

# Inhalt

Vorwort der Herausgeberin und der Herausgeber .....	5
<b>1</b> <b>Einleitung</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b> <b>Was sind Naturwissenschaften?</b> .....	<b>14</b>
2.1   Vorstellungen über das Wesen der Naturwissenschaften und der naturwissenschaftlichen Arbeit .....	14
2.2   Exkurs: Grundlegende Denkprozesse wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung .....	19
2.3   Denk- und Arbeitsweisen in den Naturwissenschaften .....	20
2.4   Naturwissenschaftliche Inhalte .....	26
2.5   Drei exemplarische naturwissenschaftliche Konzepte für die KiTa .....	27
2.6   Naturwissenschaftliche Tätigkeiten – ein Definitionsversuch	29
2.7   Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Naturwissenschafts- didaktik für die KiTa .....	30
2.8   Weiterführende Literatur .....	34
<b>3</b> <b>Fachliche und bildungspolitische Richtlinien und Ziele einer frühen naturwissenschaftlichen Bildung</b> .....	<b>35</b>
3.1   Scientific Literacy als fachliche Richtlinie .....	35
3.2   Bildungspläne der Bundesländer im Vergleich .....	37
3.3   Gesellschaftliche Vorstellungen über das Kind .....	39
3.4   Die den pädagogischen Fachkräften zugeordnete Rolle .....	40
3.5   Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Naturwissenschafts- didaktik für die KiTa .....	41
3.6   Weiterführende Literatur .....	41
<b>4</b> <b>Individuelle Voraussetzungen früher naturwissenschaftlicher Bildung: Entwicklung von Kompetenzen und Basiswissen im Alter von null bis sechs Jahren</b> .....	<b>42</b>
4.1   Exkurs: Implizites und explizites Wissen und Methoden ihrer Erfassung .....	42
4.2   Basiskompetenzen in Bezug auf Denk- und Arbeitsweisen ....	43
4.3   Bereichsspezifisches Wissen im Themenfeld Physik .....	50
4.4   Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Naturwissenschafts- didaktik für die KiTa .....	57
4.5   Weiterführende Literatur .....	58
<b>5</b> <b>„Konzept“ als zentraler Begriff der Naturwissenschaftsdidaktik</b> .....	<b>59</b>
5.1   Entstehung von Konzepten .....	60
5.2   Stabilität von Konzepten .....	61

---

5.3	Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Naturwissenschafts- didaktik für die KiTa .....	62
5.4	Weiterführende Literatur .....	63
<b>6</b>	<b>Der Wandel von Konzepten .....</b>	<b>64</b>
6.1	Konzepte und ihr Wandel bei Kindern im Vorschulalter .....	64
6.2	Bedingungen für einen Wandel von Konzepten .....	65
6.3	Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Naturwissenschafts- didaktik für die KiTa .....	67
6.4	Weiterführende Literatur .....	68
<b>7</b>	<b>Das konstruktivistische Verständnis des Aufbaus von Konzepten in den Naturwissenschaften .....</b>	<b>69</b>
7.1	Der Aufbau von Konzepten als selbstregulierter und aktiver Prozess .....	69
7.2	Der Aufbau von Konzepten als sozial gesteuerter Prozess .....	70
7.3	Der Aufbau von Konzepten als situierter Prozess .....	71
7.4	Beschränkungen der Informationsverarbeitung von Drei- bis Sechsjährigen .....	72
7.5	Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Naturwissenschafts- didaktik für die KiTa .....	73
7.6	Weiterführende Literatur .....	74
<b>8</b>	<b>Naturwissenschaftsdidaktik in der KiTa: Anregen und Unterstützen des Aufbaus von naturwissenschaftlichen Konzepten bei Vorschul- kindern .....</b>	<b>75</b>
8.1	Diagnostik .....	75
8.2	Prinzipien der Gestaltung wirksamer Angebote .....	76
8.3	Das Modell des Cognitive Apprenticeship .....	82
8.4	Gliederung der Bildungsangebote .....	88
8.5	Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Naturwissenschafts- didaktik für die KiTa .....	89
8.6	Weiterführende Literatur .....	92
<b>9</b>	<b>Die Anbahnung naturwissenschaftlicher Konzepte: Beispiele .....</b>	<b>93</b>
9.1	Denk- und Arbeitsweisen exemplarisch einführen: Untersuchungen am Apfel .....	93
9.2	Beobachten .....	97
9.3	Ordnungsprinzipien finden, Ordnen .....	100
9.4	Vermutungen aufstellen, überprüfen und dokumentieren .....	101
9.5	Variablen vergleichen, Experimente planen, durchführen, dokumentieren und diskutieren .....	104
9.6	Naturwissenschaftliche Bildung mit dem Bauspiel fördern .....	109
9.7	Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Naturwissenschafts- didaktik für die KiTa .....	119
9.8	Weiterführende Literatur .....	121

<b>10</b>	<b>Ausblick: Naturwissenschaftlicher Unterricht in der Grundschule ..</b>	<b>122</b>
10.1	Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Naturwissenschafts- didaktik für die KiTa .....	126
10.2	Weiterführende Literatur .....	127
<b>Literatur</b>	.....	<b>128</b>