
Inhaltsverzeichnis

I	Einleitung	1
II	Theoretischer Teil	5
1	Konzeptuelles Wissen.....	5
1.1	Konzeptuelles Wissen in der Domäne Blutkreislauf	6
1.1.1	Fachliche Konzepte und Relevanz.....	7
1.1.2	Alternative Konzepte zum Blutkreislauf	8
1.2	Konzeptuelles Wissen in der Domäne Vererbung.....	11
1.2.1	Fachliche Konzepte und Relevanz.....	11
1.2.2	Alternative Konzepte zur Vererbung.....	13
1.3	Einflussfaktoren auf die schulische Leistung.....	16
1.3.1	Soziodemographische Personenmerkmale und Leistung	17
1.3.2	Affektive Personenmerkmale und Leistung.....	20
1.4	Zusammenfassung	24
2	Lernen und Konzeptentwicklung.....	29
2.1	Lernprozesse	29
2.2	Alternative Konzepte und Konzeptentwicklung.....	32
2.3	Erfassung von Lernen und Konzeptentwicklung.....	35
2.4	Einflussfaktoren auf die Leistungsentwicklung	36
2.4.1	Soziodemographische Personenmerkmale und Leistungsentwicklung	36
2.4.2	Affektive Personenmerkmale und Leistungsentwicklung.....	39
2.5	Zusammenfassung	42
3	Entwicklung affektiver Personenmerkmale	45
III	Ziele, Forschungsfragen und Hypothesen	51
IV	Methoden	59
4	Studiendesign und Stichprobe	59

5	Erhebungsinstrumente	63
5.1	Testaufgaben zum Konzept Blutkreislauf	63
5.2	Testaufgaben zum Konzept Vererbung.....	65
5.3	Gestaltung der Testaufgaben und längsschnittliche Verknüpfung	66
5.4	Erhebung soziodemographischer und affektiver Merkmale.....	68
6	Statistische Methoden.....	71
6.1	Klassische und Probabilistische Testtheorie	71
6.2	Modelle der Item-Response-Theorie.....	72
6.3	Überprüfung der Modellpassung	76
6.4	Testgüteanalyse	78
6.5	Veränderungsmessung durch das Rasch-Modell.....	83
6.6	Fähigkeitsschätzer	85
6.7	Gruppenvergleiche.....	86
6.8	Zusammenhangs- und Regressionsanalysen.....	88
6.9	Modelle mit Messwiederholung	90
6.10	Itemcharakteristische Kurven.....	91
6.11	Übergangsgraphen.....	91
V	Ergebnisse.....	93
7	Dimensionalität des konzeptuellen Wissens	93
8	Skalierung des Leistungstests	95
8.1	Testgüte der Rasch-Skalierungen und Itemselektion.....	95
8.2	Differential Item Functioning.....	98
9	Skalierung der affektiven Personenmerkmale	101
9.1	Prüfung der Dimensionalität.....	101
9.2	Testgüte der Partial-Credit-Skalierungen	103
10	Dimensionalität der soziodemographischen Personenmerkmale	105
11	Konzeptuelles Wissen in Jahrgangsstufe 5	107

11.1	Konzeptuelles Wissen in den Domänen Blutkreislauf und Vererbung.....	107
11.2	Soziodemographische Personenmerkmale und konzeptuelles Wissen.....	108
11.2.1	Geschlecht.....	108
11.2.2	Bildungsressourcen.....	109
11.2.3	Herkunft.....	112
11.3	Affektive Personenmerkmale und konzeptuelles Wissen	114
11.3.1	Interesse	114
11.3.2	Motivation	114
11.3.3	Fähigkeitsselbstkonzept	115
11.4	Soziodemographische, affektive und kognitive Prädiktoren für konzeptuelles Wissen in Jahrgangsstufe 5	117
12	Konzeptuelles Wissen in Jahrgangsstufe 7	121
12.1	Konzeptuelles Wissen in den Domänen Blutkreislauf und Vererbung.....	121
12.2	Soziodemographische Personenmerkmale und konzeptuelles Wissen.....	122
12.2.1	Geschlecht.....	123
12.2.2	Bildungsressourcen.....	123
12.2.3	Herkunft.....	126
12.3	Affektive Personenmerkmale und konzeptuelles Wissen	127
12.3.1	Interesse	128
12.3.2	Motivation	129
12.3.3	Fähigkeitsselbstkonzept	129
12.4	Soziodemographische, affektive und kognitive Prädiktoren für konzeptuelles Wissen in Jahrgangsstufe 7	130
13	Konzeptuelles Wissen in Jahrgangsstufe 9	135
13.1	Konzeptuelles Wissen in den Domänen Blutkreislauf und Vererbung.....	135

13.2	Soziodemographische Personenmerkmale und konzeptuelles Wissen	136
13.2.1	Geschlecht.....	136
13.2.2	Bildungsressourcen.....	137
13.2.3	Herkunft	139
13.3	Affektive Personenmerkmale und konzeptuelles Wissen	141
13.3.1	Interesse	142
13.3.2	Motivation	143
13.3.3	Fähigkeitsselbstkonzept	143
13.4	Soziodemographische, affektive und kognitive Prädiktoren für konzeptuelles Wissen in Jahrgangsstufe 9	144
14	Entwicklung des konzeptuellen Wissens.....	149
15	Exemplarische Entwicklung wissenschaftlicher und alternativer Konzepte zum Blutkreislauf.....	153
15.1	Funktion des Blutes	153
15.2	Anatomie des Blutkreislaufs.....	156
16	Exemplarische Entwicklung wissenschaftlicher und alternativer Konzepte zur Vererbung	161
16.1	Vererbung erworbener Eigenschaften	161
16.2	Phänotypische Eigenschaften von Genen und Chromosomen	164
17	Personenmerkmale und Konzeptentwicklung.....	167
17.1	Soziodemographische Personenmerkmale und Konzeptentwicklung	167
17.1.1	Geschlecht.....	167
17.1.2	Bildungsressourcen.....	168
17.1.3	Herkunft	170
17.2	Affektive Personenmerkmale und Konzeptentwicklung	171
17.2.1	Interesse	172
17.2.2	Motivation	173

17.2.3 Fähigkeitsselbstkonzept	173
18 Entwicklung affektiver Personenmerkmale	177
18.1 Entwicklung des Interesses.....	177
18.2 Entwicklung der Motivation.....	180
18.3 Entwicklung des Fähigkeitsselbstkonzepts.....	184
VI Diskussion	189
19 Methodische Diskussion.....	189
19.1 Längsschnittliches Studiendesign und Stichprobe	189
19.2 Datenskalierung.....	192
19.3 Inhaltliche Analyse der Konzeptentwicklung.....	194
19.4 Gruppenvergleiche und Zusammenhangsanalysen.....	195
20 Inhaltliche Diskussion.....	199
20.1 Dimensionalität des konzeptuellen Wissens.....	199
20.2 Konzeptuelles Wissen und Konzeptentwicklung.....	200
20.3 Soziodemographische und affektive Personenmerkmale, Konzeptwissen und Konzeptentwicklung	204
20.4 Entwicklung des Interesses, der Motivation und des Fähigkeitsselbstkonzepts	211
21 Relevanz und Ausblick.....	215
Literaturverzeichnis.....	219
Abkürzungsverzeichnis	241
Abbildungsverzeichnis.....	243
Tabellenverzeichnis	247
Anhang.....	251