

# Inhalt

	<b>„Wagenschein“ im Kopf zukünftiger Lehrerinnen und Lehrer</b>	<b>7</b>
	Vorwort von Astrid Kaiser und Ulrich Kattmann	
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Innovationstheoretische Einordnung</b>	<b>13</b>
2.1	Eingrenzung der innovationstheoretischen Fragestellung	13
2.2	Zur Innovationsbedürftigkeit	15
2.3	Der unterrichtliche Kernprozess als Ansatzpunkt von Innovationen	18
2.4	Eingrenzung der unterrichtstheoretischen Fragestellung	20
<b>3</b>	<b>Zur Krise des Physikunterrichts</b>	<b>25</b>
3.1	Kritik am traditionellen Physikunterricht nach Wagenschein	26
3.2	Unberücksichtigte Alltagsvorstellungen	33
3.3	Zusammenfassung / Fazit	41
<b>4</b>	<b>Wagenschein und das genetisch – sokratisch – exemplarische Lehren</b>	<b>43</b>
4.1	Zur Person	44
4.2	Konzeptionelle Überlegungen	48
4.2.1	Die Zielsetzung: Physik verstehen	45
4.2.2	Die Prinzipien	55
4.3	Anforderungsprofil und Rahmenbedingungen einer an den konzeptionellen Vorstellungen Wagenscheins angelehnten Unterrichtsplanung	61
4.3.1	Methodische (Denk-) Schritte	61
4.3.2	Rahmenbedingungen	62
<b>5</b>	<b>Fragestellung und Methoden der Untersuchung</b>	<b>67</b>
5.1	Ausgangsproblem, zentrales Anliegen und Fragestellungen	67
5.2	Methodische und handlungstheoretische Vorüberlegungen	69
5.2.1	Ansätze zur Diskrepanzproblematik	70
5.3	Verfahren der Untersuchung	89
5.3.1	Konzept der Untersuchung	89
5.3.2	Verfahrensansatz der Untersuchung	91
5.3.3	Methodische Kategorien der Untersuchung	93
5.3.4	Auswahl der in die Untersuchung einbezogenen Studierenden	95
5.4	Die Methoden	96
5.4.1	Handlungsorientierungen laut Reden	96
5.4.2	Physikalische Handlungskompetenzen im Test	101
5.4.3	Didaktisch-methodische Handlungsorientierungen und Handlungskompetenzen in der Unterrichtsplanung	110

<b>6</b>	<b>Dokumentation und Auswertung der einzelnen Aufgabentypen</b>	<b>115</b>
6.1	Handlungsorientierungen laut Reden	115
6.1.1	Bewertung der konzeptionellen Vorstellungen	115
6.1.2	Verständnis der konzeptionellen Vorstellungen: Unterrichtsprinzipien und methodische Verfahrensschritte	121
6.1.3	Anwendbarkeit der methodischen Verfahrensschritte (unter den Bedingungen der Regelschule)	124
6.1.4	Handlungsorientierungen laut Reden im Überblick	126
6.2	Physikalische Handlungskompetenzen im Test	129
6.2.1	Bezug zwischen schulphysikalischen Themen und Objekten aus der Alltagsrealität	129
6.2.2	Qualitatives Verständnis von physikalisch bedeutsamen Aspekten am Beispiel: Dichteänderung durch Wärmezufuhr	133
6.2.3	Versuche und Experimente als Instrumente der Wissensaneignung bzw. Wissensüberprüfung	135
6.2.4	Physikalische Handlungskompetenzen im Überblick	139
6.3	Integration der didaktisch-methodischen Handlungsorientierungen und Handlungskompetenzen in den Planungsentscheidungen der Unterrichtsvorbereitung	139
6.3.1	Der Unterrichtseinstieg	139
6.3.2	Der Unterrichtsverlauf	141
6.3.3	Zusammenfassung	149
<b>7</b>	<b>Gesamtauswertung und Ausblick</b>	<b>151</b>
7.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	151
7.1.1	Tabellarische Übersicht zum Gesamtergebnis	151
7.1.2	Mangelnde Übereinstimmung zwischen Absichten und Planungshandlungen	152
7.1.3	Abweichungen aufgrund von Umsetzungsschwierigkeiten	153
7.1.4	Umsetzungsschwierigkeiten auf drei Ebenen	155
7.1.5	Zusammenfassung	160
7.2	Problemkreise im Untersuchungsfeld	161
7.2.1	Fehlannahmen zum Kompetenzniveau von Studierenden	161
7.2.2	Zur Genese der Defizite	161
7.2.3	Unbemerkte oder für unwesentlich gehaltene Defizite als Ursache der Diskrepanzen	164
7.2.4	Bedeutung der Diskrepanzen für die Innovationsproblematik	169
7.3	Lösungsansätze in der Seminararbeit	169
7.3.1	Zentraler Lösungsansatz in der Seminararbeit: Rückmeldungen zu den Diskrepanzen	170
7.3.2	Themen- und verfahrenbezogenes Aufarbeiten der bestehenden physikalischen Defizite in Seminaren mit physikalisch-technischen Inhalten	173
7.3.3	Antizipierende Berücksichtigung der ermittelten Diskrepanzen und Defizite in künftigen Wahrscheinlichkeitsseminaren	175
7.4	Fazit	177
	<b>Literatur</b>	<b>179</b>
	<b>Ausführliche Inhaltsübersicht</b>	<b>199</b>
	<b>Anhang</b>	<b>202</b>