

Inhalt

1 Einleitung: Die Frage nach dem Bildungswert der Wissenschaftsphilosophie für die akademische Biologielehrerbildung	11
1.1 Studien zur Biologielehrerbildung	15
1.2 Fragestellung	17
1.3 Aufbau der Arbeit	19
2 Hintergründe, Inhalte und Relevanz der wissenschaftsphilosophischen Kompetenz	25
2.1 Die normativen Prämissen eines bildenden Biologieunterrichts	26
2.1.1 Erziehung zur Mündigkeit: Naturwissenschaftlicher Unterricht aus der Perspektive emanzipatorischer Bildungsvisionen	26
2.1.2 Normative Bildungstheorie und empirische Biologiedidaktik	33
2.1.3 Naturwissenschaftsdidaktische Bildungsprogramme	36
2.1.4 Fazit für die didaktische Haltung von Biologievermittlern und drei zentrale Perspektiven naturwissenschaftlicher Bildung	46
2.2 Wissenschaftsphilosophie und das Philosophieren als Element naturwissenschaftlicher Bildung	49
2.2.1 Wissenschaftsphilosophie der Biologie: Das akademische Repertoire einer bildenden Wissenschaftsreflexion	51
2.2.2 Philosophieren als Kern wissenschaftlicher Rationalität	69
2.2.3 Verantwortete Biologie: Berufsethos und Theoriefolgenabschätzung	71
2.2.4 Fazit für die innerdisziplinäre und naturwissenschaftsdidaktische Bedeutung der Wissenschaftsphilosophie und des Philosophierens	81
2.3 Wissenschaftsphilosophische Kompetenz als Basisqualifikation einer professionsorientierten Biologielehrerbildung	83

2.3.1	Bildungsstandards in der Lehrerbildung: Professionalisierung aus kompetenztheoretischer Sicht	83
2.3.2	Das Rahmenmodell professioneller Handlungskompetenz und die vier Dimensionen der wissenschaftsphilosophischen Kompetenz	89
2.3.3	Bildungsstandards im Biologieunterricht: Der wissenschaftsphilosophische Gehalt der vier Kompetenzdimensionen biologischer Bildung	97
2.3.4	Fazit über die wissenschaftsphilosophische Kompetenz als Basisqualifikation von Biologielehrerinnen und -lehrern	102
3	Zwischenbilanz: Das Anforderungsprofil naturwissenschaftlicher Bildung und die Frage nach der Genese der wissenschaftsphilosophischen Kompetenz von Biologielehrkräften ..	105
4	Interviewstudie zum Stellenwert wissenschaftsphilosophischer Reflexionen in der akademischen Biologielehrerbildung	111
4.1	Hochschulausbildung als Internalisierungsprozess	112
4.1.1	Brachland Hochschulforschung und Hochschuldidaktik	114
4.1.2	Die Bedeutung impliziten Wissens für professionelles Handeln ..	115
4.1.3	Der Einfluss der Fachsozialisation auf die didaktische Haltung von Fachlehrern	117
4.2	Interviewstudie mit Hamburger Biologielehrerinnen und Biologielehrern	123
4.2.1	Methodologische Grundannahmen	124
4.2.2	Der Lehrer als Zeuge und Akteur	130
4.2.3	Das episodische Leitfadeninterview	136
4.2.4	Über die computergestützte Interviewauswertung zu einer ‚Grounded Theory‘	141
4.3	Rekonstruierte Einflussfaktoren und Realisierungshemmnisse der wissenschaftsphilosophischen Kompetenz	146
4.3.1	Professionswissen: Intuitiver Realismus	149
4.3.2	Überzeugungen und Werte: Affirmative Wissensvermittlung ...	167
4.3.3	Selbstregulative Fähigkeiten: Unverbindlichkeit und Kontingenz	178
4.3.4	Motivationale Orientierung: Marginalisierung von Kritik	187

4.3.5 Fazit über eine internalisierte Arbeitsteilung, das ,Theorie-Praxis‘ Missverständnis und den wissenschaftsphilosophischen Autodidakten	204
4.4 Der ,intuitive Lehrplan‘: Fachsozialisation aus sozial-intuitionistischer Sicht	208
4.4.1 Der Ansatz des Sozialen Intuitionismus	209
4.4.2 Der ,intuitive Lehrplan‘ des Experten	218
4.4.3 Das ,Unbewusste‘: Kognitive Nähe und verknüpfte Erfahrungen	219
4.4.4 Zwei-Prozess-Modelle der Informationsverarbeitung: Reflektierende und intuitive Verarbeitungsprozesse	222
4.4.5 Fazit über die potentielle Nachhaltigkeit akademischer Reflexionen und Praxis	226
5 Hochschuldidaktische Implikationen	227
5.1 Strategien zur Förderung der wissenschaftsphilosophischen Kompetenz	228
5.1.1 Scientific Literacy im Studium: Die Integration wissenschaftsphilosophischer Reflexionen in das Studium der Biologie und der Biologievermittlung	230
5.1.2 Philosophieren als Kern wissenschaftlicher Rationalität: Theoriearbeit im Lehramtsstudium Biologie	233
5.1.3 Sensibilisierung für Fachgrenzen: Interdisziplinärer Austausch und Wahrnehmung disziplinärer Grenzen	234
5.1.4 Stichwort ,Die eigene Praxis‘: Selbstreflexion in akademischen Bildungsprozessen	235
5.2 Vertrauen in akademische Bildung? – Das Theorie-Praxis- Missverständnis und die uneindeutige Beziehung zwischen Wissen und Handeln	237
5.3 Forschungsdesiderata	239
Abbildungen	241
Tabellen	243
Literatur	245