

1. EINFÜHRUNG	4
2. NATURWISSENSCHAFTLICHE SACHBEGEGNUNG IM (FRÜHEN) KINDESALTER	7
2.1 Intentionen – kognitive und emotionale Perspektiven	7
2.2 Zur Interessenlage von Kindern im Grundschulalter – handlungsorientiert und universell ...	10
2.3 Lernforschung im Bereich des naturwissenschaftlichen Sachunterrichts – chemiedidaktische Defizite	14
3. FRAGESTELLUNG DER ARBEIT	20
4. ZUM BEGRIFF DES VERSTEHENS	22
4.1 Der Verstehensbegriff – allgemeine Strukturmerkmale.....	22
4.2 Verstehen als begriffsbildender Prozess – dispositionelle Perspektive	27
5. FREIZEITORIENTIERTER HANDLUNGSANSATZ – KONZEPTIONELLE LEITLINIEN	32
6. DAS SÄURE-LAUGE-BEGRIFFSPAAR	37
6.1 Fachdidaktische Begriffsanalyse – unterrichtliche Lernschwierigkeiten.....	37
6.2 Konzeptionelle Umsetzung - Konsequenzen	41
6.3 Das Programm – Ablauf.....	44
7. EMPIRISCHER TEIL	46
7.1 Einzelfalluntersuchungen von Kindern – forschungsmethodische Besonderheiten	46
7.2 Verstehensorientierte Untersuchungsmethoden	47
7.2.1 Zum Untersuchungsinstrument ‚Zeichnung‘	48
7.2.2 Zum Untersuchungsinstrument ‚Concept Mapping‘	49
7.2.3 Zum Untersuchungsinstrument ‚Interview‘	51
7.2.4 Zum Untersuchungsinstrument ‚Problemlösen‘	52
8. EINZELPORTRÄTS – INTERPRETATION UND ERGEBNISSE	55
8.1 Charlott.....	55
8.1.1 Strukturbildanalyse.....	56
8.1.2 Zeichnungsinterpretation.....	57
8.1.3 Interviewanalyse.....	61
8.1.4 Problemlösendes Verhalten.....	63
8.1.5 Zusammenfassung Charlott.....	67
8.2 Christopher	68
8.2.1 Strukturbildanalyse.....	68
8.2.2 Zeichnungsinterpretation.....	71
8.2.3 Interviewanalyse.....	75
8.2.4 Problemlösendes Verhalten.....	77
8.2.5 Zusammenfassung Christopher	78
8.3 Erik.....	80
8.3.1 Strukturbildanalyse.....	80
8.3.2 Zeichnungsinterpretation.....	82
8.3.3 Interviewanalyse.....	84
8.3.4 Problemlösendes Verhalten.....	86
8.3.5 Zusammenfassung Erik	88
8.4 Jan.....	90
8.4.1 Strukturbildanalyse.....	90
8.4.2 Zeichnungsinterpretation.....	92

8.4.3 Interviewanalyse.....	94
8.4.4 Problemlösendes Verhalten.....	97
8.4.5 Zusammenfassung Jan.....	99
8.5 Lars.....	101
8.5.1 Strukturbildanalyse.....	101
8.5.2 Zeichnungsinterpretation.....	103
8.5.3 Interviewanalyse.....	105
8.5.4 Zusammenfassung Lars.....	107
8.6 Marc.....	109
8.6.1 Strukturbildanalyse.....	109
8.6.2 Zeichnungsinterpretation.....	110
8.6.3 Interviewanalyse.....	113
8.6.4 Problemlösendes Verhalten.....	116
8.6.5 Zusammenfassung Marc.....	117
8.7 Nadja.....	119
8.7.1 Strukturbildanalyse.....	119
8.7.2 Zeichnungsinterpretation.....	121
8.7.3 Interviewanalyse.....	123
8.7.4 Zusammenfassung Nadja.....	124
8.8 Sebastian.....	126
8.8.1 Strukturbildanalyse.....	126
8.8.2 Zeichnungsinterpretation.....	128
8.8.3 Interviewanalyse.....	131
8.8.4 Problemlösendes Verhalten.....	133
8.8.5 Zusammenfassung Sebastian.....	136
8.9 Yannick.....	137
8.9.1 Strukturbildanalyse.....	137
8.9.2 Zeichnungsinterpretation.....	139
8.9.3 Interviewanalyse.....	142
8.9.4 Problemlösendes Verhalten.....	145
8.9.5 Zusammenfassung Yannick.....	148
9. ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION.....	149
9.1 Zusammenfassung - Verstehen des Säure-Lauge-Konzepts.....	149
9.2 Das Säure-Lauge Konzept - interindividuelle Verstehenskonstrukte.....	151
9.3 Diskussion der Ergebnisse – entwicklungspsychologische Fokussierung.....	154
9.4 Diskussion der Ergebnisse – kognitionspsychologische Fokussierung.....	156
9.5 Forschungsmethodische Reflexionen – Retrospektive und Perspektive.....	160
10. RESÜMEE DER UNTERSUCHUNG.....	164
10.1 Bewertung auf dem Hintergrund chemiedidaktischer Erkenntnisleistungen – fachdidaktische Konsequenzen.....	164
10.2 Gestaltung außerschulischer Bildungsangebote – hochschuldidaktische Perspektive.....	167
11. LITERATURVERZEICHNIS.....	170
ANHANG A – ZEICHNUNGSTRANSKRIPTE.....	188
ANHANG B – INTERVIEWTRANSKRIPTE.....	214
ANHANG C – PROBLEMSTELLUNGSTRANSKRIPTE.....	245