Sarah Rau[1]
Stefan Rumann[1]

[1]Universität Duisburg-Essen

Sprachbildende Maßnahmen im Sachunterricht - eine Re-Analyse von Unterrichtsvideos

Der Sachunterricht (SU) hat zum Ziel, die Auseinandersetzung mit der Lebenswelt anzuregen und zu fördern (GDSU, 2013). Für eine lernwirksame Auseinandersetzung mit der Lebenswelt ist der Austausch von Überlegungen, Beobachtungen und Ergebnissen unabdingbar (MSW NRW, 2008). Hierfür benötigen die SchülerInnen mündliche und schriftliche Fähigkeiten, welche. sich über das gesamte fachsprachliche Repertoire erstrecken. Sowohl auf der Wortebene (z. B. Fachbegriffe) als auch der Satz- und Textebene müssen die SchülerInnen fachspezifische Sprachstrukturen erlernen (Beese et al., 2014). Weiterhin soll der SU die jungen Lernenden auch auf die inhaltliche, methodische und fachsprachliche Arbeit in den Schulfächern der Sekundarstufe I vorbereiten (z. B. Archie, Rank, & Franz, 2014; Benholz & Rau, 2011; Quehl & Trapp, 2013). Die breite Anlage der Inhalte im Sachunterricht, bestehend aus Gesellschafts- und Naturwissenschaften wie auch vielperspektivischen Inhalten, erfordert zudem die Auseinandersetzung mit ganz unterschiedlichen fachsprachlichen Strukturen. Während beim historischen Lernen Vergangenheitsformen und das Lesen historischer Quellen eingeübt werden müssen, ist beim naturwissenschaftlichen Lernen der Umgang mit unpersönlichen Ausdrücken, Fachverben mit festen Präpositionen oder fachspezifischen Abkürzungen zu erlernen (Beese et al., 2014).

Die sprachlichen Herausforderungen im SU sind nur fragmentarisch beschrieben und beschränken sich zumeist auf naturwissenschaftliche Themen, vor allem das Experimentieren im SU findet Berücksichtigung (Quehl & Trapp, 2013). SU-Lehrkräfte müssen daher auf Erkenntnisse und Materialien der Sekundarstufe I zurückgreifen. In den naturwissenschaftlichen Bezugsfächern der Sekundarstufe I, darunter auch Chemie oder Physik, liegen bereits viele Projekte vor, in denen Fördermaßnahmen entwickelt und erprobt wurden (Beese & Siems, 2015). Auch einige wenige Projekte zu gesellschaftswissenschaftlichen Themen liegen nach Altun, Günther und Oleschko (2015) vor.

Sprachliche Stolpersteine im SU müssen die Lehrkräfte also weitgehend selbst identifizieren. Unter Berücksichtigung der individuellen Voraussetzungen der GrundschülerInnen müssen sie dann sprachbildende Maßnahmen zur Bewältigung der Stolpersteine planen, durchführen und evaluieren (Beese & Roll, 2015). Für einen kompetenten Umgang mit fachsprachlichen Herausforderungen müssen Lehrkräfte im Laufe der Ausbildung unterschiedliche Maßnahmen erlernen, mit denen sie die Sprachbildung ihrer Lernenden in allen Inhaltsbereichen des SU unterstützen können. Dabei sind zwei Arten von Maßnahmen zu unterscheiden. Einerseits gibt es *grundlegende Maßnahmen*, die essentiell für das Gelingen sprachbildenden Fachunterrichts sind. Dazu gehört beispielsweise, dass verschiedene Interaktionsangebote den SchülerInnen ermöglichen, sich auf unterschiedliche Art und Weise auszudrücken und dass innerhalb einer Unterrichtsstunde unterschiedliche Aufgaben gestellt werden, deren Beantwortung auf unterschiedlichem Anforderungsniveau erfolgen kann. Andererseits gibt es *spezifisch sprachbildende Maßnahmen*, etwa die bewusste Unterstützung bei der Anwendung fachsprachlicher Strukturen in Form von Wortspeichern oder Satzanfängen. Diese Maßnahmen erfordern in hohem Maße diagnostische Kompetenz in Bezug auf die individuellen Schülervoraussetzungen wie auch eine dezidierte Analyse der sprachlichen Anforderungen, die der Lerngegenstand mit sich bringt.

Forschungsfrage & Annahmen
FF: In welchem Ausmaß gelingt es angehenden Lehrkräften über den Verlauf des Vorbereitungsdienstes, qualitätsvolle sprachbildende Maßnahmen im SU umzusetzen?
Annahmen: Der Einsatz sprachbildender Maßnahmen gelingt in einigen Qualitätsaspekten besser als in anderen und fällt in den naturwissenschaftlichen Stunden höher aus als in gesellschaftswissenschaftlichen oder vielperspektivischen Stunden.

Material & Methoden
Für die Analyse werden Videodaten aus dem Projekt EuLe (Windt & Rumann, 2016) herangezogen. Bei zwölf angehenden Lehrkräften wurden je ein verpflichtender Unterrichtsbesuch zu Beginn, in der Mitte und am Ende des Vorbereitungsdienstes videographiert (Abb. 1).

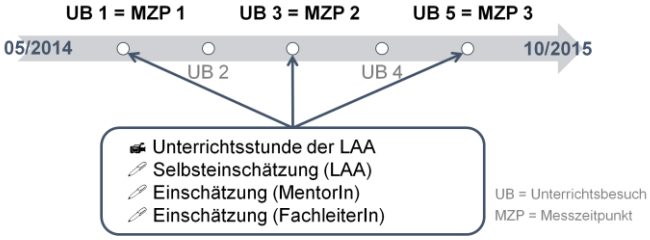

Abb. 1: Studiendesign im Projekt EuLe, Teilprojekt Unterrichtsdurchführung

Die Unterrichtsvideographien wurden inhaltsanalytisch ausgewertet. Dafür wurde ein Kategoriensystem für qualitätsvolle Sprachbildung im SU entwickelt (Abb. 2), welches auf den Merkmalen der Unterrichtsqualität im SU (Rau, Windt & Rumann, 2015) basiert. Das Kategoriensystem beschreibt qualitätsvolle Sprachbildung in zehn Facetten, welche wiederum in 29 Kriterien differenziert werden. Die Facetten lassen sich in grundlegende und spezifisch sprachbildende Maßnahmen einteilen:

- *Grundlegende Maßnahmen*: Fachliche Klarheit, Sprachliche Klarheit, Interaktionsangebote, Differenzierung des sprachlichen Anforderungsbereiches, Positive Fehlerkultur
- *Spezifisch sprachbildende Maßnahmen*: kognitive Strategien, Differenzierung der Lernzeit, Förderung und Anwendung der Fachsprache, Individuelle Dokumentation, Arbeitsmethoden der Sprachbildung

Die qualitative Inhaltsanalyse (Mayring, 2010) führten drei Kodiererinnen im Rahmen ihrer Qualifikationsarbeiten mithilfe der Software MAXQDA durch. Interkoder-Übereinstimmungen bei n = 8 Unterrichtsvideos, bezogen auf die 29 Kriterien, sind mit 66,4% akzeptabel.

Ergebnisse
Die Analysen[1] zeigen, dass auch zum Ende des Vorbereitungsdienstes Maßnahmen, die die Sprachbildung der Lernenden fördern, zum Teil nur marginal berücksichtigt werden (Tab. 1). Während in fast allen Dokumenten die Facetten 1 bis 4 (= grundlegende Maßnahmen) in hohem Maße ausgeprägt sind, weisen die übrigen Facetten (= spezifisch sprachbildende Maßnahmen) eine geringfügigere Ausprägung auf. Darüber hinaus ist Tab. 1 zu entnehmen, dass die Facetten von Beginn zum Ende des Vorbereitungsdienstes weniger umgesetzt werden.

[1] Die Facette ‚Positive Fehlerkultur' konnte aufgrund der nicht vorliegenden Audioaufnahmen der SchülerInnen nur unzureichend bewertet werden (Auberg & Hoyer, 2015; Ludigkeit, 2015) und fließt nicht in die weiteren Ergebnisse mit ein.

Facette	1 Fachliche Klarheit	2 Sprachliche Klarheit	3 Inter-aktions-angebote	4 Differen-zierung des sprachl. AFB	5 kognitive Strategien	6 Differen-zierung der Lernzeit	7 Förderung & Anwendung der Fachsprache	8 Indivi-duelle Doku-mentation	9 Arbeits-methoden der Sprachbildung
MZP1	11.0	12.0	9.7	12.0	8.0	5.5	4.5	5.7	4.0
MZP2	11.5	12.0	8.7	9.0	4.3	3.0	3.3	4.7	1.7
MZP3	11.0	12.0	9.7	10.3	2.0	3.0	1.8	2.0	1.3

Tab. 1: Veränderung des Einsatzes von 9 sprachbildenden Facetten zu den MZP 1, 2 und 3, abgetragen über „Treffer in … Dokumenten“, maximale Ausprägung = 12

Betrachtet man die Inhaltsbereiche des SU, so unterscheidet sich die Umsetzung sprachbildender Maßnahmen nur geringfügig zwischen naturwissenschaftlichen, gesellschaftswissenschaftlichen und vielperspektivischen Stunden. Auffälligkeiten zeigen sich auch hier mit Blick auf die spezifisch sprachbildenden Facetten 5 bis 9. So wird etwa ‚Individuelle Dokumentation‘ mit 44% im naturwissenschaftlichen Unterricht deutlich mehr umgesetzt als im gesellschaftswissenschaftlichen (29%) oder vielperspektivischen (27%) Unterricht. In vielen Fällen ist die von der Lehrkraft gewählte Dokumentationsform sachgemäß: Protokolle finden den Einsatz bei Versuchen; bei technischen Konstruktionen werden Skizzen angefertigt. Allerdings finden die Kriterien ‚individuelle Dokumentation‘ (auch sprachlich individuell) und ‚prozessbezogene Dokumentation‘ weniger Beachtung.
Bei den ‚Arbeitsmethoden der Sprachbildung‘ schneiden die naturwissenschaftlichen Stunden mit 16% etwas schlechter ab, als die gesellschaftswissenschaftlichen (22%) und vielperspektivischen (27%) Stunden. Methoden für die rezeptive oder produktive Arbeit an und mit Sachtexten finden im naturwissenschaftlichen SU kaum Berücksichtigung. Das Methodentraining wurde bei allen Inhaltsbereichen vernachlässigt.

Diskussion & Ausblick

In der ersten Phase der Lehramtsausbildung scheint es zu gelingen, angehenden Lehrkräften eine Grundkompetenz für Sprachbildung zu vermitteln. Die analysierten Unterrichtsstunden sind bereits zu Beginn des Vorbereitungsdienstes inhaltlich und sprachlich klar. Auch können die zwölf angehenden Lehrkräfte schon beim ersten Unterrichtsbesuch eine große Variation an Interaktionsangeboten anbieten und sprachliche Anforderungsbereiche variieren, sodass auch eine heterogene Schülerschaft vom Unterrichtsangebot profitieren kann.
Die spezifisch sprachbildenden Maßnahmen sind zu Beginn des Vorbereitungsdienstes entwicklungsbedürftig ausgeprägt und finden zum Ende des Vorbereitungsdienstes fast gar keine Berücksichtigung mehr. Entweder scheint für die angehenden Lehrkräfte mit Implementation der Maßnahmen zu Beginn der gemeinsamen Arbeit eine ‚Grundlage geschaffen‘ zu sein, die nicht weiter trainiert werden muss, oder aber die steigenden Anforderungen des Vorbereitungsdienstes verdrängen sprachbildende Maßnahmen zunehmend. Aufgrund der allgemein eher niedrigen Umsetzung spezifischer Maßnahmen scheint es, dass vorliegende Fördereinheiten nur wenig Beachtung finden oder möglicherweise nicht auf den SU übertragbar sind.
Es ist also erforderlich, konkrete sprachliche Anforderung aller Inhaltsbereiche des SU zu analysieren und Materialien zum Umgang mit diesen Anforderungen zu erproben. Darüber hinaus sollte das Thema Sprachbildung im Fachunterricht als Beitrag zu Unterrichtsqualität verpflichtend in die Lehrerbildung Einzug halten. Dies gelingt bereits in Bezug auf grundlegende Maßnahmen. Betrachtet man die Umsetzung spezifisch sprachbildender Maßnahmen, so besteht dort Handlungsbedarf.

Literatur

Altun, T., Günther, K., & Oleschko, S. (2015). Bildungspolitische Voraussetzungen für sprachbildenden Unterricht in den Fächern des Fächerverbundes Gesellschaftslehre/Gesellschaftswissenschaften. In: C. Benholz, M. Frank & E. Gürsoy (Hg.). Deutsch als Zweitsprache in allen Fächern. Konzepte für Lehrerbildung und Unterricht (S. 105-122). Stuttgart: Klett.

Archie, C., Frank, A., & Franz, U. (2014). Sprachbildung im und durch Sachunterricht. In A. Hartinger & K. Lange (Hrsg.). Sachunterricht – Didaktik für die Grundschule (S. 198-206). Berlin: Cornelsen.

Auberg, J. & Hoyer, J. (2015). Entwicklung der Sprachbildung als Unterrichtsqualitätsmerkmal im Sachunterricht über den Verlauf des Vorbereitungsdienstes. Unveröffentlichte Bachelor-Arbeit, Universität Duisburg-Essen: Essen.

Beese, M., Benholz, C., Chlosta, C., Gürsoy, E., Hinrichs, B., Niederhaus, C., & Oleschko, S. (2014). Sprachbildung in allen Fächern. München: Klett.

Beese, M. & Roll, H. (2015). Textsorten im Fach – zur Förderung von Literalität im Sachfach in Schule und Lehrerbildung. In: C. Benholz, M. Frank & E. Gürsoy (Hg.). Deutsch als Zweitsprache in allen Fächern. Konzepte für Lehrerbildung und Unterricht (S. 51-72). Stuttgart: Klett.

Beese, M. & Siems, M. (2015). Fachsprache konkret: Zentrale Elemente von Sprache im textsorten- und operatorenbasierten Unterricht in den Naturwissenschafen. In: C. Benholz, M. Frank & E. Gürsoy (Hg.). Deutsch als Zweitsprache in allen Fächern. Konzepte für Lehrerbildung und Unterricht (S. 93-104). Stuttgart: Klett.

Benholz, C. & Rau, S. (2011). Möglichkeiten der Sprachförderung im Sachunterricht der Grundschule, Verfügbar unter: [https://uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/sprachfoerderung_sachunterricht_grundschule.pdf] [23.08.2016].

Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (2013). Perspektivrahmen Sachunterricht (Vollständig überarb. und erw. Aufl). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Ludigkeit, S. (2015). Sprachbildung als Unterrichtsqualitätsmerkmal im Sachunterricht zu Beginn des Vorbereitungsdienstes. Unveröffentlichte Bacheor-Arbeit, Universität Duisburg-Essen: Essen.

Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken (11., aktual. u. überarb. Aufl). Weinheim: Beltz.

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSW NRW) (2008): Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule. Lehrplan Sachunterricht. Frechen: Ritterbach Verlag.

Quehl, T. & Trapp, U. (2013). Sprachbildung im Sachunterricht der Grundschule. Mit dem Scaffolding-Konzept unterwegs zur Bildungssprache. Münster: Waxmann.

Rau, S., Windt, A. & Rumann, S. (2015). Entwicklung von Sachunterricht in der zweiten Phase der Lehrerbildung. In: S. Bernholt (Hrsg.), Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bremen 2014 (S. 603-605). Kiel: IPN.

Windt, A. & Rumann, S. (2016). EuLe: Planung, Durchführung & Reflexion von Sachunterricht im Vorbereitungsdienst. In: C. Maurer (Hrsg.), Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Berlin 2015. (S. 276). Universität Regensburg