

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	XV
Abbildungsverzeichnis.....	XVI
Tabellenverzeichnis.....	XVII
1. Einleitung	1
2. Theoretischer Kontext.....	5
2.1 Philosophische Technikbegriffe	6
2.1.1 Weite bzw. Enge von Technikbegriffen	9
2.1.2 Zeitlose versus zeitgebundene Technikbegriffe.....	14
2.1.3 Mikroskopische versus makroskopische Perspektiven	15
2.1.4 Zweck-Mittel-Relation	15
2.1.5 Neutralität (bzw. Perfektibilität) versus Ambivalenz	16
2.1.6 Technikgenese, Technikverwendung und Technikfolgen.....	18
2.1.7 Diachronische versus synchronische Perspektiven.....	18
2.1.8 Männliche Konnotation von Technik.....	19
2.2 Begriffsbildung und Kategorisierung.....	22
2.2.1 Funktionen von Kategorien	23
2.2.2 Theorien über die kognitive Bildung von Kategorien.....	24
2.2.3 Arten von Kategorien	28
2.2.4 Nutzung von Kategorien.....	30
2.3 Umgang mit dem Technikbegriff in Technischer Bildung	31
2.3.1 Nationaler Raum	32
2.3.2 Internationale Perspektiven	36
2.3.3 Exkurs: Englischsprachige Begriffsvariationen	39
2.4 Forschen in technischen Lernlaboren	41
2.5 Schülervorstellungsforschung.....	46
2.5.1 Theorien zur Beschaffenheit von Lernendenvorstellungen	49
2.5.2 Conceptual Growth	51
3 Forschungsstand	53
3.1 Forschungen	53
3.1.1 Technik im Verständnis der Kinder.....	53
3.1.2 Kinder zeichnen Technik.....	56

3.1.3	Technik und Naturwissenschaften im Jugendalter	58
3.1.4	Technophil oder technophob?	60
3.1.5	Children's developing understanding of technology	61
3.1.6	Implementing technology education in Finnish general education schools	62
3.1.7	Peoples attitude towards technology	62
3.1.8	Exkurs: Entwicklungsstufen Technikbegriff	73
3.1.9	Frühkindliche Bildung: Sichtweisen von Kindern zu Technik und Technikvermittlung	74
3.1.10	Sonstige Forschungen	74
3.2	Zusammenfassung Forschungsstand	75
3.2.1	Ergebnisse Forschungsstand	77
3.2.2	Verwendeter Technikbegriff Forschungsstand	78
3.2.3	Methodenkritik Forschungsstand	78
3.2.4	Fazit Forschungsstand	80
4	Empirische Untersuchung	81
4.1	Forschungsfeld	81
4.2	Beschreibung der Stichprobe	82
4.3	Forschungsfragen	84
4.4	Studiendesign und Methodenbeschreibung	84
4.4.1	Alltagssprachliches-Struktur-Lege-Spiel	85
4.4.2	Fragebogen	90
4.5	Durchführung der Erhebung	91
5	Beschreibung der Kategorienentwicklung	93
5.1	Intercoder-Übereinstimmung	95
5.2	Beschreibung der Kategorien	97
5.2.1	Enge bzw. Weite von Technikbegriffen	97
5.2.2	Zeitliche Perspektive	101
5.2.3	Mikroskopische Perspektive	102
5.2.4	Zweck-Mittel-Relation	102
5.2.5	Neutralität vs. Ambivalenz	103
5.2.6	Männliche Konnotation	104
5.2.7	Essenz von Technik	104

5.3	Von Kategorien zu Ergebnissen	105
6	Ergebnisse	107
6.1	Enge bzw. Weite von Technikbegriffen	110
6.1.1	Dimensionen enger bzw. weiter Technikbegriffe	111
6.1.2	Gegenstände	116
6.1.3	Gegenstände mit mehreren Attributen	119
6.1.4	Verfahren	121
6.1.5	Verfahren mit Gegenständen	122
6.2	Zeitliche Perspektive	124
6.2.1	Zeitgebunden, relativ neu	124
6.2.2	Zeitlos	126
6.2.3	Concept of Change	126
6.3	Mikroskopische Perspektive	127
6.4	Zweck-Mittel-Relation	128
6.4.1	Implizit geäußerte Zweck-Mittel-Relation	130
6.4.2	Explizit geäußerte Zweck-Mittel-Relation	130
6.5	Bewertung von Technik	131
6.5.1	Negative Aspekte von Technik	131
6.5.2	Positive Aspekte von Technik	133
6.5.3	Ambivalenz von Technik	134
6.6	Männliche Konnotation	136
6.7	Essenz von Technik	138
6.8	Typische Technikbegriffe	139
7	Diskussion	143
7.1	Philosophische Technikbegriffe	143
7.2	Begriffsbildung und Kategorisierung	146
7.3	Lernendenvorstellungen	147
7.4	Technikbegriff in technischer Allgemeinbildung	148
7.5	Forschungsstand	149
7.6	Methodenreflexion und Limitationen	151
8	Fazit	153
	Literaturverzeichnis	157

Formalia 170

Anhang..... 173