

Inhalt

Vorwort	11
1 Qualitätskriterien empirisch-wissenschaftlichen Arbeitens	15
1.1 Einführung	15
1.1.1 Die Problemstellung	15
1.1.2 Fehlerkontrolle als Qualitätskriterium wissenschaftlichen Arbeitens	16
1.1.3 Einteilungskriterien wissenschaftlicher Untersuchungen	19
1.1.3.1 Erklärungsanspruch	20
1.1.3.2 Manipulation durch die Versuchsleitung	22
1.1.3.3 Standardisierung der Untersuchungssituation	25
1.1.3.4 Anzahl der Hypothetischen Wirkvariablen	26
1.1.3.5 Abfolge, mit der die Variablen erfasst werden	27
1.1.3.6 Analyse von Entwicklungen	29
1.1.3.7 Zusammenfassung: Einteilungskriterien wissenschaftlicher Untersuchungen	30
1.2 Variablenvalidität	31
1.2.1 Validität von Variablen, deren Ausprägungsgrade durch die Versuchsleitung festgelegt werden	32
1.2.2 Validität von Messwerten	33
1.2.2.1 Messen und Skalenniveaus	33
1.2.2.2 Die Qualität von Messinstrumenten	35
1.2.3 Zusammenfassung: Variablenvalidität	41
1.3 Interne Validität	42
1.3.1 Zeitliche Vorgeordnetheit	43
1.3.2 Kontrolle von Störvariablen	44
1.3.2.1 Stichprobenfehler	46
1.3.2.2 Untersuchungsfehler	52
1.3.2.3 Versuchsleiter- und Versuchspersonenfehler	54
1.3.2.4 Reihenfolgefehler	56
1.3.2.5 Zusammenfassung: Kontrolle von Störvariablen	58
1.3.3 Zusammenfassung: Interne Validität	59

1.4	Externe Validität	60
1.4.1	Externe Validität und Repräsentativität	62
1.4.1.1	Repräsentativität von Personenstichproben	63
1.4.1.2	Repräsentativität der Untersuchungssituationen	70
1.4.1.3	Repräsentativität der Hypothetischen Wirkvariable	71
1.4.1.4	Zusammenfassung: Externe Validität und Repräsentativität. ...	73
1.4.2	Externe Validität, Moderatorvariablen und differentielle Befunde	73
1.4.2.1	Externe Validität und Moderatorvariablen	73
1.4.2.2	Differentielle Befunde und Externe Validität	74
1.4.3	Zusammenfassung: Externe Validität	78
1.5	Validität der statistischen Hypothesenprüfung	78
1.5.1	Hypothesen und Entscheidungsfehler	81
1.5.1.1	Hypothesen	81
1.5.1.2	Entscheidungsfehler	83
1.5.2	Grundgedanken des statistischen Hypothesentests	84
1.5.2.1	Warum statistische Hypothesentests?	84
1.5.2.2	Statistische Hypothesentests als Wahrscheinlichkeitsaussagen ..	86
1.5.2.3	α und β : Kennwerte der Validität eines statistischen Hypothesentests	88
1.5.2.4	Zusammenfassung: Grundgedanken des statistischen Hypothesentests	89
1.5.3	Determinanten der α - und β -Fehlerwahrscheinlichkeit	91
1.5.3.1	Gegenseitige Abhängigkeit von α und β	91
1.5.3.2	Stichprobengröße	92
1.5.3.3	Effektstärke	93
1.5.3.4	Merkmalsstreuung	94
1.5.4	Anmerkungen zur Inferenzstatistik	99
1.5.5	Schlussfolgerungen: Bedingungen für eine valide statistische Hypothesenprüfung	100
1.6	Zusammenfassung: Eine Checkliste zur Überprüfung der Qualität empirisch-wissenschaftlicher Untersuchungen	102
2	Praktische Schritte zur Qualifikationsarbeit	105
2.1	Rahmenbedingungen und Voraussetzungen wissenschaftlichen Arbeitens	107
2.1.1	Institutionelle Rahmenbedingungen wissenschaftlichen Arbeitens	107
2.1.1.1	Die beteiligten Personen	107
2.1.1.2	Die beteiligten Institutionen	114
2.1.1.3	Finanzielle Rahmenbedingungen	117
2.1.1.4	Publizieren und Publikationsorgane	119

2.1.1.5	Fachgesellschaften	122
2.1.1.6	Bewertungsmaßstäbe für wissenschaftliche Leistungen.	123
2.1.2	Rahmenbedingungen einer Promotion und Habilitation	125
2.1.2.1	Promotion zum Dr. med.	126
2.1.2.2	Promotion zum PhD oder vergleichbaren Abschlüssen.	127
2.1.2.3	Habilitation und alternative Wege der Qualifikation zur Professur	128
2.1.2.4	Möglichkeiten zur Finanzierung einer Qualifikationsarbeit	129
2.1.3	Individuelle Voraussetzungen empirisch- wissenschaftlichen Arbeitens	130
2.1.3.1	Voraussetzungen, die immer gegeben sein müssen	130
2.1.3.2	Voraussetzungen, die vorab zu klären sind.	132
2.1.4	Abschlussbemerkung	137
2.2	Wahl des Forschungsthemas.	137
2.2.1	Allgemeine Kriterien bei der Themenauswahl	138
2.2.1.1	Persönliches Interesse am Forschungsgegenstand	138
2.2.1.2	Konkretheit der formulierten Fragestellung	140
2.2.1.3	Neuartigkeit der Fragestellung	141
2.2.1.4	Aufwand bei der Datenerhebung	142
2.2.1.5	Weitere logistische Erwägungen	143
2.2.1.6	Betreuung.	144
2.2.2	Praktisches Vorgehen bei der Themensuche für die Dissertation.	144
2.2.2.1	Wie erfährt man von Dissertationsthemen?	145
2.2.2.2	Vorbereitung der ersten Kontaktaufnahme.	145
2.2.2.3	Nachbereitung und Entscheidung.	146
2.2.3	Themensuche für die Habilitation und Juniorprofessur	146
2.2.4	Zusammenfassung: Wahl des Forschungsthemas	148
2.3	Literaturrecherche	148
2.3.1	Wissenschaft als Erkenntnisgewinn	148
2.3.2	Begriffsklärung: Was meint „Literatur“?	149
2.3.2.1	Lehrbücher.	150
2.3.2.2	Handbücher.	150
2.3.2.3	Übersichtsarbeiten (engl.: reviews)	151
2.3.2.4	Originalarbeiten.	152
2.3.2.5	Stellenwert der unterschiedlichen Literaturformen	153
2.3.3	Die Literatursuche selbst	154
2.3.3.1	Vorbereitung	155
2.3.3.2	Literatursuche mit PubMed	157
2.3.4	Sachgerechte Auswahl relevanter Literatur.	162
2.3.4.1	Inhaltliche Kriterien.	162
2.3.4.2	Formale Kriterien.	163
2.3.4.3	Qualitätskriterien.	163

2.3.5	Effizientes Literaturstudium: Lesen und Zusammenfassen	165
2.3.6	Auf dem Laufenden bleiben	166
2.4	Theoretische Vorarbeit vor der Datenerhebung und Verfassen des Theorieteils	167
2.4.1	Aufgaben des Theorieteils einer wissenschaftlichen Arbeit	168
2.4.2	Erstellen einer Gliederung	169
2.4.3	Endgültige Festlegung der Fragestellung und der Methodik	171
2.4.4	Verfassen des Theorieteils	172
2.5	Untersuchungsplanung und -durchführung	175
2.5.1	Wichtige Rahmenbedingungen der Untersuchungsplanung und -durchführung.	175
2.5.1.1	Ethik und Datenschutz.	175
2.5.1.2	Regeln guter wissenschaftlicher Praxis.	176
2.5.1.3	Tierversuche.	177
2.5.1.4	Personal, Probanden, Räume, Geräte, Material, Finanzen	177
2.5.2	Erstellen eines Versuchsplans	178
2.5.2.1	Allgemeine Planung	179
2.5.2.2	Logistik	180
2.5.2.3	Vorversuche	182
2.5.2.4	Abschließende Versuchsplanung.	182
2.5.3	Untersuchungsdurchführung und -dokumentation.	184
2.5.3.1	Umgang mit Rohdaten, Versuchsprotokollen und Laborbüchern	185
2.5.3.2	Verfassen des Methodenteils	187
2.6	Auswertung und Ergebnisdarstellung	190
2.6.1	Statistische Datenanalyse	190
2.6.1.1	Vorbereitungen vor der ersten Dateneingabe	190
2.6.1.2	Dateneingabe	191
2.6.1.3	Datenanalyse	193
2.6.2	Ergebnisdarstellung	193
2.6.2.1	Schriftliche Darstellung und Aufbau des Ergebnisteils	193
2.6.2.2	Graphische und tabellarische Ergebnisdarstellungen	195
2.7	Diskussion der Ergebnisse	200
2.8	Zusammenfassung	201
3	Wichtige Aufgaben jenseits der Qualifikationsarbeit.	203
3.1	Publizieren von Untersuchungsdaten in Zeitschriften.	203
3.2	Einwerben kompetitiver Drittmittel	205

4	Anhang	209
4.1	Lösungen zu den Sapere aude-Aufgaben	209
4.2	Korrelationsberechnung	222
4.3	Weiterführende Literatur	227
4.3.1	Forschungsmethoden	227
4.3.2	Statistik	228
4.3.2	Stilkunde	229
5	Stichwortverzeichnis	231