

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen zur Sprachbildung in der Lehramtsausbildung Mathematik.	1
1.1	Einleitung: Sprachbildung in der Hochschullehre – allgemein und fachbezogen	4
1.1.1	Die Beziehung von fach- und sprachdidaktischen Konzeptbildungen für die Hochschullehre	8
1.1.2	Der Zusammenhang von Denken und Sprechen im Studium	16
1.1.3	Zur Bedeutung von Sprache für das Fach Mathematik	20
1.2	Leitideen und Design-Prinzipien für eine sprachbewusste Hochschullehre in der Lehramtsausbildung Mathematik	23
1.2.1	Leitideen zur Verortung von Sprache und Fach in der Lehramtsausbildung Mathematik	24
1.2.1.1	L1: Fachbezogenes Sprachwissen als Voraussetzung für sprachbewussten Fachunterricht.	24
1.2.1.2	L2: Aufgabenkultur	28
1.2.1.3	L3: Systematische sprachliche Unterstützung im Fachunterricht	32
1.2.1.4	L4: Fachlich-sprachliches Diagnostizieren	37
1.2.2	Hochschuldidaktische Design-Prinzipien für eine sprachbewusste Lehramtsausbildung Mathematik.	41
1.2.2.1	DP1: Integration von Sprache und Fach auf struktureller und planungsbezogener Ebene in der Lehrveranstaltung	42
1.2.2.2	DP2: Integration von Sprache und Fach auf inhaltlicher Ebene zur Arbeit mit authentischen Lerngegenständen	43
1.2.2.3	DP3: Integration von Sprache und Fach auf sozialer Ebene zur Gestaltung von Arbeitsprozessen	44
1.2.2.4	DP4: Forschendes Lernen	46
1.2.3	Leitideen und Design-Prinzipien im Überblick	47
1.3	Lehramtsausbildung interdisziplinär	48
1.3.1	Curriculare Verortung	48
1.3.2	Seminarkonzeption	50
2	Konzepte für eine sprachbewusste Hochschullehre	53
2.1	Sprache im Fach erleben	55
2.1.1	Sprache in Spielsituationen	56
2.1.2	Sprachbeobachtungen im fachlichen Spiel	58
2.1.2.1	Zum Verhältnis von Alltags- und Fachsprache	58
2.1.2.2	Fachwörter mit alltagssprachlicher Entsprechung	59
2.1.2.3	Merkmale mathematischer Fachsprache	60
2.1.2.4	Sprachliche Vorbilder	61
2.1.2.5	Mehrsprachige Äußerungen im fachlichen Spiel	61
2.2	Aufgaben sprachbewusst planen	63
2.2.1	Aufgabenvariationen mit mehr „Leichtigkeit“	63
2.2.2	Sprachbewusste Aufgabenplanung in der Hochschullehre am Beispiel Mittelwerte	66
2.2.2.1	Merkmale des stochastischen Kontexts „Mittelwerte“	66
2.2.2.2	Studentische Aufgabenvariationen	67

2.3	Darstellungsnetzungen adressieren	73
2.3.1	Musiker für Schulfest gesucht – Bedingte Wahrscheinlichkeiten	74
2.3.2	Merkmale des stochastischen Kontexts „Bedingte Wahrscheinlichkeiten“	75
2.3.3	Sprachbewusste Aufgabenvariation durch Darstellungsnetzung	76
2.3.3.1	Aufgabenvariante 1: Übersetzungsprozesse initiieren	77
2.3.3.2	Aufgabenvariante 2: Vernetzungsprozesse initiieren	78
2.3.3.3	Aufgabenvariante 3: Lernen am sprachlichen Vorbild	80
2.3.3.4	Aufgabenvariante 4: Darstellungen beurteilen	80
2.3.3.5	Aufgabenvariante 5: Darstellungen und Darstellungswechsel „erleben“	81
2.4	Empirische Daten aus dem Unterricht als Analyse- und Lerngegenstand	83
2.4.1	Schriftliche und mündliche Unterrichtsdaten in universitären Veranstaltungen	84
2.4.2	Unterrichtsdiskurs zum Abhängigkeitsbegriff als Lerngegenstand	85
2.4.3	Schülertext zum Thema „Wahrscheinlichkeiten“ als Lerngegenstand	88
2.5	Sprache und Fach erkunden durch forschendes Lernen	93
2.5.1	Forschendes Lernen im Praxissemester	93
2.5.2	Verzahnung der Lernorte Schule und Universität	95
2.5.3	Stiftung von Kohärenz beim forschenden Lernen	96
2.5.4	Begleitung der studentischen Projekte im Rahmen der Hochschullehre	98
2.5.4.1	Finden von Forschungsfragen	98
2.5.4.2	Ausschärfung der Projektidee	104
2.5.4.3	Weiterarbeit am Erhebungsdesign	106
2.5.4.4	Datenauswertung und Interpretation	107
2.6	Forschungsfragen entwickeln	107
2.6.1	Vorläufige Forschungsfragen weiterentwickeln	108
2.6.2	Kriterien für Forschungsfragen im Bereich Sprachbildung im Fach	109
2.6.3	Entwicklung von Forschungsfragen	110
2.6.3.1	Praxiseindrücke als Ausgangspunkt für erste Forschungsfragen	111
2.6.3.2	Theoretische Fundierung von Studienprojekten	112
2.6.3.3	Mit Forschungsfragen arbeiten	114
3	Erfahrungen aus der Hochschullehre	119
3.1	Zur Rolle einer sprachbewussten Lehramtsausbildung Mathematik: Ein Gespräch mit Studierenden	122
3.1.1	Vorstellung der Studienprojekte	122
3.1.2	Stellenwert des Themas Sprachbildung in Hochschule und Schule	126
3.1.3	Forschen im Praxissemester	127
3.1.4	Forschungsfragen finden	130
3.1.5	Methoden und Inhalte im Seminar	131
3.2	Deutsche und türkische Schüler*innenlösungen im Vergleich	132
3.3	Sprachbildung in der Lehramtsausbildung Informatik	140
3.3.1	Einleitung	140
3.3.2	Seminarkonzeption	141
3.3.3	Ausgewählte Aspekte der Fachsprache im Informatikunterricht	143
3.3.4	Erste Erfahrungen und Ausblick	149

3.4	Chemische Konzepte und Sprache im Übergang – Ein Seminarkonzept zur praxisnahen Ausbildung von Lehramtsstudierenden in den Fächern Sachunterricht und Chemie in der Sekundarstufe I	150
3.4.1	Einleitung	150
3.4.2	Planung von Unterricht	150
3.4.3	Durchführung und Reflexion von Unterricht	156
3.4.4	Fazit und Ausblick	157
3.5	Ausblick	157
3.5.1	Aktivitäten im Rahmen der Kooperation	158
3.5.2	Sprachbildung in der Hochschule: Ansatzpunkte zur Vernetzung	160
	Serviceteil	163
	Literatur	164