

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| I. Theoretischer Hintergrund | 13 |
| 1. Einleitung | 15 |
| 2. Lehre an Hochschulen | 19 |
| 2.1. Hochschullehre nach Bologna | 19 |
| 2.2. Qualität der Lehre | 20 |
| 3. Lehrformen in naturwissenschaftlichen Studiengängen | 25 |
| 3.1. Vorlesung | 25 |
| 3.2. Seminar | 26 |
| 3.3. Übung | 27 |
| 3.4. Praktikum | 28 |
| 3.4.1. Praktika gemäß Bologna-Reform und Studienordnungen . . | 29 |
| 3.4.2. Ziele und Legitimation von Praktika | 30 |
| 3.4.3. Typische Gestaltung und Eigenschaften von Praktika . . . | 33 |
| 3.4.4. Typen von Praktika | 35 |
| 4. Lehrevaluation an Hochschulen | 39 |
| 4.1. Ziele von Lehrevaluationen | 39 |
| 4.2. Methodik(en) der Lehrevaluation | 41 |
| 4.3. Strukturelle Verankerung von Lehrevaluationen | 41 |
| 4.4. Anforderungen an Evaluationsinstrumente und -auswertungen . . | 43 |
| 4.5. Standard-Evaluationsinstrumente für die Hochschullehre | 48 |
| 4.5.1. Evaluation des Lehrens (SEEQ und LeKo) | 49 |
| 4.5.2. Evaluation des Lernens (BEvaKomp) | 51 |
| 4.5.3. Evaluation der Struktur einer Lehrveranstaltung (CEQ) . . | 52 |
| 4.5.4. Evaluationsinstrument für Praktika (SLEI) | 53 |
| 5. Forschungsstand: Lehrformat Naturwissenschaftliche Praktika | 55 |
| 5.1. Charakteristika von Praktika | 56 |
| 5.2. Probleme von Praktika | 57 |
| 5.2.1. Phasenübergreifende Probleme | 57 |
| 5.2.2. Probleme in der Vorbereitung | 59 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 5.2.3. | Probleme in der Durchführung | 59 |
| 5.2.4. | Probleme in der Nachbereitung | 60 |
| 5.2.5. | Exkurs: Nebenfachpraktika | 60 |
| 5.3. | Empirische Interventions-Studien zu Praktika (Auswahl) | 61 |
| 5.4. | Zusammenfassung | 65 |
| 6. | Forschungsstand: Theoretische Modelle zu Praktika | 67 |
| 6.1. | Wirksamkeitsmodell nach PSILLOS & NIEDDERER (2002) | 67 |
| 6.2. | Praktikums-Lehrqualität nach LAGOWSKI (2002) | 69 |
| 6.3. | Kompetenzmodell nach KREITEN (2012) | 73 |
| 6.4. | Zusammenfassung | 73 |
| 6.5. | Forschungslücke: Lehrevaluation von Praktika | 77 |
| 7. | Strukturierung von Praktikumsqualität | 81 |
| 7.1. | Vorgehen | 83 |
| 7.2. | Lernzuwachs der Studierenden | 83 |
| 7.3. | Lehrkompetenz bei der Betreuung | 88 |
| 7.4. | Lernumgebungsqualität | 93 |
| 7.5. | Zusammenfassung: 3L-Modell der Praktikumsqualität | 95 |
| 8. | Ziele und Forschungsfragen | 99 |
| 8.1. | Ziele zum PraQ-Instrument | 99 |
| 8.2. | Forschungsfragen | 100 |
| II. | Empirischer Teil | 103 |
| 9. | Einleitung | 105 |
| 10. | Testkonstruktion | 107 |
| 10.1. | Auswahl der Erhebungsmethode | 107 |
| 10.2. | Zielgruppe | 109 |
| 10.3. | Erstellung des Itempools | 110 |
| 10.3.1. | Fächerübergreifende Formulierung | 110 |
| 10.3.2. | Adaption etablierter Skalen | 111 |
| 10.3.3. | Itemzuordnung je Konstrukt | 113 |
| 10.3.3.1. | Dimension Lernzuwachs | 113 |
| 10.3.3.2. | Dimension Lehrkompetenz | 115 |
| 10.3.3.3. | Dimension Lernumgebung | 118 |

| | |
|--|------------|
| 10.4. Vorbereitung der Durchführung | 119 |
| 11. Objektivität | 121 |
| 12. Testevaluation (Validität und Reliabilität) | 123 |
| 12.1. Forschungsfragen zur Validierung | 123 |
| 12.2. Validierungsdesign | 126 |
| 12.3. Studie 1: Inhaltlicher Umfang des PraQ («Inhaltsvalidität») | 127 |
| 12.3.1. Studie 1.1: Relevanz und Vollständigkeit: PraQ | 128 |
| 12.3.1.1. Einleitung | 128 |
| 12.3.1.2. Methode | 128 |
| 12.3.1.3. Ergebnisse | 130 |
| 12.3.1.4. Diskussion | 133 |
| 12.3.2. Studie 1.2 Relevanz und Vollständigkeit: Skriptqualität . . | 135 |
| 12.3.2.1. Einleitung | 135 |
| 12.3.2.2. Methode | 135 |
| 12.3.2.3. Ergebnisse | 136 |
| 12.3.2.4. Diskussion | 137 |
| 12.4. Studie 2: Strukturelle Eigenschaften («faktorielle Validität») . . . | 137 |
| 12.4.1. Studie 2.1: Explorative Analyse | 138 |
| 12.4.1.1. Einleitung | 138 |
| 12.4.1.2. Methode | 139 |
| 12.4.1.3. Ergebnisse | 143 |
| 12.4.1.4. Diskussion | 149 |
| 12.4.2. Studie 2.2: Konfirmatorische Analyse | 153 |
| 12.4.2.1. Einleitung | 153 |
| 12.4.2.2. Methode | 154 |
| 12.4.2.3. Ergebnisse | 156 |
| 12.4.2.4. Diskussion | 168 |
| 12.5. Studie 3: Zusammenhänge mit etablierten Maßen | 172 |
| 12.5.1. Studie 3.1: Leistungstest und Selbstwirksamkeitserwartung | |
| («konvergent») | 172 |
| 12.5.1.1. Einleitung | 172 |
| 12.5.1.2. Methode | 174 |
| 12.5.1.3. Ergebnisse | 176 |
| 12.5.1.4. Diskussion | 178 |

| | |
|--|------------|
| 12.5.2. Studie 3.2: Praktikumssozialklima (»diskriminant«) | 179 |
| 12.5.2.1. Einleitung | 179 |
| 12.5.2.2. Methode | 180 |
| 12.5.2.3. Ergebnisse | 181 |
| 12.5.2.4. Diskussion | 181 |
| 12.6. Studie 4: Zusammenhang mit Expert*innenratings (»Multiperspektivität«) | 183 |
| 12.6.1. Einleitung | 183 |
| 12.6.2. Methode | 184 |
| 12.6.3. Ergebnisse | 185 |
| 12.6.4. Diskussion | 185 |
| 12.7. Zusammenfassung: Testevaluation | 187 |
| 12.7.1. Evidenz zur Validität und Reliabilität | 187 |
| 12.7.2. Methodenkritik | 188 |
| 12.7.3. Generalisierbarkeit der Testevaluation | 190 |
| 12.7.4. Ausblick: Weitere Testevaluationsschritte | 191 |
| 13. Studien: Einsatz von PraQ im deutschsprachigen Raum | 193 |
| 13.1. Studie 5: Stärken und Schwächen von Praktika in Deutschland | 194 |
| 13.1.1. Einleitung | 194 |
| 13.1.2. Methode | 197 |
| 13.1.3. Ergebnisse | 199 |
| 13.1.4. Diskussion | 205 |
| 13.2. Studie 6: Unterschiede zwischen Praktika der Chemie und der Physik | 207 |
| 13.2.1. Einleitung | 207 |
| 13.2.2. Methode | 208 |
| 13.2.3. Ergebnisse | 211 |
| 13.2.4. Diskussion | 217 |
| 13.3. Studie 7: Unterschiede zwischen Block- und Semesterpraktika | 223 |
| 13.3.1. Einleitung | 223 |
| 13.3.2. Methode | 225 |
| 13.3.3. Ergebnisse | 226 |
| 13.3.4. Diskussion | 232 |
| 14. Zusammenfassung und Ausblick | 239 |
| 14.1. Evaluation von Praktika | 239 |

| | |
|---|------------|
| 14.2. Erforschung von Lernzuwachs, Lehrkompetenz und Lernumgebungs- qualität | 240 |
| 14.3. Erkenntnisse zu Praktika im deutschsprachigen Raum | 241 |
| 14.4. Ausblick | 242 |
| 14.4.1. Gewichtung der Konstrukte | 244 |
| 14.4.2. Handlungsempfehlungen für Praktika | 244 |
| 14.4.3. Demonstrationspraktika (Lehramt) | 246 |
| 14.4.4. Fortgeschrittenen-Praktika | 247 |
| 14.4.5. Projektlabore (offenere Praktikumsformen) | 247 |
| Literaturverzeichnis | 247 |
| Anhang | 267 |
| A. Konstrukte und Items des PraQ – Finale Version | 269 |
| A.1. PraQ-A: Lernzuwachs | 270 |
| A.2. PraQ-B: Lehrkompetenz des/der Betreuenden & Lernumgebung | 275 |
| B. Skalenscores PraQ-A Gesamtstichprobe | 279 |
| C. Skalenscores PraQ-B Gesamtstichprobe | 281 |
| D. Leitfaden für die kognitiven Expert*inneninterviews der Studie 1.1 | 283 |
| E. Manuale für Erhebungen mittels PraQ außerhalb Berlins | 285 |
| F. Praktikumsskript der Humboldt-Universität zu Berlin: Auszug für Studie 4 | 289 |
| G. Mindestkriterien CFA | 291 |
| H. Beispielitem Ko-WADiS-Test zu Auswertung und Interpretation (Straube, 2016) | 293 |