

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen

1	Empirische Sozialforschung im Überblick	3
	<i>Nicola Döring</i>	
1.1	Sozialwissenschaftlicher Erkenntnisgewinn	4
1.1.1	Sozialwissenschaftliche Forschungs- und Methodenkompetenz	4
1.1.2	Sozial- und Humanwissenschaften zwischen Geistes- und Naturwissenschaften	11
1.1.3	Forschungsansätze in der empirischen Sozialforschung	15
1.2	Empirische Studien verstehen und beurteilen	19
1.2.1	Primär- und Sekundärquellen für empirische Studien	19
1.2.2	Wissenschaftliche Zeitschriftenartikel lesen	20
1.3	Empirische Studien planen und durchführen	22
1.3.1	Der Forschungsprozess in der quantitativen Sozialforschung	23
1.3.2	Der Forschungsprozess in der qualitativen Sozialforschung	25
1.3.3	Forschungsprozesse in der Mixed-Methods-Sozialforschung	26
	Literatur	29
2	Wissenschaftstheoretische Grundlagen der empirischen Sozialforschung ..	31
	<i>Nicola Döring</i>	
2.1	Wissenschaftstheorie im Überblick	34
2.1.1	Wissenschaftstheoretische Grundbegriffe	34
2.1.2	Explizite und implizite Wissenschaftstheorien	36
2.2	Das quantitative Paradigma und der Kritische Rationalismus	36
2.2.1	Rationalismus statt Empirismus	37
2.2.2	Wahrheitssuche statt Wahrheitsbehauptung	38
2.2.3	Kritischer statt naiver Realismus	40
2.2.4	Grad der Falsifizierbarkeit und Informationsgehalt von Theorien	42
2.2.5	Raffinierter statt einfacher methodologischer Falsifikationismus	43
2.2.6	Entdeckungs-, Begründungs- und Verwendungszusammenhänge von Theorien	45
2.2.7	Ethische Verantwortung und Objektivität in der Forschung	46
2.2.8	Deduktiv-nomologische Erklärungen der Realität	48
2.2.9	Datengewinnung und statistische Hypothesenprüfung	52
2.2.10	Prüfung und Weiterentwicklung von Theorien	52
2.2.11	Grenzen des Kritischen Rationalismus	57
2.2.12	Neuere wissenschaftstheoretische Ansätze im quantitativen Paradigma	61
2.3	Das qualitative Paradigma und der Sozialkonstruktivismus	63
2.3.1	Erstes Prinzip: Ganzheitliche und rekonstruktive Untersuchung lebensweltlicher Phänomene	64
2.3.2	Zweites Prinzip: Reflektierte theoretische Offenheit zwecks Bildung neuer Theorien	66
2.3.3	Drittes Prinzip: Zirkularität und Flexibilität des Forschungsprozesses zwecks Annäherung an den Gegenstand	67
2.3.4	Viertes Prinzip: Forschung als Kommunikation und Kooperation zwischen Forschenden und Beforschten	68
2.3.5	Fünftes Prinzip: Selbstreflexion der Subjektivität und Perspektivität der Forschenden	69
2.3.6	Der Sozialkonstruktivismus als wissenschaftstheoretische Basis des qualitativen Paradigmas	71
2.4	Das Mixed-Methods-Paradigma und der Pragmatismus	72
2.4.1	Fünf Positionen zu Mixed-Methods als drittem Paradigma	73
2.4.2	Der Pragmatismus als wissenschaftstheoretische Basis eines Mixed-Methods-Paradigmas	74
	Literatur	77

3	Qualitätskriterien in der empirischen Sozialforschung	79
	<i>Nicola Döring</i>	
3.1	Wissenschaftlichkeit und wissenschaftliche Qualität	82
3.1.1	Vier Standards der Wissenschaftlichkeit	83
3.1.2	Vier Kriterien der wissenschaftlichen Qualität	89
3.2	Gütekriterien für quantitative Forschung	92
3.2.1	Quantitative Gütekriterien im Überblick	92
3.2.2	Vier Typen der Validität in der Campbell-Tradition	92
3.3	Gütekriterien für qualitative Forschung	106
3.3.1	Kontroversen über Gütekriterien qualitativer Forschung	106
3.3.2	Vier Kriterien der Glaubwürdigkeit von Lincoln und Guba (1985)	108
3.3.3	Sieben Kernkriterien zur Bewertung qualitativer Forschung nach Steinke (1999)	110
3.4	Gütekriterien für Mixed-Methods-Forschung	114
	Literatur	116
4	Forschungs- und Wissenschaftsethik	119
	<i>Nicola Döring</i>	
4.1	Forschungsethik	121
4.1.1	Ethischer Umgang mit Untersuchungspersonen	121
4.1.2	Ethische Richtlinien der einzelnen Wissenschaftsdisziplinen	126
4.1.3	Einhaltung ethischer Richtlinien	128
4.2	Wissenschaftsethik	130
4.2.1	Regeln guter wissenschaftlicher Praxis	130
4.2.2	Wissenschaftsfälschungen	131
4.2.3	Plagiarismus in der Wissenschaft	133
4.2.4	Wissenschaftliche Autorschaft	134
4.2.5	Fragwürdige Forschungspraktiken	135
	Literatur	141
 Anwendung		
5	Forschungsthema	147
	<i>Nicola Döring</i>	
5.1	Vom Forschungsthema zum Forschungsproblem	148
5.2	Forschungshypothesen und Forschungsfragen	149
5.3	Sechs Kriterien für die Wahl des eigenen Forschungsthemas	152
5.3.1	Persönliches Interesse am Thema	152
5.3.2	Theoretische und methodische Vorkenntnisse zum Thema	154
5.3.3	Wissenschaftliche Relevanz des Themas	154
5.3.4	Praktische Relevanz des Themas	154
5.3.5	Empirische Untersuchbarkeit des Themas	155
5.3.6	Betreuungsangebot zum Thema	157
5.4	Planung des eigenen Forschungsprojektes	157
	Literatur	159
6	Forschungsstand und theoretischer Hintergrund	161
	<i>Nicola Döring</i>	
6.1	Literaturrecherche	162
6.1.1	Suchbegriffe	162
6.1.2	Datenbanken	163
6.1.3	Datenbankabfrage und Schneeballsystem	164
6.1.4	Sichtung der Fundstellen	165
6.1.5	Literaturbeschaffung	165
6.2	Forschungsstand	166
6.3	Theoretischer Hintergrund	169

6.3.1	Durchführung einer reinen Theoriearbeit	169
6.3.2	Empirische Überprüfung und Modifikation einer einzelnen Theorie	172
6.3.3	Formalisierung und Überprüfung einer Theorie mittels Computersimulation	172
6.3.4	Verbindung mehrerer Theorien zu einem integrativen Theoriemodell	173
6.3.5	Gegenstandsverankerte Theoriebildung	174
6.3.6	Unterschiedliche Strategien zur Entwicklung neuer Theorien	175
6.4	Ableitung von Forschungsfragen und Forschungshypothesen	176
6.4.1	Ableitung von Forschungsfragen aus dem Forschungsstand	176
6.4.2	Ableitung von Forschungsfragen aus einer oder mehreren Theorien	177
6.4.3	Ableitung von Forschungsfragen und/oder Forschungshypothesen aus Alltagstheorien ..	177
6.4.4	Ableitung von Forschungshypothesen aus einer Theorie	178
6.4.5	Ableitung von Forschungshypothesen aus mehreren Theorien	178
	Literatur	180
7	Untersuchungsdesign	183
	<i>Nicola Döring</i>	
7.1	Quantitative, qualitative oder Mixed-Methods-Studie	185
7.2	Grundlagen- oder anwendungswissenschaftliche Studie	187
7.3	Empirische, Methoden- oder Theoriestudie	188
7.4	Primär-, Sekundär- oder Metaanalyse	193
7.5	Explorative, deskriptive oder explanative Studie	194
7.6	Experimentelle, quasi-experimentelle oder nicht-experimentelle Studie	195
7.6.1	Die experimentelle Studie	196
7.6.2	Die quasi-experimentelle Studie	201
7.6.3	Die nicht-experimentelle Studie	203
7.7	Labor- oder Feldstudie	207
7.8	Studie mit oder ohne Messwiederholungen	209
7.8.1	(Quasi-)Experimentelle Studien mit und ohne Messwiederholungen	209
7.8.2	Nicht-experimentelle Studien mit und ohne Messwiederholungen	212
7.9	Gruppen- oder Einzelfallstudie	216
	Literatur	219
8	Operationalisierung	223
	<i>Nicola Döring</i>	
8.1	Theoretische Konzepte in der qualitativen und quantitativen Forschung	224
8.1.1	Induktive Bildung theoretischer Konzepte	224
8.1.2	Deduktive Definition theoretischer Konzepte	225
8.2	Deduktive Konzeptspezifikation und Variablen	225
8.2.1	Nominaldefinition von theoretischen Konzepten	226
8.2.2	Bedeutungsanalyse von etablierten theoretischen Konzepten	228
8.2.3	Dimensionale Analyse von neuen theoretischen Konzepten	228
8.3	Grundlagen zur Durchführung einer Operationalisierung	229
8.3.1	Operationale Definition von theoretischen Konzepten	229
8.3.2	Operationalisierung von abhängigen Variablen	232
8.3.3	Operationalisierung von unabhängigen Variablen	233
8.3.4	Fehlinterpretation von Operationalisierungen	234
8.4	Messung und die vier Skalenniveaus	234
8.4.1	Messung	237
8.4.2	Nominalskala	240
8.4.3	Ordinalskala	241
8.4.4	Intervallskala	246
8.4.5	Verhältnisskala	257
8.4.6	Skalentransformationen	258

8.5	Messung mit Einzelindikatoren	266
8.5.1	Messung manifester Variablen mit Einzelindikatoren	266
8.5.2	Messung latenter Variablen mit Einzelindikatoren	268
8.6	Messung mit psychometrischen Skalen und Skalenbildung	269
8.6.1	Likert-Skala	270
8.6.2	Guttman-Skala	272
8.6.3	Thurstone-Skala	276
8.6.4	Semantisches Differenzial	277
8.7	Messung mit Indizes und Indexbildung	279
8.7.1	Auswahl und Art der Indikatoren	280
8.7.2	Standardisierung der Indikatoren	280
8.7.3	Zusammenfassung der Indikatoren	282
8.7.4	Gewichtung der Indikatoren	283
8.7.5	Index als standardisierter Wert	284
	Literatur	285
9	Stichprobenziehung	293
	<i>Nicola Döring</i>	
9.1	Population und Stichprobe	294
9.1.1	Vollerhebung der Population	294
9.1.2	Teilerhebung der Population: Stichprobenverfahren	295
9.1.3	Repräsentativität von Stichproben	299
9.2	Stichproben für qualitative Studien	303
9.2.1	Theoretische Stichprobe	303
9.2.2	Stichprobe gemäß qualitativem Stichprobenplan	305
9.2.3	Gezielte Auswahl bestimmter Arten von Fällen	306
9.3	Stichproben für quantitative Studien	306
9.3.1	Nicht-probabilistische Stichproben	306
9.3.2	Probabilistische Stichproben	311
	Literatur	319
10	Datenerhebung	321
	<i>Nicola Döring</i>	
10.1	Beobachtung	323
10.1.1	Wissenschaftliche Beobachtung	323
10.1.2	Qualitative Beobachtung	332
10.1.3	Quantitative Beobachtung	342
10.2	Interview	353
10.2.1	Wissenschaftliches Interview	353
10.2.2	Qualitatives Interview	360
10.2.3	Quantitatives Interview	377
10.3	Fragebogen	393
10.3.1	Die wissenschaftliche Fragebogenmethode	393
10.3.2	Qualitative Fragebogenmethode	396
10.3.3	Quantitative Fragebogenmethode	399
10.4	Psychologischer Test	425
10.4.1	Wissenschaftliche psychologische Tests	426
10.4.2	Projektive Tests	444
10.4.3	Psychometrische Tests	448
10.4.4	Testtheorie	456
10.5	Physiologische Messungen	493
10.5.1	Wissenschaftliche physiologische Messung	494
10.5.2	Hirnaktivität	501
10.5.3	Herz-Kreislauf-Aktivität	506
10.5.4	Elektrodermale Aktivität	510
10.5.5	Muskuläre Aktivität	512

10.5.6	Augenaktivität	515
10.5.7	Messung sexueller Erregung	516
10.6	Dokumentenanalyse	525
10.6.1	Wissenschaftliche Dokumentenanalyse	528
10.6.2	Qualitative Dokumentenanalyse	532
10.6.3	Quantitative Dokumentenanalyse	544
11	Datenaufbereitung	571
	<i>Nicola Döring</i>	
11.1	Definition der Datenaufbereitung	572
11.2	Funktionen und Bedeutung der Datenaufbereitung	573
11.3	Aufbereitung qualitativer Daten	574
11.3.1	Erstellung und Kommentierung qualitativer Datensätze	574
11.3.2	Umfang, Art und Überprüfung der Transkription	575
11.3.3	Anonymisierung qualitativer Datensätze	576
11.4	Aufbereitung quantitativer Daten	576
11.4.1	Erstellung und Kommentierung quantitativer Datensätze	577
11.4.2	Anonymisierung quantitativer Datensätze	581
11.4.3	Datenbereinigung bei quantitativen Datensätzen	581
11.4.4	Datentransformation bei quantitativen Datensätzen	582
	Literatur	586
12	Datenanalyse	587
	<i>Nicola Döring</i>	
12.1	Qualitative Datenanalyse	589
12.1.1	Verschiedene Ansätze der qualitativen Datenanalyse	590
12.1.2	Zentrale Arbeitsschritte der qualitativen Datenanalyse	592
12.1.3	Computerprogramme für die qualitative Datenanalyse	596
12.2	Quantitative Datenanalyse	601
12.2.1	Verschiedene Ansätze der quantitativen Datenanalyse	601
12.2.2	Zentrale Arbeitsschritte der quantitativen Datenanalyse	605
12.2.3	Computerprogramme für die quantitative Datenanalyse	606
12.3	Quantitative Datenanalyse bei explorativen Studien	609
12.3.1	Deskriptivstatistische und explorative Datenanalyse	609
12.3.2	Inferenzstatistische Überprüfung von Forschungsfragen	615
12.3.3	Data-Mining	616
12.4	Quantitative Datenanalyse bei deskriptiven Studien	619
12.4.1	Punktschätzung von Populationsparametern	620
12.4.2	Intervallschätzung von Populationsparametern	628
12.4.3	Präzisierung von Parameterschätzungen	640
12.5	Quantitative Datenanalyse bei explanativen Studien	644
12.5.1	Hypothesenprüfung mittels klassischem Signifikanztest	646
12.5.2	Signifikanztests für Zusammenhangshypothesen	664
12.5.3	Signifikanztests für Unterschiedshypothesen	691
12.5.4	Signifikanztests für Veränderungshypothesen	712
12.5.5	Signifikanztests für Einzelfallhypothesen	748
13	Ergebnispräsentation	767
	<i>Nicola Döring</i>	
13.1	Zeitschriftenartikel	769
13.1.1	Auswahl der Zeitschrift	769
13.1.2	Autorenrichtlinien	770
13.1.3	Gliederung des Artikels	770
13.1.4	Auswahl der Inhalte	770
13.1.5	Schreibprozess	771
13.1.6	Literaturverwaltung und Zitation	772

13.1.7	Formatierung	772
13.1.8	Tabellen und Abbildungen	772
13.1.9	Korrektur des Manuskriptes	773
13.1.10	Artikeleinreichung und Peer-Review	773
13.1.11	Verbreitung des Artikels	774
13.2	Konferenzvortrag	774
13.2.1	Auswahl der Konferenz	775
13.2.2	Abstract	776
13.2.3	Beitragseinreichung und Peer-Review	776
13.2.4	Vortragsplanung	776
13.2.5	Präsentationsfolien und Zusatzmaterial	777
13.2.6	Üben des Vortrags	778
13.2.7	Vortrag und Diskussion	779
13.2.8	Networking	780
13.2.9	Auszeichnungen für Konferenzvorträge	780
13.3	Wissenschaftliches Poster	781
13.3.1	Inhalte des Posters	781
13.3.2	Gestaltung des Posters	781
13.3.3	Zusatzmaterial zum Poster	782
13.3.4	Erstellung des Posters	782
13.3.5	Präsentation des Posters	782
13.3.6	Auszeichnungen für wissenschaftliche Poster	782
13.3.7	Weiterverwertung des Posters	783
13.4	Öffentlichkeitsarbeit	783
13.4.1	Wissenschaftskommunikation im Internet	783
13.4.2	Umgang mit Journalisten	783
13.4.3	Beiträge in Transferzeitschriften	784
13.4.4	Populärwissenschaftliche Publikationen	784
13.4.5	Eingeladene Vorträge	784
13.4.6	Präsentation auf Messen	784
	Literatur	785

Vertiefung

14	Bestimmung von Teststärke, Effektgröße und optimalem Stichprobenumfang	789
	<i>Nicola Döring</i>	
14.1	Teststärkeanalysen	791
14.1.1	Die Post-hoc-Teststärkeanalyse	791
14.1.2	Die A-priori-Teststärkeanalyse	797
14.1.3	Weitere Typen der Teststärkeanalyse	798
14.2	Ergebnisse quantitativer Studien in Form von standardisierten Effektgrößen berichten	798
14.2.1	Verschiedene Typen von Effektgrößenmaßen	799
14.2.2	Klassifikation von Effektgrößen: kleine, mittlere und große Effekte	800
14.2.3	Standardisierte Effektgrößen der wichtigsten Signifikanztests und deren Konfidenzintervalle	803
14.3	Quantitative Studien mit optimalen Stichprobenumfängen planen	822
14.3.1	Vorgehen bei der Festlegung des optimalen Stichprobenumfanges	822
14.3.2	Optimale Stichprobenumfänge der wichtigsten Signifikanztests	824
14.4	Beispiele für die Planung optimaler Stichprobenumfänge und das Berichten von Effektgrößen	830
14.4.1	Vergleich von zwei Mittelwerten	831
14.4.2	Bivariate Korrelation	834
14.4.3	Korrelationsdifferenz	834
14.4.4	Differenz eines Anteilswertes von .50	835

14.4.5	Differenz zweier Anteilswerte	836
14.4.6	χ^2 -Test	837
14.4.7	Varianzanalysen	838
14.4.8	Multiple Korrelation	843
	Literatur	844
15	Minimum-Effektgrößen-Tests	847
	<i>Nicola Döring</i>	
15.1	Das Good-Enough-Prinzip	849
15.2	Überprüfung von Minimum-Effekt-Nullhypothesen	850
15.2.1	Signifikanzschranken und Teststärkeanalysen	851
15.2.2	Hinweise zur Untersuchungsplanung	857
15.2.3	Transformation statistischer Test- und Kennwerte in die <i>F</i> -Statistik	857
15.3	Zur Frage der „Bestätigung“ von Nullhypothesen	864
15.3.1	Nullhypothesen-Testen nach Jacob Cohen	864
15.3.2	Der Äquivalenztest	868
15.3.3	Modellanpassungstests und Wunsch-Nullhypothesen	870
	Literatur	872
16	Metaanalyse	873
	<i>Nicola Döring</i>	
16.1	Quantitative Metaanalyse	875
16.1.1	Definition und Zielsetzung von Metaanalysen	875
16.1.2	Abgrenzung zwischen Metaanalyse und narrativem Review	879
16.1.3	Probleme bei der Durchführung von Metaanalysen und Gegenmaßnahmen	880
16.2	Arbeitsschritte einer Metaanalyse	884
16.2.1	Formulierung der Forschungsfrage(n) der Metaanalyse	885
16.2.2	Suche nach inhaltlich einschlägigen Primärstudien	886
16.2.3	Auswahl und Kodierung der methodisch geeigneten Primärstudien	890
16.2.4	Entscheidung für ein metaanalytisches Modell	893
16.2.5	Berechnung einheitlicher Effektgrößenmaße für alle Primärstudien	894
16.2.6	Berechnung und Signifikanzprüfung des Gesamteffektes	898
16.2.7	Prüfung der Homogenität der einzelnen Effektgrößen der Primärstudien	899
16.2.8	Moderatorvariablen-/Subgruppen-Analyse bei Heterogenität der Effektgrößen	900
16.2.9	Präsentation und Interpretation der Ergebnisse der Metaanalyse	901
16.3	Aggregation von Primärstudien ohne gemeinsame Effektgrößen-schätzung	903
16.3.1	Aggregation statistisch signifikanter Ergebnisse	904
16.3.2	Aggregation positiver (deskriptiv-hypothesenkonformer) Ergebnisse	905
16.3.3	Aggregation exakter Irrtumswahrscheinlichkeiten	905
16.4	Beispiel: Eine Fixed-Effect-Metaanalyse zum Lehrererwartungs-Effekt	906
16.4.1	Die Primärstudien: Fünf Untersuchungen zum Lehrererwartungs-Effekt	907
16.4.2	Berechnung der Δ -Maße für alle fünf Studien	909
16.4.3	Berechnung und Signifikanzprüfung des Lehrererwartungs-Gesamteffektes	910
16.4.4	Prüfung der Homogenität der fünf Δ -Maße	912
16.4.5	Moderatorvariablen-Analyse wegen Heterogenität der einzelnen Effektgrößen	914
16.4.6	Interpretation der Ergebnisse der fiktiven Metaanalyse zum Lehrererwartungs-Effekt	916
16.5	Software für Metaanalysen	916
16.5.1	Metaanalyse mit Excel	916
16.5.2	Metaanalyse mit SPSS und R	916
16.5.3	Spezielle Metaanalyse-Programme	917
	Literatur	918
17	Strukturgleichungsmodelle	923
	<i>Jana C. Gäde und Karin Schermelleh-Engel</i>	
17.1	Motivation: Wozu Strukturgleichungsmodelle?	924
17.2	Aufbau von Strukturgleichungsmodellen	925

17.2.1	Messung von Konstrukten: Konfirmatorische Faktorenanalyse	927
17.2.2	Effekte zwischen Konstrukten: Regressions-/Pfadanalyse	930
17.3	Analyse von Strukturgleichungsmodellen	933
17.3.1	Kovarianzstrukturanalyse	933
17.3.2	Schätzmethoden	934
17.3.3	Modellgüte und Test der Annahmen	935
17.4	Anwendungsbeispiel: Ein Strukturgleichungsmodell zu Burnout	936
17.5	Praktischer Einsatz, Herausforderungen und Probleme	941
17.5.1	Erklärung vs. Vorhersage von Variablen	941
17.5.2	Modellidentifikation	941
17.5.3	Schätzprobleme	942
17.5.4	Ergebnisinterpretation	942
17.5.5	Voraussetzungen	943
17.5.6	Kausalaussagen	946
17.6	Software für Strukturgleichungsmodelle	946
	Literatur	949
18	Evaluationsforschung	951
	<i>Nicola Döring</i>	
18.1	Evaluationsforschung im Überblick	953
18.1.1	Abgrenzung von Grundlagen-, Interventions- und Evaluationsforschung	953
18.1.2	Definition der Evaluationsforschung	955
18.1.3	Der Evaluationsgegenstand	956
18.1.4	Die Anspruchsgruppen	957
18.1.5	Die Evaluationskriterien	959
18.1.6	Die Evaluationsfunktionen	963
18.1.7	Die Evaluationsnutzung	964
18.1.8	Wichtige Typen von Evaluationsstudien	965
18.1.9	Die Evaluationsstandards	967
18.1.10	Anforderungen an Evaluierende	968
18.1.11	Fachinformationen zur Evaluationsforschung	970
18.2	Verschiedene Ansätze in der Evaluationsforschung	971
18.2.1	Der ergebnisorientierte Evaluationsansatz	973
18.2.2	Der systemische Evaluationsansatz	981
18.2.3	Der theorieorientierte Evaluationsansatz	985
18.2.4	Der akteursorientierte Evaluationsansatz	986
18.3	Phasen der Evaluationsforschung	991
18.3.1	Initiierungsphase der Evaluation	991
18.3.2	Konzeptionsphase der Evaluation	993
18.3.3	Planungsphase der Evaluation	996
18.3.4	Realisierungsphase der Evaluation	1000
18.3.5	Abschlussphase der Evaluation	1002
	Literatur	1006
19	Computationale Methoden in den Sozial- und Humanwissenschaften	1011
	<i>Nicola Döring</i>	
19.1	Forschungsfragen von computationalen Studien	1016
19.2	Ethische Aspekte computationaler Studien	1018
19.2.1	Autonomie und Menschenwürde	1019
19.2.2	Fürsorge und Schadensvermeidung	1020
19.2.3	Gerechtigkeit	1020
19.2.4	Legalität und öffentliches Interesse	1020
19.3	Theoretischer Hintergrund von computationalen Studien	1022
19.4	Untersuchungsdesigns von computationalen Studien	1023
19.5	Operationalisierung in computationalen Studien	1025
19.5.1	Operationalisierung durch diktionsbasierte Verfahren	1026

19.5.2	Operationalisierung durch überwachtes maschinelles Lernen	1028
19.5.3	Operationalisierung durch unüberwachtes maschinelles Lernen	1033
19.6	Stichprobenziehung in computationalen Studien	1034
19.6.1	Vollerhebungen	1034
19.6.2	Echte Zufallsstichproben	1034
19.6.3	Nicht-probabilistische Stichproben	1035
19.7	Datenerhebung in computationalen Studien	1035
19.7.1	Zusammenarbeit mit Unternehmen	1036
19.7.2	Kauf von Datensätzen	1036
19.7.3	API-Calls	1037
19.7.4	Web-Scraping	1037
19.7.5	Nutzer-Tracking und Datenspenden	1038
19.7.6	Datenbanken und Datenarchive	1039
19.8	Datenaufbereitung in computationalen Studien	1040
19.8.1	Die Reddit-Studie	1040
19.8.2	Die Software R	1042
19.8.3	Der Reddit-Datensatz für die computationale Textanalyse	1042
19.8.4	Das Einlesen des Reddit-Datensatzes mit R	1044
19.8.5	Das Aufräumen des Reddit-Datensatzes mit R	1046
19.8.6	Das Transformieren des Reddit-Datensatzes mit R	1047
19.9	Datenanalyse in computationalen Studien	1049
19.9.1	Das Analysieren des Reddit-Datensatzes mit R	1050
19.9.2	Computationale Textanalyse	1053
19.9.3	Computationale Bild- und Videoanalyse	1054
19.9.4	Computationale soziale Netzwerkanalyse	1054
19.9.5	Weitere Ansätze der computationalen Datenanalyse	1055
19.10	Ergebnispräsentation bei computationalen Studien	1056
19.10.1	Visualisierungen	1056
19.10.2	Methodendarstellungen	1057
19.10.3	Veröffentlichung von Datensätzen und Code	1057
	Literatur	1059
	Serviceteil	1063
	Anhang	1064
	Stichwortverzeichnis	1068