

Inhalt

Einleitung	8
1 Verständnis naturwissenschaftlicher Bildung im Elementarbereich	10
1.1 Frühe naturwissenschaftliche Bildung – Selbstbildung oder Ko-Konstruktion?	11
1.1.1 Selbstbildungsansatz	12
1.1.2 Ansatz der Ko-Konstruktion	14
1.2 Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Selbstbildung und Ko-Konstruktion	17
1.2.1 Naturwissenschaftliche Bildung in den Bildungsplänen	17
1.2.2 Abgeleitetes Verständnis früher naturwissenschaftlicher Bildung	22
2 Das Kind mit seinen Fähigkeiten, Entwicklungen und Interessen	26
2.1 Entwicklungspsychologische Aspekte	27
2.1.1 Die kognitionspsychologische Sichtweise Piagets	27
2.1.2 Intuitive Theorien	31
2.1.3 Enrichment versus Conceptual Change	36
2.1.4 Kindliche Vorstellungen über naturwissenschaftliche Phänomene	37
2.1.5 Wissenserwerb im Bereich Physik	39
2.2 Die Bedeutung von Naturerfahrungen für die kindliche Entwicklung	43
2.2.1 Naturerfahrungen und gesunde Entwicklung	43
2.2.2 Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	45
2.3 Kindliche Interessen für den Bereich naturwissenschaftliche Bildung	47
2.3.1 Zum Interessenbegriff	48
2.3.2 Die Interessenentwicklung im Kindesalter	49
2.3.3 Interessenentwicklung im Bereich naturwissenschaftliche Bildung	50
3 Die Rolle des Pädagogen	56
3.1 Professionelles Handeln in Kita und Schule	57
3.1.1 Kognitive Anteile pädagogischer Handlungskompetenz	57
3.1.2 Motivationale Anteile	59
3.1.3 Kompetenzmodell für frühpädagogische Fachkräfte	61
3.1.4 Kompetenzprofil frühpädagogischer Fachkräfte	62

3.2 Die Bedeutung von Fachwissen.....	63
3.3 Pädagogische Kompetenz – Interaktionsgestaltung	65
3.4 Einstellungen pädagogischer Fachkräfte zu Naturwissenschaften.....	68
4 Methodisch-didaktische Umsetzung	
naturwissenschaftlicher Bildung	72
4.1 Der Begriff der Didaktik.....	73
4.2 Experimente – „Von Knalleffekten und freiem Explorieren“	74
4.3 Projekte – „Was genau ist ein Projekt und woher kommt es?“	77
4.4 Projektbeispiele aus der Praxis.....	83
4.4.1 Das „Schneckenprojekt“ – Praxisbeispiel zur belebten Natur	83
4.4.2 Das „Turmprojekt“ – Praxisbeispiel zur unbelebten Natur.....	92
5 Räume und ihre Bedeutung für frühe	
naturwissenschaftliche Bildung	104
5.1 Innenräume – Forscherecken und Lernwerkstätten	106
5.2 Außenräume	109
5.3 Werkzeuge und Materialien	111
5.4 Innovatives Praxisbeispiel.....	115
6 Fazit	128
Literatur.....	130
Sachregister.....	137