze umzusetzen [siehe *WP6: Teacher Ownership*], um bei ihren Schüler(inne)n naturwissenschaftsbezogene Bildungsprozesse nachhaltig auszulösen [siehe *WP7: Students Gains*].

Überblick über die ‘operativen‘ Arbeitsschwerpunkte (Work packages)

Im Rahmen von **WP3 (Stakeholder Involvement)** hat das PROFILES Konsortium auf unterschiedliche Weise Anstrengungen unternommen, verschiedene Akteure zusammenzubringen, die mit naturwissenschaftlicher Bildung befasst sind (z. B. Schüler/-innen, Lehrer/-innen, Fachdidaktiker/-innen, Naturwissenschaftler/-innen etc.), um sie in die Projektarbeit aktiv einzubinden; z. B. durch lokale, regional oder nationale Netzwerk-Treffen, durch die Internationalen PROFILES Konferenzen 2012 und 2014 (s. o.) und vor allem durch die “PROFILES (Inter)National Curricular Delphi Study on Science Education“ (Schulte & Bolte, 2012; Gauckler, Schulte & Bolte, 2014; Gauckler & Bolte in diesem Tagungsband). Diese Studie wurde maßgeblich vom FUB-Team konzipiert und koordiniert (Schulte & Bolte, 2012; Gauckler & Bolte in diesem Tagungsband). Die curricularen Delphi Studien eröffnen zahlreiche – empirisch gesicherte – Anlässe, um mit den verschiedenen Interessensvertretern über Aufgaben und Ziele, Desiderate und Erreichtes in der naturwissenschaftlichen Bildungspraxis zu reflektieren.

Im **WP4 (Learning Environments)** wurden in Anlehnung an das PARSEL Projekt (www.parsel.eu) innovative Lernmaterialien (PROFILES Module) für Unterricht und Lehrer/-innen-Bildung adaptiert oder eigens entwickelt (siehe www.profiles-project.eu). Mit Blick auf die Arbeiten des PROFILES Team an der FU Berlin sind hier u. a. die Materialien zur Einbindung naturwissenschaftsbezogener Berufsorientierung von Albertus (in Arbeit) oder die ‘märchenhaften Unterrichtsbeispiele‘ für naturwissenschaftlichen Unterricht (Erb & Streller, 2014) zu nennen.

Zentraler Auftrag im PROFILES Projekt ist die Planung und Durchführung von langfristig ausgerichteten Aus- und Fortbildungsangeboten (**WP5: Teacher Training**) für Lehramtsstudierende und für bereits berufstätige Lehrer/-innen der naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer. Anregungen und Modelle, wie solche Aus- und Fortbildungsprogramme erfolgversprechend konzipiert und realisiert werden können, liegen vor (Streller & Bolte, 2013; Streller, 2013; Bolte & Schneider, 2014; Streller & Bolte, 2014).

Im Arbeitsfeld **WP6 (Teacher Ownership)** geht es darum, Lehrer/-innen zu überzeugen, ihren Unterricht evidenzbasiert (also auf Erkenntnissen aus (fach-)didaktischer und/oder pädagogischer Forschung basierend) zu reflektieren und darum, eigene Unterrichtserfahrungen mit Kolleginnen und Kollegen zu teilen, um erfolgsträchtige Ansätze gemeinsam weiterzuentwickeln. Beispiele gelungener Aus- und Fortbildungspraxis sind u. a. im PROFILES Buch Nr. 2 (Bolte, Holbrook, Mamlok-Naaman, & Rauch, 2014), bei Streller (2014) oder Schneider und Bolte (2014) zu finden.

Alle PROFILES Bemühungen zielen letztendlich darauf ab, Schüler/-innen zu motivieren, sich mit Naturwissenschaften und naturwissenschaftlichen Sachverhalten eigeninitiiert und möglichst nachhaltig zu beschäftigen. Inwieweit dies auf ‘PROFILES-Weise‘ in Berlin (und an anderen Standorten) gelungen ist, zeigen die Ergebnisse der “**Students Gains Evaluation**“ (**WP7**); u. a. von Bolte und Streller (2011), Streller und Bolte (2013), Schneider und Bolte (2014) oder Albertus (in Arbeit).

Die **Dissemination (WP8)** der Projektergebnisse wird von der Universität Klagenfurt in Kooperation mit dem FUB-Team koordiniert. Neben verschiedenen Netzwerkaktivitäten sind hier vor allem die zahlreichen Publikationen aller Konsortialpartner zu nennen und zu

würdigen². Neben den drei PROFILES Büchern (s. o.) wurden bislang zwei PROFILES Themenhefte in Englisch publiziert. Auch in deutscher Sprache sind Einblicke in die PROFILES Projekt-Aktivitäten zu erhalten; neben den bereits erwähnten PROFILES Beiträgen in den zurückliegenden GDGP-Tagungsbänden (2012; 2013) sei hier auf das aktuelle MNU-Journal (2014, Jg. 67, Nr. 06) hingewiesen.

Blick nach vorn

Gegenwärtig sieht das PROFILES Konsortium dem nahenden Projektende entgegen. Dem Team an der FU Berlin wie auch den anderen Konsortialpartner verbleiben noch knapp drei Monate, um ihre erfolgreich initiierten Arbeiten so voranzubringen und zu verstetigen, dass sie auch über die Projektlaufzeit hinaus möglichst nachhaltig wirken. Da das 7. Förderprogramm der Europäischen Kommission nunmehr ausläuft und sowohl der Förderschwerpunkt als auch das Fördervolumen der neuen EU Kampagne „Horizon 2020“ deutlich verändert wurden, bleibt abzuwarten, ob bzw. in welcher Weise das PROFILES Projekt fortgesetzt werden kann und wird. Sicher ist jedoch, dass an vielen PROFILES Standorten viele der ergriffenen Maßnahmen auch ohne Unterstützung der EU fortgeführt werden. Die kontinuierliche Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern der naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer ist u. E. eine zentrale gesellschaftliche und bildungspolitisch relevante Aufgabe, die auch in Zukunft großer und weiterer Anstrengungen bedarf; denn der Weg zu einer naturwissenschaftlich wohl gebildeten Gesellschaft ist lang und gegenwärtig noch über weite Strecken recht unwegsam und beschwerlich. So gesehen hat das PROFILES Konsortium ein kleines Stück des Weges ebnen können und aufzeigen können, wie Lehrer/-innen-Bildung optimiert und ein Beitrag zur allgemeinen naturwissenschaftlichen Bildung möglichst vieler gewährleistet werden kann.

Literatur²

- Bolte, C. (2014). Naturwissenschaftliche Bildung im Spiegel des PROFILES Projekts. In: *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 67, 6, 324-328.
- Bolte, C., & Rauch, F. (2014; eds). *Enhancing Inquiry-based Science Education and Teachers' Continuous Professional Development in Europe: Insights and Reflections on the PROFILES Project and other Projects funded by the European Commission*. Berlin: Freie Universität Berlin (Germany) / Klagenfurt: Alpen-Adria-Universität Klagenfurt (Austria).
- Bolte, C., Holbrook, J., Mamlok Naaman, R., & Rauch, F. (2014; eds.). *Science Education and Teachers Continuous Professional Development in Europe: Case Studies from the PROFILES Project*. Berlin: Freie Universität Berlin (Germany) / Klagenfurt: Alpen-Adria-Universität Klagenfurt (Austria).
- Bolte, C., Holbrook, J., & Rauch, F. (2012; eds.). *Inquiry-based Science Education in Europe: First Examples and Reflections from the PROFILES Project*. University of Klagenfurt (Austria).
- Bolte, C., S. Streller, M. Rannikmae, J. Holbrook, A. Hofstein, R. Mamlok Naaman, F. Rauch (2012). *PROFILES Projekt erfolgreich gestartet*. S. Bernholt (Hg.): *Konzepte fachdidaktischer Strukturierung für den Unterricht. Zur Didaktik der Physik und Chemie*. Münster: Lit-Verlag. S. 589-591.
- Schneider, V., Bolte, C. (2013). *Stages of Concerns angehender Chemielehrer/innen hinsichtlich IBSE Unterricht*. S. Bernholt (Hg.): *Inquiry-based learning - Forschendes Lernen. Zur Didaktik der Physik und Chemie*. <http://www.gdcp.de/index.php/tagungsbaende/tagungsband-uebersicht/145-tagungsbaende/2013/4220-band33>. Stand und Zugriff: 06.03.2013 – 19:00 Uhr.
- Streller, S. (2013). *PROFILES in der Lehramtsausbildung*. In: S. Bernholt (Hg.): *Zur Didaktik der Physik und Chemie. Probleme und Perspektiven*. <http://www.gdcp.de/index.php/tagungsbaende/tagungsband-uebersicht/145-tagungsbaende/2013/4220-band33>. Stand und Zugriff: 06.03.2013 – 19:00 Uhr..
- Erb, M., Streller, S. (Hg.; 2014). *Es wa(h)r einmal... Naturwissenschaften im Märchen*. Münster: Schöningh-Verlag.
- Streller, S. (2014). *Seifenblasen – vergängliche Schönheit*. In: *Der Mathematische und Naturwissenschaftliche Unterricht*, 67, 6, 345-349.

² Eine Liste der aus dem PROFILES Projekt hervorgegangenen Publikationen ist auf der PROFILES Homepage (www.profiles-project.eu) zu finden.