

TRENNtivity: Ein Beispiel für die Nachhaltigkeit von ProDaZ-Elementen in der Lehramtsausbildung

von Dr. Melanie Beese, Dennis Kirstein

Im September 2019 erschien im Themenheft ‚Fachsprache‘ der Zeitschrift ‚Unterricht Chemie‘ (Friedrich-Verlag) der Beitrag ‚TRENNTivity - Fachsprache im Themenfeld ‚Stoffgemische und Trennverfahren‘ spielerisch üben und anwenden“. Er wurde veröffentlicht von Ruth Bebernik (Mathematikdidaktik, UDE), Dennis Kirstein (Chemiedidaktik, UDE), Ülkü Türk (Gesamtschule Emschertal in Duisburg) und Melanie Beese (ProDaZ, UDE).

Das Spiel stellt eine schüler*innenzentrierte Möglichkeit zum produktiven Üben sowohl der fachlichen wie der sprachlichen Kompetenzen im Themenbereich „Trennverfahren“ dar und ist – wenn man so will – ein Beispiel für die Potenziale und die Nachhaltigkeit der von ProDaZ entwickelten Inhalte und Formate in der Lehramtsausbildung.

Denn Bebernik, Kirstein und Türk wurden bereits als HRSGe-Studierende im DaZ-Modul im Bachelor zu dem Spiel inspiriert. Zu Beginn des Masters besuchten sie dann gemeinsam ein ProDaZ-Seminar, in dem sie neu entwickelte Konzepte zum sprachlichen und fachlichen Lernen im mathematischen und im naturwissenschaftlichen Unterricht kennenlernten. Diese dienten als Anregung für das Spiel, das sie anschließend im Rahmen eines gemeinsamen Studienprojekts im Praxismester an zwei Gesamtschulen und einer Realschule evaluierten. Betreut wurden sie dabei von Lehrenden der Chemiedidaktik sowie aus ProDaZ.

Im Rahmen einer bildungswissenschaftlichen Projektwerkstatt entwickelten die drei Studierenden das Spiel weiter und evaluierten es erneut an drei Schulen. Dabei wurde sowohl das fachliche als auch das fachsprachliche Lernen in den Blick genommen.

Aufgrund der positiven Ergebnisse wandten sich die drei ehemaligen Studierenden nach ihrem Studium an ProDaZ mit der Überlegung, die sprachdidaktischen Hintergründe des Spiels aufzuarbeiten und Chemielehrkräften Konzept und Material zugänglich zu machen.

Im Ergebnis entstand der o.g. Zeitschriftenbeitrag, der das didaktische Konzept vorstellt. Das dazugehörige konkrete Spielmaterial wurde im Kompetenzzentrum von ProDaZ veröffentlicht. Kurz nachdem im ProDaZ-Newsletter darüber informiert worden war, erhielt ProDaZ positive Rückmeldungen zu dem Spiel aus Zentren für Schulpraktische Lehrer*innenbildung und von Lehrkräften.



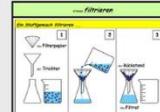
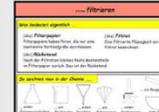
Weitere Kontexte der Zusammenarbeit waren schnell gefunden: so publizierten Dennis Kirstein und Melanie Beese zum Thema „Sprache im Chemieunterricht“, zur Konzeption didaktischer Elemente zum sprachlichen und fachlichen Lernen für die Ausbildung von HRSGe-Lehrkräften sowie zu interdisziplinären Abschlussarbeiten in diesem Kontext.

In diesem Fall kann man also von einer dialogischen Beziehung zwischen ProDaZ und Lehramtsstudierenden sprechen: ProDaZ-Elemente, die innerhalb des Studiums kennengelernt wurden, sind hier in der Praxis produktiv angewendet und wiederum an ProDaZ herangetragen worden, um sie weiterzuentwickeln und einem größeren Publikum zugänglich zu machen.

https://www.uni-due.de/prodaz/spiel_stoffgemische_trennverfahren.php



TRENNTivity
Spielmaterialien zum Herunterladen

 TRENNTivity Spielanleitung Mehr lesen →	 TRENNTivity Spielchips Empfohlenes Druckerpapier: Etiketten DIN A4 (bedruckbar, selbstklebend) Mehr lesen →	 TRENNTivity Erklären Empfohlenes Druckerpapier: Druckerpapier, dick (ab 100g/m²) Mehr lesen →	 TRENNTivity Pantomime Empfohlenes Druckerpapier: Druckerpapier, dick (ab 100g/m²) Mehr lesen →	 TRENNTivity Zeichnen Empfohlenes Druckerpapier: Druckerpapier, dick (ab 100g/m²) Mehr lesen →
--	---	---	---	---

Von formalen und natürlichen Sprachen: Eine Kooperation zwischen der Didaktik der Informatik und ProDaZ

von Fatma Batur, Jan Strobl

`start();`

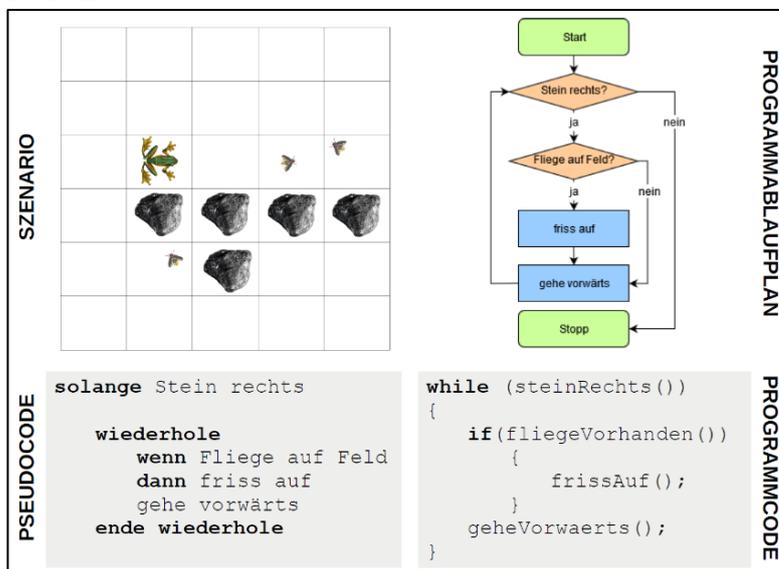
Ist Informatikunterricht zuerst und vor allem Sprachunterricht?

Der Informatikdidaktiker Scott R. Portnoff bejaht diese Frage mindestens für den Aspekt des Programmierens eindeutig. Das Erlernen von und Umgehen mit Sprachen ist grundlegender Bestandteil des Fachs, was auch ein Blick in den Kernlehrplan verdeutlicht: *Formale Sprachen* wie die Programmiersprache *Java*, aber auch grafische Notationsformen wie *Programmablaufpläne* werden von Schüler*innen im Informatikunterricht in der Sekundarstufe II in NRW gelesen und geschrieben. Ebenso sollen solche Darstellungen erläutert und beschrieben werden und somit in *Natürliche Sprachen* „übersetzt“ werden können. Als *Natürliche Sprachen* werden – in Unterscheidung von formalen Sprachen – üblicherweise von Menschen gesprochene Sprachen wie das Deutsche bezeichnet. Aus didaktischen Erwägungen heraus hat sich für den Informatikunterricht zusätzlich eine Mischform in Form von *Pseudocode* (siehe Abbildung) etabliert.

Hierbei können sich auf Wortebene Elemente der formalen Sprache in natürlichsprachlichen Texten wiederfinden und umgekehrt: So ist z.B. der Name einer Methode – ihr *Bezeichner* (z.B. `steinRechts()`) – auch dann klein zu schreiben, wenn es sich um ein Nomen handelt.

Seit dem Wintersemester 2018/19 erforschen Fatma Batur (Didaktik der Informatik) und Jan Strobl (Institut für DaZ/DaF) an der Universität Duisburg- Essen die sprachlichen Anforderungen des Informatikunterrichts und Ansätze zur Verbindung des Lehrens und Lernens von natürlichen und formalen Sprachen. Der Aspekt der Sprachbildung ist im Fach Informatik ein vergleichsweise neues Feld. Im Rahmen dieser Kooperation entstand u.a. ein Konferenzbeitrag zum *Beschreiben von Klassendiagrammen* unter Verwendung eines *genredidaktischen Ansatzes* auf der WiPSCE (Workshop in Primary and Secondary Computing Education) 2019 in Glasgow. Außerdem wurde bei einer Arbeitsgruppe der Bezirksregierungen in NRW zum *Sprachsensiblen Informatikunterricht* mitgewirkt. Seit dem Wintersemester 2019/20 wird nun auch die Lehrveranstaltung „Sprachbildung

im Informatikunterricht“ am Lehrstuhl Didaktik der Informatik im Rahmen des Masterstudiums an der Universität Duisburg-Essen angeboten. Ein wichtiger Bestandteil des Seminars ist die Analyse von Lehrmaterialien wie Schulbüchern und Abituraufgaben im Fach Informatik. Hierbei ist festzustellen, dass die Abituraufgaben besonders *textlastig* sind. Die Schüler*innen sollen z.B. auf Grundlage eines Fließtextes die komplexe Organisation von Rettungseinsätzen nachvollziehen und diese dann in eine formale Struktur überführen. Im Seminar wurde deutlich, dass diese Anforderungen nicht ohne sprachdidaktische Vermittlung/Anleitung zu bewältigen ist.



In der abschließenden Gruppendiskussion nach dem ersten Durchlauf bekundeten die Seminarteilnehmer*innen, dass sich ihr Blick auf die Fachtexte des Informatikunterrichts geschärft hätte und somit ein bewusster Umgang damit angeregt wurde.

`stop();`

Batur, F. & Strobl, J.: *Discipline-Specific Language Learning in a Mainstream Computer Science Classroom: Using a Genre-Based Approach*. In: 14th Workshop in Primary and Secondary Computing Education (WiPSCE'19), Article No. 25, Glasgow, Scotland UK. ACM Press, New York, NY, USA 2019.

Sprachbildung in Praxisphasen im Lehramtsstudium

von Dr. Stefanie Jahn

Seit dem Wintersemester 2014/15 können Lehramtsstudierende an der Universität Duisburg-Essen eine Zusatzqualifikation im Bereich Sprachbildung (ZuS: Sprachbildung in mehrsprachiger Gesellschaft) erwerben. Dazu müssen sie in vier Bereichen Leistungspunkte in speziell dafür ausgewiesenen Lehrveranstaltungen erwerben.

Einen dieser Bereiche bilden die Praxisphasen im Lehramtsstudium. Hier können die Studierenden Vorbereitungs- und Begleitseminare wählen, die einen inhaltlichen Schwerpunkt auf den Bereich der Sprachbildung legen, und das dazugehörige Praktikum an geeigneten Schulen und Einrichtungen absolvieren, die zum größten Teil mit ProDaZ kooperieren. Die Vorbereitungs- und Begleitveranstaltungen werden meist von ProDaZ-Mitarbeiter*innen angeboten.

Für viele Studierende stellt das Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Eignungs- und Orientierungspraktikum (EOP), das in der Regel im ersten oder zweiten Semester belegt wird, eine Einführung in die Thematik dar. Ein Teil der derzeit zwölf Seminarsitzungen befasst sich vorrangig mit dem Sprachbildungsschwerpunkt. In diesen Sitzungen werden Themen wie der Umgang mit Mehrsprachigkeit an Schulen, Mehrsprachigkeit als Bildungsziel, Alltags- und Bildungssprache, Durchgängige Sprachbildung, Sprachsensibler Fachunterricht und Scaffolding behandelt. Außerdem fokussieren die Aufgaben des Modulportfolios, das die Studierenden nach dem Praktikum einreichen, an verschiedenen Stellen die Aspekte Sprachbildung und Mehrsprachigkeit. Beispielsweise sollen die angehenden Lehrkräfte in einer der drei Hauptaufgaben des Portfolios Unterricht unter dem Aspekt der sprachlichen Anforderungen und der sprachlichen Unterstützung beobachten. In einer weiteren Teilaufgabe sind sie aufgefordert, Ideen für die Verknüpfung von sprachlichem und fachlichem

Lernen in Bezug auf eine konkrete Unterrichtssequenz zu formulieren.

Lehramtsstudierende werden in diesen Seminaren zu einem sehr frühen Zeitpunkt ihres Studiums für das zentrale Thema Sprachbildung und Mehrsprachigkeit sensibilisiert. Sie beobachten und analysieren insbesondere die schulische Praxis von Beginn an mit diesem speziellen Fokus. Bei vielen Studierenden verändert und präzisiert sich dabei die Wahrnehmung sprachlicher Heterogenität und sprachlicher Anforderungen beim fachlichen Lernen. Im Seminar sind die Gespräche und Beiträge anfangs oft noch geprägt von nach wie vor verbreiteten, aber unzutreffenden Vorstellungen wie z. B., dass der Gebrauch anderer Sprachen als Deutsch möglichst vermieden werden müsse oder dass Sprachbildung nur in ‚sprachlichen‘ Fächern erfolgen müsse und könne. In der letzten Aufgabe des Portfolios sollen die Studierenden ihre Praktikumserfahrungen reflektieren und daraus Ziele für ihre weitere Professionalisierung ableiten. Aus diesen Reflexionen spricht oft eine veränderte Perspektive auf das Thema, die zeigt, dass viele der Studienanfänger*innen ein Bewusstsein dafür entwickelt haben, wie relevant das Thema für ihren zukünftigen Unterricht und ihre weitere Ausbildung ist, und dass sie den Umgang mit den Anforderungen im Bereich der Sprachbildung differenzierter reflektieren können.

Das Vorbereitungs- und Begleitseminar zum ersten Praktikum im Lehramtsstudium leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Sensibilisierung und Professionalisierung angehender Lehrkräfte in Hinsicht auf das Thema Sprachbildung und Mehrsprachigkeit an Schulen.

[Mavruk, G., Pitton, A., Weis, I., Wiethoff, M. \(2017\): DaZ und Praxisphasen – ein innovatives Konzept an der Universität Duisburg-Essen.](#)



Im nächsten ProDaZ-Journal:

Seit Oktober 2014 arbeitet das Institut für DaZ/DaF zusammen mit Kolleg*innen aus Physik, Technik, Geschichte, Politik und Turkistik im Rahmen des BMBF-Projekts „SchriFT – Schreiben im Fachunterricht der Sekundarstufe I unter Einbeziehung des Türkischunterrichts“, aus dem ein im Jahr 2019 erschienener Sammelband zur ersten Projektphase hervorgegangen ist. Im nächsten ProDaZ-Journal werden praxisrelevante Forschungsergebnisse zu Sprachbildung aus dem SchriFT-Projekt vorgestellt, sowie Hinweise auf empirisch geprüfte Unterrichtsmaterialien gegeben.

Das ProDaZ-Journal erscheint halbjährlich.

Redaktion: Denise Büttner, Jan Strobl

Projektleitung: Prof. Dr. Heike Roll, Dr. Erkan Gürsoy

Regelmäßig neue Veröffentlichungen im

Online-Kompetenzzentrum unter:

<https://www.uni-due.de/prodaz>

