

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Individuelle Förderung im Unterricht.....</b>	<b>5</b>
2.1	Differenzierung im Unterricht .....	6
2.2	Forschungslage zur Differenzierung im Unterricht .....	10
2.3	Kritische Würdigung der Forschungslage.....	13
<b>3</b>	<b>Interessenbasierte Differenzierung: Aufgabenwahl als Differenzierungsansatz.....</b>	<b>15</b>
3.1	Theoretische Grundlagen .....	16
3.1.1	Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation .....	16
3.1.2	Das Erwartungs-Wert-Modell leistungsbezogener Wahlentscheidungen .....	20
3.1.3	Die Person-Gegenstands-Konzeption des Interesses.....	22
3.2	Empirische Befunde zur Bereitstellung von Wahloptionen.....	24
3.3	Implikationen für das Fach Chemie .....	27
<b>4</b>	<b>Kontextorientiertes Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht.....</b>	<b>29</b>
4.1	Zum Kontextbegriff .....	30
4.2	Kontextmerkmale.....	33
4.3	Unterrichtliche Gestaltung von kontextorientiertem Lernen .....	36
4.4	Empirische Befunde zum kontextorientierten Lernen .....	38
4.4.1	Effektivität von kontextorientiertem Lernen .....	38
4.4.2	Einfluss der Kontextmerkmale .....	40
4.5	Fazit zum Einsatz von Kontexten zur interessenbasierten Differenzierung .....	44
<b>5</b>	<b>Ziel, Forschungsfragen und Hypothesen.....</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>Studiendesign .....</b>	<b>51</b>
6.1	Teilstudie I .....	51
6.2	Teilstudie II.....	53
<b>7</b>	<b>Psychometrische und Statistische Methoden .....</b>	<b>57</b>
7.1	Testtheorie.....	57
7.2	Clusteranalyse .....	63
7.3	Klassische inferenzstatistische Verfahren.....	65
7.4	Pfadanalyse .....	68

7.5	Mehrebenenmodelle.....	69
<b>8</b>	<b>Teilstudie I: Untersuchung der Kontextwahl.....</b>	<b>73</b>
8.1	Entwicklung des Lernmaterials.....	73
8.2	Beschreibung der Messinstrumente .....	80
8.2.1	Erfassung der kognitiven und affektiv-motivationalen Personenmerkmale.....	80
8.2.2	Erfassung der prozessbezogenen Variablen .....	87
8.2.3	Überprüfung der Merkmalszugehörigkeit der Kontextaufgaben.....	89
8.3	Datenerhebung .....	90
8.4	Stichprobe .....	92
8.5	Ergebnisse und Diskussion .....	93
8.5.1	Analyse der Messinstrumente.....	93
8.5.2	Überprüfung der Merkmalszugehörigkeit der Kontextaufgaben.....	104
8.5.3	Auswahl relevanter Personenmerkmale .....	107
8.5.4	Identifizierung der Lernendengruppen .....	112
8.5.5	Kontextwahl der Lernendengruppen .....	117
8.5.6	Evaluation der Kontextwahl .....	120
8.6	Zusammenfassung und Implikationen für die weitere Untersuchung .....	131
<b>9</b>	<b>Entwicklung des Vorhersagemodells .....</b>	<b>133</b>
9.1	Maschinelles Lernen .....	133
9.2	Algorithmen zum maschinellen Lernen.....	139
9.3	Modellierung.....	145
9.3.1	Datenvorverarbeitung .....	145
9.3.2	Optimierung der Hyperparameter.....	148
9.3.3	Evaluation im Test-Datensatz.....	150
9.4	Überprüfung der Vorhersagegüte.....	152
9.4.1	Beschreibung der Messinstrumente.....	153
9.4.2	Datenerhebung und Stichprobe .....	153
9.4.3	Ergebnisse und Diskussion.....	154
9.5	Implikationen und Limitationen.....	158
<b>10</b>	<b>Teilstudie II: Effektivität interessenbasierter Differenzierung.....</b>	<b>161</b>
10.1	Weiterentwicklung des Lernmaterials .....	161
10.2	Beschreibung der Messinstrumente .....	165
10.2.1	Erfassung der Kontrollvariablen .....	165
10.2.2	Erfassung der abhängigen Variablen.....	166
10.3	Datenerhebung .....	170

---

10.4	Stichprobe .....	173
10.5	Ergebnisse und Diskussion .....	173
10.5.1	Analyse der Messinstrumente .....	174
10.5.2	Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen.....	185
10.5.3	Überprüfung der Vorhersagegüte.....	187
10.5.4	Einfluss auf die Zufriedenheit .....	189
10.5.5	Einfluss auf das situationale Interesse.....	200
10.5.6	Einfluss auf die kognitive Belastung.....	207
10.5.7	Einfluss auf den Fachwissenszuwachs .....	212
10.5.8	Konsolidierung der Ergebnisse .....	217
10.6	Zusammenfassende Diskussion der Ergebnisse.....	221
<b>11</b>	<b>Zusammenfassung und Limitationen .....</b>	<b>229</b>
<b>12</b>	<b>Implikationen für die Schulpraxis und Forschung.....</b>	<b>239</b>
<b>13</b>	<b>Verzeichnisse .....</b>	<b>243</b>
13.1	Literaturverzeichnis .....	243
13.2	Abbildungsverzeichnis.....	265
13.3	Tabellenverzeichnis .....	269
13.4	Abkürzungsverzeichnis.....	274
<b>14</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>277</b>