

# Sprachliche Bildung im Fachunterricht: Kein Kann, sondern ein Muss

Prof. Dr. Zeynep Kalkavan-Aydın  
Pädagogische Hochschule Freiburg

Wissenschaft im Dialog  
IBBW Stuttgart, 22.11.2022

# Gliederung

1. Was macht Sprache im Fach so wichtig und schwierig?
2. Wie kann Sprachbildung im Fach gelingen?
3. Take-Home Messages zum sprachsensiblen Fachunterricht

# Sprache im Fach als Herausforderung

## Was macht Sprache im Fach so wichtig und schwierig?

- Sprache ist sowohl Medium als auch Gegenstand jedes Unterrichtsfaches, daher hat jedes Fach spezifische sprachliche Anforderungen an die Lernenden (z.B. Leisen 2011; Vollmer & Thürmann 2013; Ahrenholz et al. 2019)
- konzeptuelles Lernen findet im Fachunterricht mit der Integration sprachlicher Repräsentationen von schülerseitigen Präkonzepten statt, und zwar durch Reflexion über Alltags- und Fachsprache auf Wort-, Satz- und Textebene (Kniffka & Roelcke 2016)
- Berücksichtigung unterschiedlicher sprachlicher Register (Alltagssprache, Schulsprache, Bildungssprache, Fachsprache, Wissenschaftssprache etc.): *Registerbewusstsein* fördern, *Registersensibilität* und *Registerkompetenz* stärken (vgl. Efing & Sander 2022)

# Sprache im Fach als Herausforderung

## Sprachliche Handlungen

Herausfordernd ist das „**fächerübergreifende** Konzept der Bildungssprache als sprachliches Register, das in Kontexten formaler Bildung relevant ist“ (Schramm et al. 2013: 299, Markierung von ZKA).

- *beschreiben, beweisen, erklären, erläutern, erörtern, interpretieren, nennen, zeigen etc.*
- sprachliche Handlungen (=Operatoren) als kommunikative und kognitive Problemlöseverfahren, die an spezifische sprachliche Mittel, Formulierungsmuster und Texttypen gebunden sind
- z.B. *Beschreiben* im Deutschunterricht, Sachunterricht, Matheunterricht etc.: Berücksichtigung fachspezifischer Darstellungsformen, diskontinuierliche Texte

(Vollmer & Thürmann 2010, Feilke 2012, Dalton-Puffer 2007)

# Sprache im Fach als Herausforderung

Physik Sek 1 (Bildungsplan BW Sek 1, 2020)

(meta)kognitive, rezeptive,  
produktive und interaktive  
Sprachhandlungen  
(mündlich & schriftlich)

Die Schülerinnen und Schüler können	
<b>Erkenntnisse verbalisieren</b>	
1.	<u>zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung unterscheiden</u>
2.	funktionale <u>Zusammenhänge zwischen physikalischen Größen verbal beschreiben</u> (zum Beispiel „je-desto“-Aussagen) und <u>physikalische Formeln erläutern</u> (zum Beispiel Ursache-Wirkungs-Aussagen, unbekannte Formeln)
3.	sich <u>über physikalische Erkenntnisse und deren Anwendungen unter Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen austauschen</u> (unter anderem Unterscheidung von Größe und Einheit, Nutzung von Präfixen und Normdarstellung)
4.	physikalische Vorgänge und <u>technische Geräte beschreiben</u> (zum Beispiel zeitliche Abläufe, kausale Zusammenhänge)
<b>Erkenntnisse dokumentieren und präsentieren</b>	
5.	physikalische Experimente, Ergebnisse und Erkenntnisse – auch mithilfe digitaler Medien – <u>dokumentieren</u> (zum Beispiel Skizzen, Beschreibungen, Tabellen, Diagramme und Formeln)
6.	<u>Sachinformationen und Messdaten aus einer Darstellungsform entnehmen und in andere Darstellungsformen überführen</u> (zum Beispiel Tabelle, Diagramm, Text, Formel)
7.	in unterschiedlichen Quellen recherchieren, Erkenntnisse sinnvoll strukturieren, sachbezogen und adressatengerecht aufbereiten sowie unter Nutzung geeigneter Medien <u>präsentieren</u>

# Sprache im Fach als Herausforderung

**Beschreibe einer Person, die im Unterricht nicht dabei war, den Wasserkreislauf.**

über Wasser

Wenn etwas *verdampft* zum beispiel der See dann *steigt es in die Höhe* und von oben *tropft* regen. Regen *brauch man* fürn Blumen gießen zum beispiel regen sparen. *Wenn* in der Wolke ganz viel regen ist *dann* regnet es. Wasser *kann man* trinken und, kochen, , baden und so. Mit Wasser *kann man* putzen wenn man ganz durst hat *kann man* wasser trinken. Im Wasser sin 2000 Organismen drin aber die *tun ja nix* das *kann man* ja in ruhe trinken. Wenn wir zum beispiel kochen und dann *verdampft* ja das wasser und *aus disem dampf werden Wolken so bestehen natürlich Wolken*. Waser *braut man* für alles spülen, Hände Waschen, alles andere. *Kl. 3 (Türkisch als Erstsprache, Kalkavan-Aydın 2022)*

- sehr alltagsnahe Sprache, konzeptionell mündlich; aber auch weitere Merkmale wie Entpersonalisierungen (*braucht man, kann man*), *so bestehen Wolken* (anstelle von *entstehen Wolken*)
- sprachliche Mittel: *verdampfen - verdunsten, in die Höhe steigen, tropfen, Dampf, Organismen, wenn ... dann*
- Textstruktur: Überschrift, Einstieg mit Beispiel; Ende eine Verallgemeinerung (*Wasser braucht man*) → allerdings Thema verfehlt

# Sprache im Fach als Herausforderung

**Beschreibe einer Person, die im Unterricht nicht dabei war, den Wasserkreislauf.**

Der Wasserkreislauf *fungzonirt so*: *erstmal sammelt sich* das Wasser in einer Wolke, *dann wird* die Wolke *immer schwerer* und *singt nach unten* zur Erde *nach einer weile kriegt* sie Bauschmerzen und *dann kommt* das Wasser aus ihr *rauß* (*es regnet.*) Die Kinder *springen fröhlich in* Pfütze, *Plitsch Platsch* rufen die Kinder und die Wolk hat auch keine *Bauchschmerzen mehr.*

*Kl. 3 (Türkisch als Erstsprache, Kalkavan-Aydın 2022)*

- alltagsnahe Sprache (*kommt aus ihr raus*) → wird explizit gemacht durch *es regnet*
- sprachliche Mittel: *Wasser sammelt sich, Wolke wird immer schwerer, nach unten sinken*
- Textaufbau: Einführung (*funktioniert so*) und Textstrukturierung (*erst einmal, dann*); allerdings: Konzept des Kreislaufs wird nicht explizit gemacht (Vorgang)!
- Textsorte: erfüllt Merkmale einer Beschreibung nur bedingt, auch Merkmale einer Erzählung sind vorhanden (Mischform) → fehlende Kohärenz

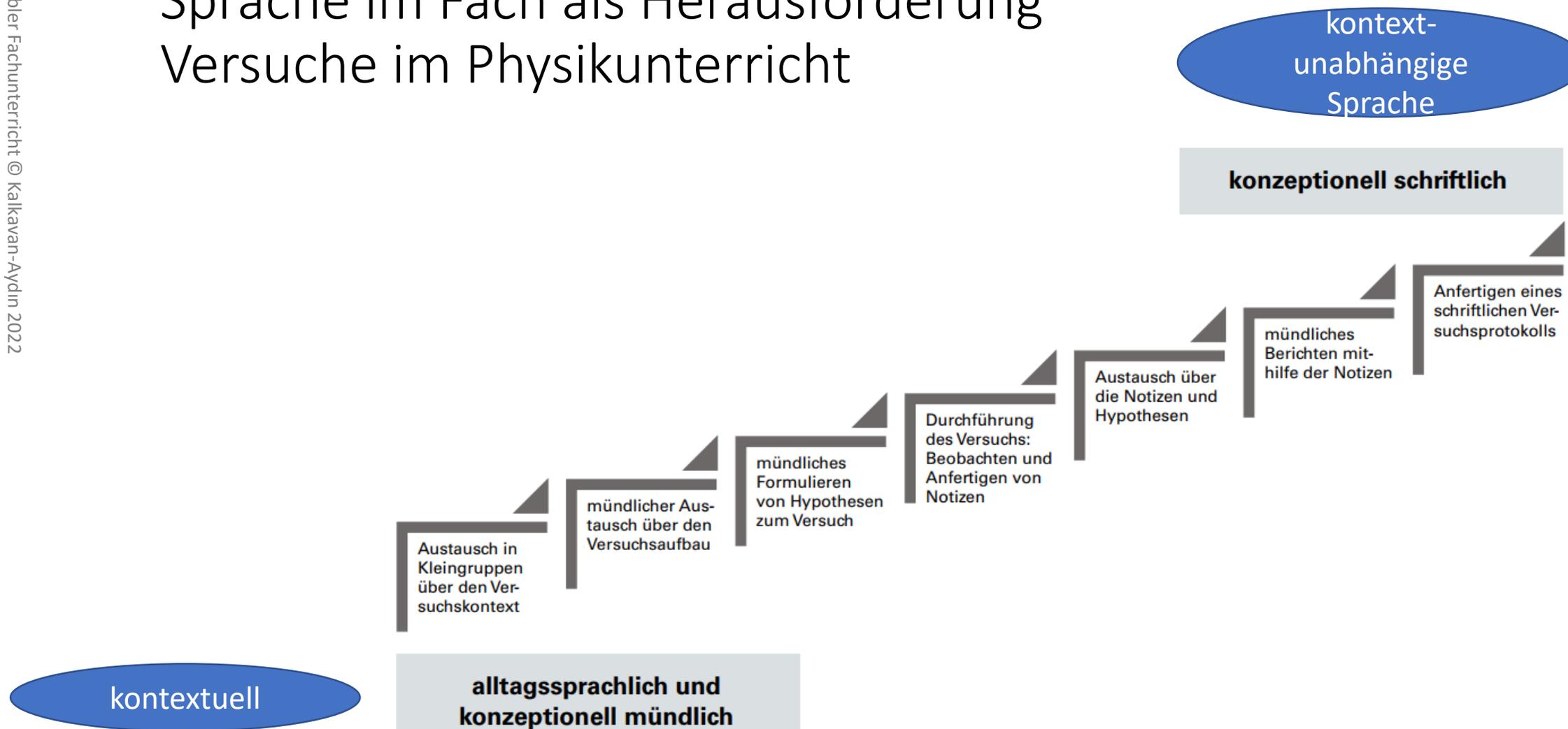
# Sprache im Fach als Herausforderung

## Worin liegen die Herausforderungen?

<b>Kognitive Aktivitäten:</b>	Sprachhandlungen im Sachunterricht, <i>benennen</i> , Kreislauf/Vorgang <i>beschreiben</i> , <i>erklären</i> ; Anwendungsbezug ( <i>Wozu brauche ich das?</i> )
<b>Sprachliche Mittel/</b>	(Fach)Lexik (Verben wie <i>verdunsten</i> , <i>verdampfen</i> , <i>(herab)sinken</i> etc.;
<b>Sprachstrukturen:</b>	Substantive wie <i>Grundwasser</i> , <i>Wasserdampf</i> , <i>Niederschlag</i> etc.); Redemittel wie <i>wenn ... dann</i> , <i>das nennt man ...</i> , es bildet sich, es entwickelt sich, <i>dann</i> , <i>danach</i> , <i>anschließend</i> , unpersönliche Formulierungen mit ‚man‘, Passiv;  Syntax (Satzkonstruktionen mit <i>dass ...</i> , Nebensatzeinleitende Subjunktionen wie <i>weil</i> , <i>aber ...</i> ; Adverbien und Attributionen ( <i>Die Ursache für ...</i> , <i>Umwandlung des ...</i> )
<b>Text(muster)wissen:</b>	Textsorte <i>Beschreibung</i> , Textaufbau, Themeneinführung und –fortsetzung ( <i>Auf dem Bild wird der Wasserkreislauf dargestellt</i> ), Referenzstrukturen ( <i>Der Kreislauf, er ...</i> ), Kohärenz (Satzverknüpfungsmittel), Verweise zur Textstrukturierung ( <i>zuerst</i> , <i>anschließend</i> )

(Kalkavan-Aydin 2022; s. auch Quehl 2009; Quehl & Trapp 2013)

# Sprache im Fach als Herausforderung Versuche im Physikunterricht



(vgl. Uessler 2011: 59, in Kalkavan-Aydın & Balzer i.E.: 12; vgl. auch Kniffka & Neuer 2008)

# Sprache im Fach als Herausforderung

## Worin liegen die Herausforderungen?

- Schwierigkeiten sind nicht nur im Schriftlichen zu beobachten, sondern auch im Mündlichen (in der Unterrichtsinteraktion; z.B. Hammond & Gibbons 2015)

**Was bedeutet „sprachsensibler Fachunterricht“?**

# Sprache im Fach als Herausforderung

„Sprachsensibler Fachunterricht ist ein Konzept zur Förderung der sprachlichen Bildung, in dem Sprach- und Fachlernen integriert und nicht getrennt voneinander erfolgen. Er bietet vielfältige Möglichkeiten Sprache zu reflektieren, zu erproben und anzuwenden. Zentral dabei sind kognitive Aktivierung, konstruktive Unterstützung und Klassenführung, d. h. die drei sogenannten Basisdimensionen wirksamen Unterrichts.“

(Kalkavan-Aydin & Balzer, i.E.)

**Wie kann eine effektive Förderung gelingen?**

# Sprachsensibler Fachunterricht

## Basisdimensionen wirksamen Unterrichts zur Gestaltung sprachsensiblen (Fach-) Unterrichts (Trautwein et al. 2022; Kalkavan-Aydin & Balzer i.E.)

### Konstruktive Unterstützung

Wo steht der einzelne Schüler bzw. die einzelne Schülerin in der sprachlichen Entwicklung?

Welche sprachlichen Hilfestellungen benötigt er/sie noch?

Wie kann mit sprachlichen Fehlern konstruktiv umgegangen werden?

### Kognitive Aktivierung

Wie können sprachliche Hilfestellungen/Unterstützungen kognitiv aktivierend gestaltet werden, damit sie am individuellen Leistungsstand ansetzen und ein Erreichen der nächsten Lernschritte ermöglichen?

### Effektive Klassenführung

Welche (evtl. auch mehrsprachigen) Materialien werden benötigt?

Wann und an welcher Stelle ist es zielführend, die Erstsprache(n) einzubeziehen?

Wie wird die Erstsprache einbezogen?

Thema Arbeit und Beruf  
→ Ausbildung  
17.01.2022  
Tina Becker

- Sprachliche Bildung im Fach betrifft nicht nur die schulische Registervielfalt, sondern darüber hinaus die berufliche Bildung
- Beispiele für sprachliche Handlungen im Beruf bzw. im Beruflichen Lehramt: Kommunikation mit Vorgesetzten und Kunden, Anweisung für Bedienung von Maschinen lesen und verstehen, einen Fehlerbericht im Betrieb schreiben etc., vgl. *Szenario-Methode* (Kuhn & Sass 2018)

# Take-Home Messages

## Lernwirksame Ansätze für den sprachsensiblen Fachunterricht

- *Welche fachlichen Lernziele sollen erreicht werden?*
  - *Welche Sprachhandlungen müssen dafür erworben werden?*
  - *Welche Sprachmittel (Wort-, Satz-, Text-, Diskursebene) benötigen sie dafür?*
  - *Welches Wissen bringen sie bereits mit und wie können wir daran anknüpfen?*
- 
- Scaffolding (Mikro-/Makro-Scaffolding) (z.B. Gibbons 2015)
  - Konzept der „durchgängigen Sprachbildung“ (z.B. Gogolin & Lange 2011)
  - Didaktik der Sprachenvielfalt; Mehrsprachigkeit integrativ behandeln (Oomen-Welke 2019; Prediger, Uribe, Kuzu 2019)
  - fächerspezifischer Sprachausbau, sprachsensibler Fachunterricht: Content and Language Integrated Learning (CLIL)

(Übersicht u.a. in Kalkavan-Aydin & Balzer i.E., Kniffka & Roelcke 2016)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

*kalkavanay@ph-freiburg.de*

<https://ibbw-bw.de/,Lde/Startseite/Empirische-Bildungsforschung/Publikationsreihe-Wirksamer-Unterricht>



- Ahrenholz, B., Jeuk, S., Lütke, B., Paetsch, J. & Roll, H. (2019): Sprache im fachlichen Unterricht. Eine Einleitung. In: dies. (Hrsg.): Fachunterricht, Sprachbildung und Sprachkompetenzen. De Gruyter, 1–16.
- Budumlu, H., Fornol, S. L., Griebhaber, W., & Kalkavan-Aydin, Z. (2018), Schriftsprachliche Fähigkeiten im fächerübergreifenden Vergleich - Einblicke in das FöBis-Projekt. In J. Ricart-Brede & D. Maak (Hrsg.), Deutsch als Zweitsprache, Migration und Mehrsprachigkeit. Klett/Fillibach, 55–75.
- Budumlu, H., Griebhaber, W., Huda, M., & Kalkavan-Aydin, Z. (2020), Effekte früher Förderung von Bildungssprache - Ein exemplarischer Vergleich sprachlicher Kompetenzen und schriftlicher Erzählfähigkeiten bei neu zugewanderten Grundschüler/-innen. In M. Budde & F. Prüsmann (Hrsg.), Vom Sprachkurs DaZ zum Regelunterricht. Waxmann, 75–102.
- Dalton-Puffer, C. (2007). Academic language functions in a CLIL environment. In D. Marsh & D. Wolff (eds.). Diverse Contexts – Converging Goals. CLIL in Europe. Lang, 201-209.
- Efing, C. & Kalkavan-Aydin, Z. (Hrsg.), Berufs- und Fachsprache Deutsch in Wissenschaft und Praxis. Ein Handbuch aus DaF- und DaZ-Perspektive. De Gruyter.
- Efing, C. & Sander, I.-L. (2020), Registerkompetenz in der beruflichen Bildung. Empirische Grundlagenforschung zur Modellierung und Registerdifferenzierung als Grundlage der Förderung. In A. Peyer & B. Uhl (Hrsg.), Sprachreflexion – Handlungsfelder und Erwerbskontexte. Lang, 169–188.
- Gibbons, P. (2015), Scaffolding language, scaffolding learning: Teaching English language learners in the mainstream classroom (2nd ed). Heinemann.
- Gogolin, I. & I. Lange (2011), Bildungssprache und Durchgängige Sprachbildung. In: S. Fürstenau & M. Gomolla (Hrsg.), Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit. Wiesbaden, 107–127.
- Hammond, J. & Gibbons, P. (2005), Putting scaffolding to work: The contribution of scaffolding in articulating ESL education. Prospect: an Australian journal of TESOL 20/1.
- Kalkavan-Aydin, Z. (2022), Sprachsensibler Sachunterricht in der Grundschule – Beliefs von Studierenden am Beispiel des Wasserkreislaufs. Jahresschrift Deutsch als Zweitsprache, Migration, Mehrsprachigkeit, 2022, HU Berlin (Open Access).
- Kalkavan-Aydin, Z. & Balzer, J. (i.E.), Sprachsensibler Fachunterricht. Reihe Wirksamer Unterricht, Band 8. IBBW 2022, Baden-Württemberg (Open Access). <https://ibbw-bw.de/Lde/Startseite/Empirische-Bildungsforschung/Publikationsreihe-Wirksamer-Unterricht>.
- Kniffka, G. M. & Neuer, B. S. (2008), Wo geht's hier nach Aldi? – Fachsprachen lernen im kulturell heterogenen Klassenzimmer. In A. Budke (Hrsg.), Interkulturelles Lernen im Geographieunterricht. Universitätsverlag Potsdam, 121–135.
- Kniffka, G. & Roelcke, T. (2016), Fachsprachenvermittlung im Unterricht. UTB.
- Kuhn, C. & Sass, A. (2018), Berufsorientierter Unterricht mit der Szenario-Methode. Fremdsprache Deutsch, 59, 12–15. <https://doi.org/10.37307/j.2194-1823.2018.59.03>
- Prediger, S., Uribe, Á. & Kuzu, T. (2019), Mehrsprachigkeit als Ressource im Fachunterricht – Ansätze und Hintergründe aus dem Mathematikunterricht. Lernende Schule (86), 20–24.
- Quasthoff, U., Heller, V. & Morek, M. (2021). Diskurskompetenz und diskursive Partizipation als Schlüssel zur Teilhabe an Bildungsprozessen. grundlegende Konzepte und Untersuchungslinien. In U. M. Quasthoff, V. Heller & M. Morek (Hrsg.), Reihe Germanistische Linguistik: Bd. 324. Diskurserwerb in Familie, Peergroup und Unterricht: Passungen und Teilhabechancen (S. 13–34). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110707168-002>
- Quehl, T. & Trapp, U. (2013), Sprachbildung im Sachunterricht der Grundschule: Mit dem Scaffolding-Konzept unterwegs zur Bildungssprache. FörMig-Material: Band 4. Waxmann.
- Quehl, T. (2009), Sprachbildung im Sachunterricht der Grundschule. D. Lengyel, H. H. Reich, H.-J. Roth & M. Döll (Hrsg.), Von der Sprachdiagnose zur Sprachförderung. Waxmann, 194–205.
- Vollmer, H. J. & Thümann, E. (2013), Sprachbildung und Bildungssprache als Aufgabe aller Fächer der Regelschule. In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thümann & H. J. Vollmer (Hrsg.), Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen. Waxmann, 41–57.