

„Early Steps into Science and Literacy“ und die Bedeutung der Bildungssprache

Prof. Dr. Astrid Rank & Prof. Dr. Anja Wildemann

Gliederung



1. Theoretischer Hintergrund
2. Zur Studie Easy-science L - Fragestellungen und Design
3. Ergebnisse
4. Diskussion

1. Theoretischer Hintergrund

Theoretischer Hintergrund



Sprachliche Interaktion

- Inputsprache als Motor für die Sprachentwicklung (Kauschke 2012, Szagun 2013)



Sprache in Naturwissenschaften

- Hochwertige bedeutungs-fokussierte Sprach-interaktionen möglich
- Sustained Shared Thinking, Scaffolding, (Hopf 2012, Li 2017)
- Scaffolding

BILDUNGSSPRACHE

Bedeutung von Bildungssprache

- „Sprache der Distanz“ nach Koch & Oesterreicher (1985): enthält Aspekte konzeptioneller Schriftlichkeit wie Informationsdichte, Situationsentbundenheit, schrift-sprachliche Redemittel
- Medium von Wissenstransfer (Kommunikative Funktion), Werkzeug des Denkens (Epistemische Funktion), Eintritts- und Visitenkarte (Sozialsymbolische Funktion) (Morek und Heller 2012)

Allgemeinsprache – Bildungssprache – Fachsprache

vgl. Ahrenholz 2010: 15f

Bildungssprache


- CALP (Cognitive Academic Language Proficiency)
- domänenübergreifende Sprachmittel
- konzeptionell vor allem schriftsprachlich

Fachsprache

- Sprachliche Mittel, die für ein bestimmtes Schulfach typisch sind /domänenspezifisch
- Fachtermini/ Fachwortschatz
- Fachspezifische Textsorten

Alltagssprache / Allgemeinsprache

- Sprache zur Bewältigung der alltäglichen Kommunikation
- Stichwort: Diskursive und pragmatische Basisqualifikationen
- Teilmenge der „Standardsprache“
- BICS (Basic Interpersonal Communicative Skills)
- konzeptionell eher mündlich



**(Frühe)
Bildungssprachliche
Erfahrungen**

Bildungssprachliche Diskursformen

nach Vollmer 2011: 2,
siehe auch Wildemann &
Fornol 2016:147

Sprachförderliches Scaffolding

nach Gibbons 2002

Phase (building the field): Annäherung und
handelnder Umgang mit dem Lerngegenstand auf
der Grundlage von Vorwissen und Erfahrungen

Phase (modeling the genre): Einführung in
das geforderte Register

Phase (joint construction):
gemeinsame Bedeutungsaushandlung,
Verständnis vom Lerngegenstand
erarbeiten

Phase (independent writing):
Schreiben von Texten (Diskurs)
[bzw. bildungssprachliches
Handeln]

Aushandeln
von Bedeutungen
und Prozessen

Erfassen und Benennen

Beschreiben und darstellen

Berichten und Erzählen

Erklären und Erläutern

Argumentieren und Stellung nehmen

Beurteilen und Bewerten

Simulieren und Modellieren

Aneignungsdauer bildungssprachlicher Fähigkeiten

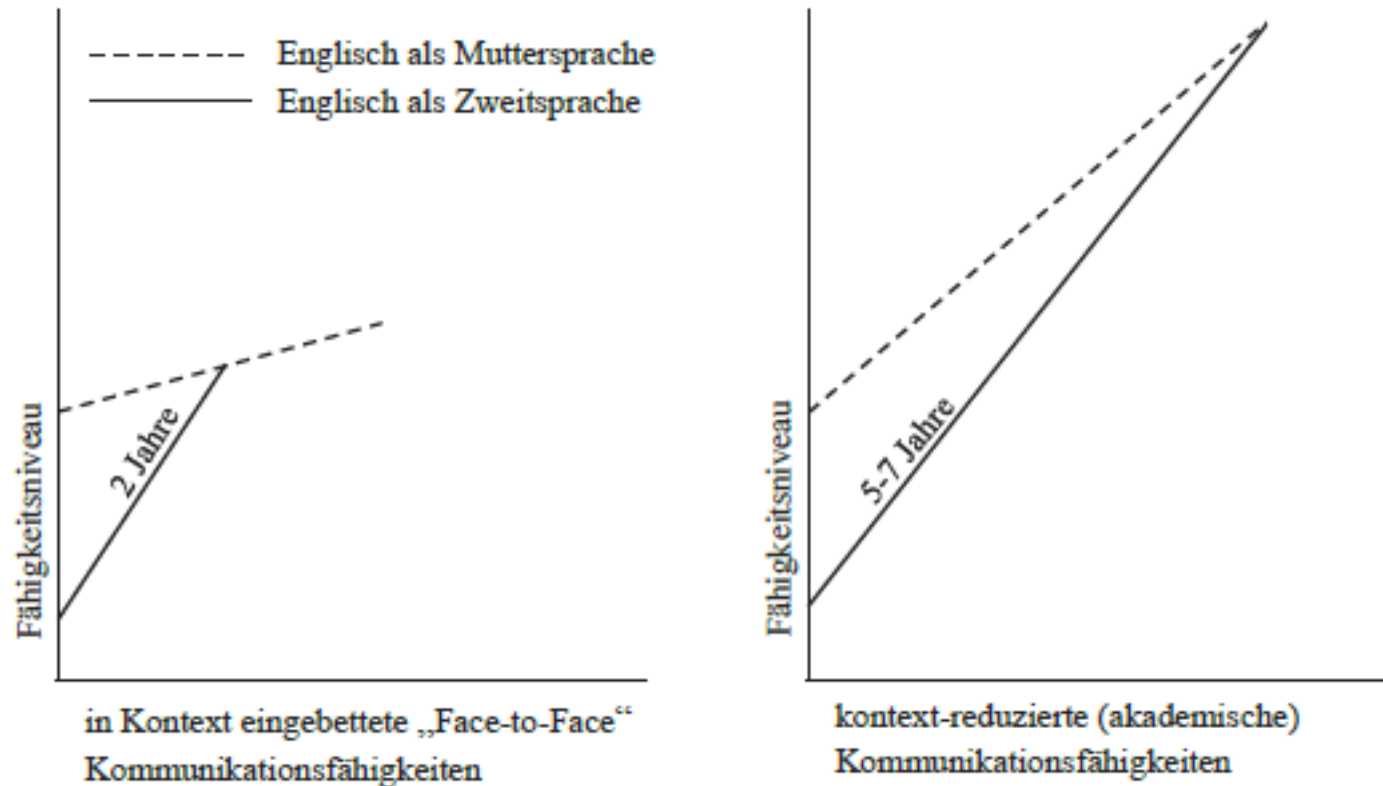


Abbildung 5: Benötigte Dauer, um altersangemessene alltagsprachliche (links) und bildungssprachliche (rechts) Fähigkeiten in einer Zweitsprache zu erwerben (Cummins, 1981b, S. 16, eigene Übersetzung)

2. Fragestellungen und Design

Zentrale Forschungsfragen der Studie EASI-science L

1. Agieren pädagogische Fachkräfte in naturwissenschaftlichen Lehr-Lern-Situationen (bildungs)sprachlich anregend?
2. Korreliert die (bildungs)sprachliche Anregung durch die pädagogischen Fachkräfte mit der bildungssprachlichen Performanz der Kinder?

Stichprobe



Stichprobe

- 31 Kitas (31 Fachkräfte, 118 Kinder) mit Zertifizierung vom Haus der kleinen Forscher (EG)
- 9 Kitas (9 Fachkräfte, 31 Kinder) mit anderem Nawi-Schwerpunkt (KG1)
- 18 Kitas (18 Fachkräfte, 73 Kinder) ohne Qualifizierungsmaßnahmen im Bereich naturwissenschaftlicher Bildung (KG2)

Aus jeder Kita:

- Eine pädagogische Fachkraft mit einer Kleingruppe von 4 Kindern (2 Mädchen, 2 Jungen, 2 DaZ, 2 DaM) im Alter von 5-6 Jahren
- Gesamt: 58 Fachkräfte, 222 Kinder (119 Jungen, 103 Mädchen im durchschnittlichen Alter von 5,8 Jahren)

Stichprobe:

58 pädagogische Fachkräfte
222 Kinder (Alter MW 5;8 Jahre ($SD=0;5$),
119 Mädchen, 103 Jungen
121 mit Deutsch als Erstsprache
101 mit Deutsch als Zweitsprache)



1.

- Befragung (schriftlich)

2.

- Testung der Kinder (Intelligenz, Sprachstand)

3.

- Laborsituation: Experimentieren (30. min.); „sinken und schwimmen“

4.

- Auswertung: Videogestützt (CLASS, DO-RESI, Ra-Bi-Skala) deskriptiv und inferenzstatistisch

Beispiel der Erhebungssituation

Instruktion:

„Bitte gestalten Sie eine kleine Lehr-Lerneinheit zum Thema Sinken und Schwimmen von Objekten mit den Kindern und verwenden Sie dafür ausschließlich das im Raum befindliche Material. Sie haben insgesamt 30 Minuten mit den Kindern Zeit. Die Situation wird dabei aufgezeichnet. Weil wir uns besonders für die Reaktionen der Kinder auf Ihr Förderangebot interessieren, bitten wir Sie, allen Kindern ausreichend Möglichkeit zu geben, sich sprachlich zu äußern.“

Materialien



Instrumente (Fachkräfte)

Sprachförderkompetenz (DO-RESI, Fried & Briedigkeit 2008,
 $\alpha = .954$, 12 Items, $\kappa = .782$)

Kongruenz, Empathisches Zuhören, Anregung, Handlungen verbalisieren, Informationen oder Berichte einholen, Lernmöglichkeiten aufzeigen, Vielfalt des Wortschatzes, grammatisch komplexer Input, offene Fragen, Themen benennen/ entdecken, Themen verbinden, Zusammenhänge eines Themas erklären/hinterfragen

Persönliche Daten (Alter, Berufsalter, Ausbildung, Geschlecht, eigener Migrationshintergrund, Fortbildungen)

Instrumente (Kinder)

- Produktion und Verstehen in morphologischen, syntaktischen und semantischen Bereichen der deutschen Sprache (LiSe-DaZ[®])
- Nonverbale Intelligenz (CFT1-R)
- Persönliche Daten (Alter, Geschlecht, Erstsprachen, Spracherwerbsdauer des Deutschen, sozioökonomischer Hintergrund, Dauer des Kitabesuchs...)
- Sprachverwendung in der naturwissenschaftlichen Interaktionssituation (RaBi)

Sprachverwendung in der naturwissenschaftlichen Interaktionssituation

(RaBi - **R**atingskala zur Verwendung von **B**ildungssprache in naturwissenschaftlichen Interaktionssituationen ($\alpha = .624$, 8 Items, $\kappa = .807$))

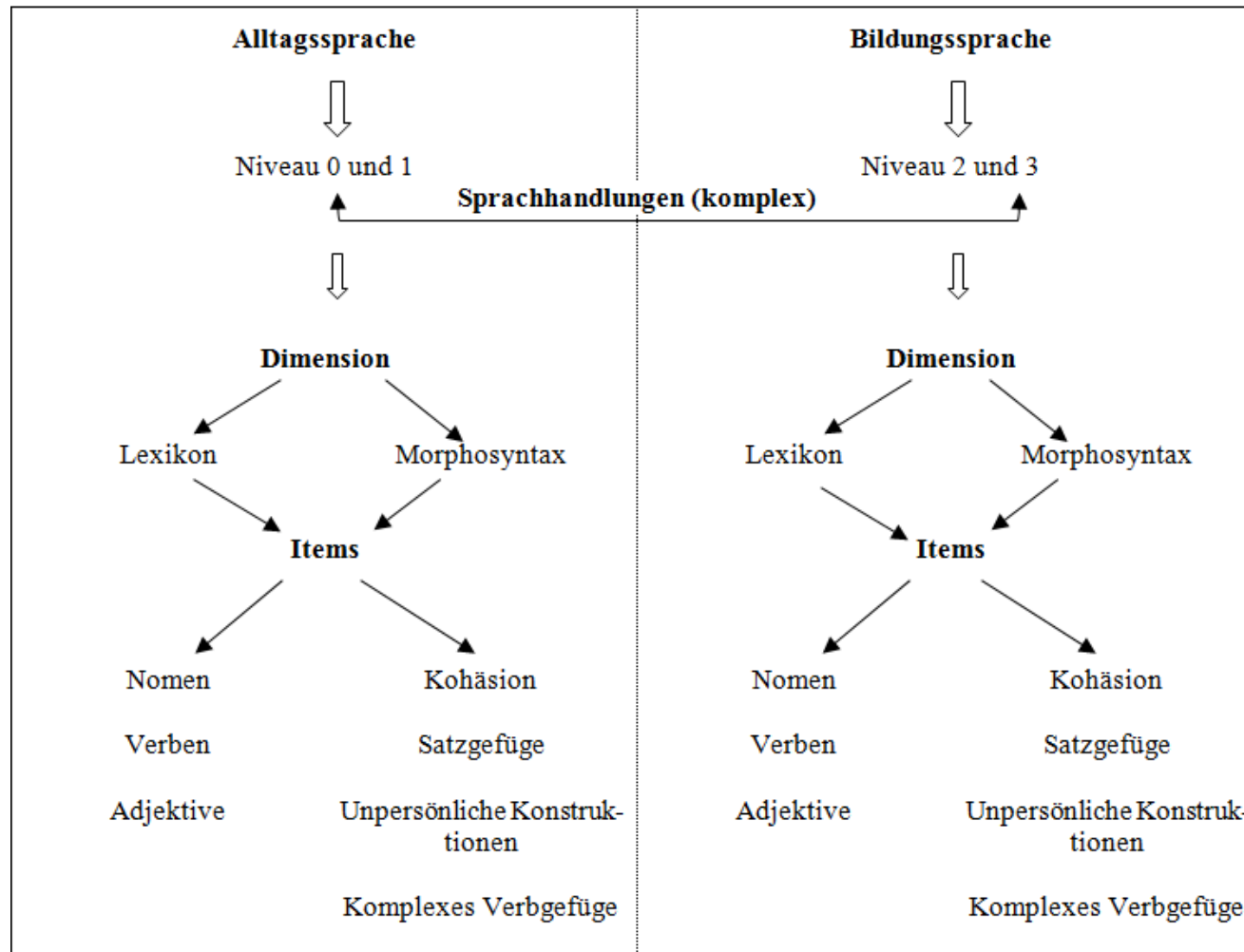


Abbildung 1. Zugrundgelegtes theoretisches Konstrukt der RaBi-Skala.

Tietze, S., Rank, A. & Wildemann, A. (2016): Erfassung bildungssprachlicher Kompetenzen von Kindern im Vorschulalter. Grundlagen und Entwicklung einer Ratingskala – RaBi. (pedocs)

Ergebnisse



Sprache der
Fachkraft

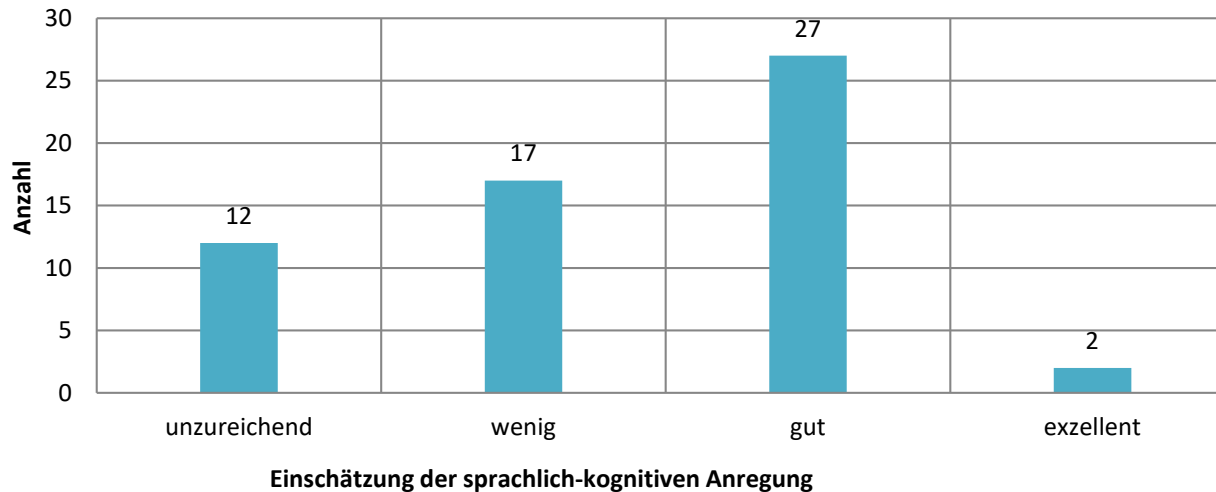


Sprache der Kinder



Ergebnis zur sprachlichen Anregungsqualität

Sprachlich-kognitive Anregung



N=58

Unzureichend: 1 – 2.5

Wenig: 2.5 – 4.5

Gut: 4.5 – 6.5

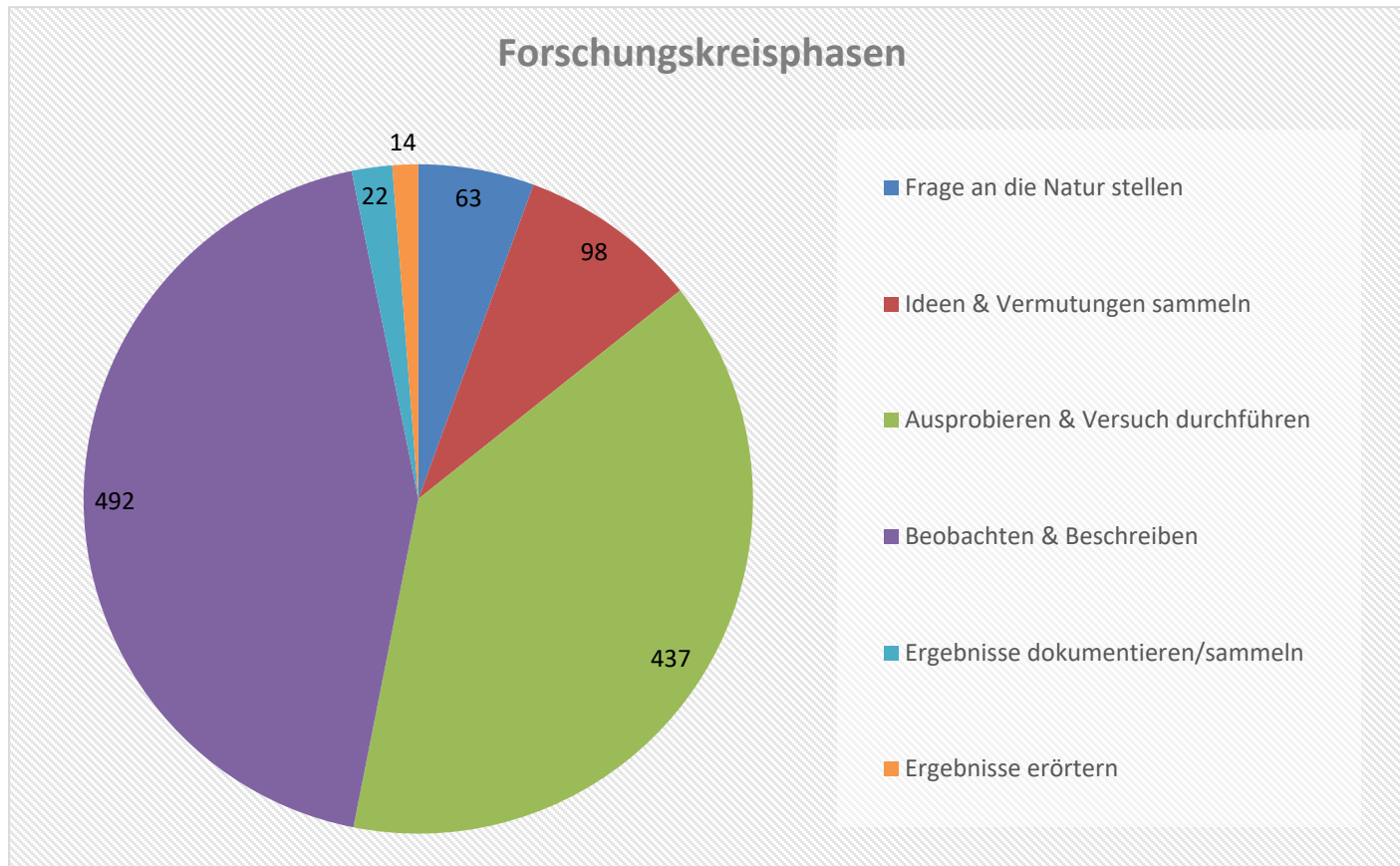
Exzellent 6.5 – 7

M=3.94

SD=1.47

Sprachlich kognitive Anregung in den einzelnen Forschungsphasen

(Extremfallssampling n = 15)

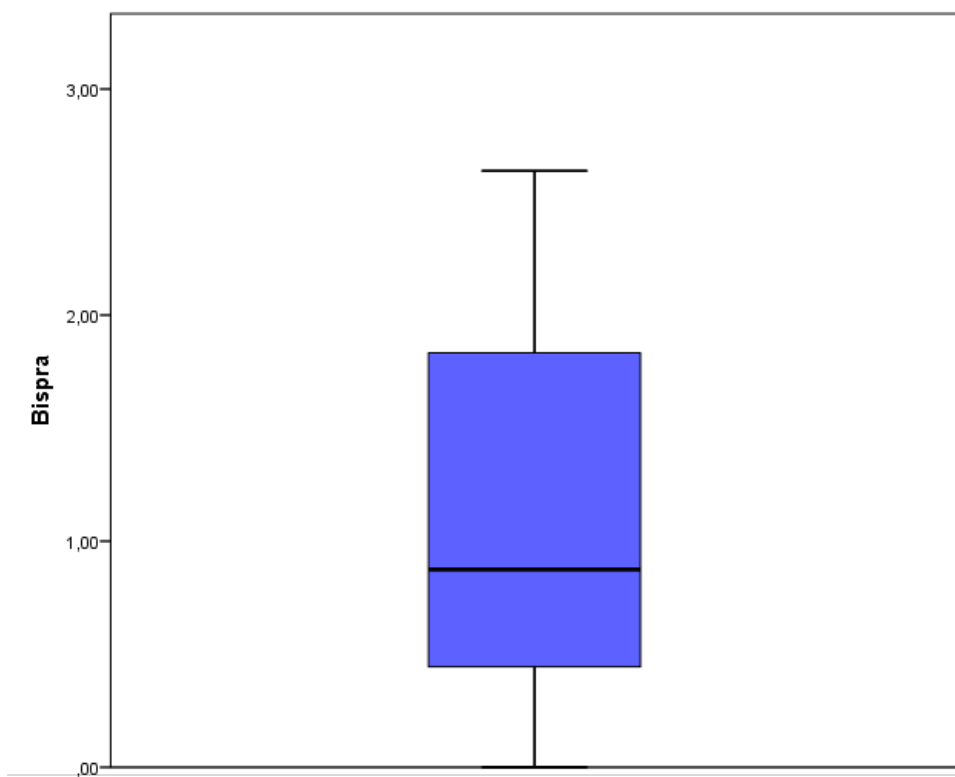


Forschungskreisphase	Häufigkeit Forschungs- kreisphase	Anzahl Merkmale sprachlicher Anregung	Merkmale sprachlicher Anregung pro Einheit
Fragen an die Natur stellen	63	37	0.59
Ideen und Vermutungen sammeln	98	50	0.51
Ausprobieren und Versuch durchführen	437	105	0.24
Beobachten und Beschreiben	492	252	0.51
Ergebnisse dokumentieren/sammeln	22	24	1.09
Ergebnisse erörtern	14	17	1.21

Häufigkeit der Indikatoren sprachlicher Anregung innerhalb der einzelnen Forschungskreisphasen

	Impuls	Benennungen erarbeiten	Variation des Wortschatzes	Sprachliche Unterstützung	Wiederholung unvollständiger Aussagen	Längere Sätze	Aufgreifen einer Kinderäußerung	Zusammenfassung	Gesamtwert
Fragen an die Natur stellen	7	4	2	3	6	13	2	0	37
Ideen und Vermutungen sammeln	13	3	4	6	5	7	10	2	50
Ausprobieren und Versuch durchführen	18	5	12	4	11	31	17	7	105
Beobachten und Beschreiben	50	20	31	18	40	40	36	17	252
Ergebnisse dokumentieren/sammeln	5	0	2	3	2	5	2	5	24
Ergebnisse erörtern	5	1	1	0	1	2	3	4	17

Ergebnisse auf Ebene der Kinder- Bildungssprachliche Performanz



Minimum 0.00
Maximum 2.64
MW 1.09
SD .79
N 222

Betragewichte der verschiedenen Einflussvariablen auf die bildungssprachliche Performanz der Kinder (n = 220)

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5	Modell 6
Spracherwerbssituation	.024					.049
Sprachliche Anregungsqualität		.162*				.119
Kompetenz Sprachproduktion			.294*			.074
Kompetenz Sprachverständnis			.030			.187**
Kind: Alter				.269***		.381***
Kind: Geschlecht				-.206***		-.217**
Kind: Intelligenz				.252***		.272***
Eltern: Bildungshintergrund					.155	.175
Eltern: Leseverhalten					.136	.090
Eltern: häusliche Unterstützung					.020	.020
R ²	.001	.026	.051	.137	.064	.294

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; Geschlecht ist so kodiert, dass positive Werte auf höhere Werte der Mädchen deuten; Spracherwerbssituation ist so kodiert, dass positive Werte auf höhere Werte der Kinder mit DaE deuten; R² = Stichprobenvarianz;

Zusammenfassung der Ergebnisse auf Kindebene

- Auch im Vorschulalter und in einer medial mündlichen Situation können bildungssprachliche Kompetenzen beobachtet und eingeschätzt werden.
- Im Mittel ein Alltagssprachliches Niveau, was der medial mündlichen Situation und dem Stand der Sprachentwicklung angemessen ist.
- Streuung nach oben: Kinder, die sehr kompetent bildungssprachliche Muster realisieren.
- Hängt nicht von der Erstsprache ab

Zusammenfassung der Ergebnisse auf Kindebene

Korrelation der Sprachfähigkeiten der Kinder mit der sprachlichen Anregungsqualität der Forschungssituationen

- auch bei Kontrolle der kindbezogenen Variablen (Intelligenz, Alter, Geschlecht)
- nicht bei Kontrolle aller Hintergrundvariablen (Eltern und Kinder)

Zusammenfassung der Ergebnisse auf Kindebene

Teilnahme der Fachkräfte

- an Fortbildungen zum naturwissenschaftlichen Lernen oder
- an der Fortbildung „Sprudelgas“
- zeigt Korrelationen mit der bildungssprachlichen Performanz bei den Kindern.

Was bedeutet das für Schule und Kita?

- In naturwissenschaftlichen Situationen kann Bildungssprache evoziert werden.
- Pädagogische Fachkräfte sollten lernen, sprachförderliche Situationen häufiger und besser zu nutzen.
- Die Aneignung der Bildungssprache ist für alle Kinder eine Herausforderung

Danke, dass wir vor Ihnen
sprechen durften!

- Rank, A. (2016). Förderung der Bildungssprache im Fachkontext bei Vor- und Grundschulkindern. In Inckemann, E. & Sigel, R. (Hrsg.), Diagnose und Förderung von bildungsbenachteiligten Kindern im Schriftspracherwerb. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, 35-46.
- Rank, A.; Hartinger, A.; Wildemann, A. & Tietze, S. (2018): Bildungssprachliche Kompetenzen bei Vorschulkindern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache. In: Zeitschrift für Grundschulforschung. DOI 10.1007/s42278-018-0009-1.
- Rank, A. & Wildemann, A. (2015). Die Sachen versprachlichen. In: Kahlert, J., Fölling-Albers, M., Götz, M., Hartinger, A., Miller, S. & Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 474-479.
- Rank, A., Wildemann, A. & Hartinger, A. (2016). Sachunterricht – der geeignete Ort zur Förderung von Bildungssprache? www.widerstreit-sachunterricht.de, Nr. 22. (13.12.2016).
- Tietze, S.; Rank, A. & Wildemann, A. (2016). Erfassung bildungssprachlicher Kompetenzen von Kindern im Vorschulalter. Grundlagen und Entwicklung einer Ratingskala (RaBi). 2016, 42 S.- URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-120766.
- Wildemann, A. & Fornol, A. (2016). Sprachsensibel unterrichten in der Grundschule. Anregungen für den Deutsch-, Mathematik- und Sachunterricht. Seelze: Klett, Kallmeyer.
- Wildemann, A.; Rank, A., Hartinger, A. & Sutter, S. (2016). Bildungssprache im Kontext kindlicher Entwicklung. Eine Studie zur Erfassung früher bildungssprachlicher Fähigkeiten. In: Die Deutsche Schule (DDS), Beiheft 13, 54-81.