Inhalt

Zwei Perspektiven – ein gemeinsames Ziel **21**

Vorwort **23**

1 Einleitung **26**
Daniela Harney und Stefanie A. Geisbusch

2 Gesetzliche Bestimmungen – Was ist nun anders? **28**
Stefanie A. Geisbusch
2.1 Die neuen gesetzlichen Grundlagen 28
2.2 Rollenwechsel der Kliniken, Laboratorien und ambulanten Einrichtungen 32
2.3 Zugang zum Ausbildungsberuf 36
2.4 Pflichten der Auszubildenden 37
2.5 Anforderungen an die Praxisanleitenden 38
2.5.1 Fachkompetenz 39
2.5.2 Methodenkompetenz in der Praxisanleitung 40
2.5.3 Personale Kompetenz in der Praxisanleitung 40
2.5.4 Soziale Kompetenz in der Praxisanleitung 41

3 Fachkräftemangel im Gesundheitsbereich **42**
Daniela Harney
3.1 Demografische Entwicklung (Studienlage) 42
3.1.1 Gegenüberstellung der Berichte 43
3.1.2 Zentrale Problempunkte 45
3.1.3 Wege aus dem Fachkräftemangel 45
3.1.4 Attraktivität unserer Berufe steigern 46
3.2 Was bringt die Zukunft? 46
3.3 KI in MT-Berufen 48

4 Berufliches Selbstverständnis **50**
Daniela Harney
4.1 Geschichtliche Entwicklung der Berufe 50
4.2 Professionalisierung vs. Professionalität 51
4.2.1 Selbständiger Beruf 56
4.2.2 Fachliche Betrachtungsweise 56
4.3 Berufskompetenz 57

4.4 Konflikte im Kontext der Praxisanleitung/im Teamkontext 58
4.4.1 Praxisanleitung zwischen Rollenvielfalt und Anforderungen ... 59
4.4.2 Strukturelle und hierarchische Konflikte im Gesundheitswesen 60
4.4.3 Konflikte innerhalb des Teams 60
4.4.4 Konflikte in der Beziehung zu Auszubildenden 60
4.4.5 Konflikte im Kontakt mit Patientinnen und Angehörigen 61
4.4.6 Systemische Konflikte durch Arbeitsbedingungen 61
4.4.7 Widerstandsformen als Reaktion auf strukturelle Belastung 61
4.4.7.1 Vermeidung 61
4.4.7.2 Bagatellisierung 62
4.4.7.3 Projektionen 62
4.4.7.4 Informationsblockaden 62
4.4.7.5 Sabotage oder Boykott 63
4.4.7.6 »Innere Kündigung« 63
4.4.8 Professioneller Umgang mit Konflikten 65
4.5 Das professionelle Rollenverständnis als Praxisanleiterin 65
4.5.1 Chancen und Risiken des Miteinanders 68
4.5.2 Was befeuert diese Konflikte zusätzlich und wie können diese »Feuer« gelöscht werden? 68
4.5.2.1 Gesetzgeber 68
4.5.2.2 Sparmaßnahmen 70
4.5.2.3 Hierarchische Strukturen 70
4.5.2.4 Meine persönliche Einstellung 70
4.6 Berufsethik 71

5 Arbeitsrechtliche Grundlagen 74
Stefanie A. Geisbusch
5.1 Das deutsche Arbeitsrecht 74
5.2 Wichtige Gesetze im Überblick 76
5.3 Der Berufsausbildungsvertrag 76
5.4 Kündigung des Ausbildungsverhältnisses 79
5.5 Arbeitszeit und Erholungsansprüche 80
5.6 Bedeutung der Dokumentationspflicht in der Praxisanleitung 81
5.7 Lernorte und Lernortkooperation 82

6 Organisatorische Voraussetzungen in der Klinik/im Laboratorium 85
Daniela Harney und Stefanie A. Geisbusch
6.1 Die Bedeutung organisatorischer Voraussetzungen 85
6.2 Organisatorische Voraussetzungen für eine gelingende Praxisanleitung 87
6.2.1 Personelle Voraussetzungen 87
6.2.2 Zeitliche Voraussetzungen 87
6.2.3 Räumliche Voraussetzungen 88
6.2.4 Technische und materielle Voraussetzungen 88
6.2.5 Kommunikationsstrukturen 88
6.2.6 Pädagogischer Nutzen guter Organisation 89

7 Onboarding **90**
Daniela Harney
7.1 Ausbildungsabbrüche – ein Thema? 90
7.2 Willkommen im Team! 92
7.2.1 Preboarding oder der Beginn unserer aktiv zu gestaltenden Beziehungsarbeit zu unseren Auszubildenden 92
7.2.2 Onboarding: Aller Anfang ist schwer? Das muss nicht sein! 94
7.2.2.1 Tipps für ein gutes Gelingen des ersten Tages 95
7.2.2.2 Tipps ab dem zweiten Tag 95
7.2.3 Langfristiges Onboarding 95
7.2.3.1 Tipps für die Langstrecke 95
7.2.4 Bedeutung des Pre- und Onboardings 96

8 Praxisanleitung **97**
Daniela Harney
8.1 Rollenverständnis in der Praxisanleitung 97
8.1.1 Soziale Rolle – Die Beziehung als Dreh- und Angelpunkt 98
8.1.1.1 Das Ausbildungsteam 98
8.1.1.2 Teamphasen nach Tuckman 98
8.1.1.3 Teamrollen nach Belbin 99
8.1.2 Pädagogische Rolle – Keine Angst vor neuen Berufsfeldern 99
8.1.3 Fachliche Rolle – Status: Super-MT? 102
8.1.4 Organisatorische Rolle – alles eine Frage der Planung? 103
8.1.5 Rolle der Fachprüferin – zwischen Macht und Einfluss 104
8.1.6 Bin ich als Praxisanleitende eine Führungskraft? 104
8.2 Lernsituation entwickeln oder »Wie fange ich an?« 106
8.2.1 Wir lernen nebenbei! Vom impliziten zum expliziten Wissen 106
8.2.2 Erste Gedanken 107
8.2.3 Wo steht meine Auszubildende? – Theoriewissen sichtbar machen 108
8.2.4 Next Step: Planung von Praxisanleitungen 109
Leitfragen 109
8.2.5 Reflexionen – wenn Lernen leise wird 110
8.2.6 Jetzt geht's los! – die Durchführung 110
8.2.7 Auswertung der Praxisanleitung 111
8.2.8 Förderung von Lerntransfer und Handlungskompetenz 111
8.3 Anleitungsprotokolle 112
8.4 Zwischen Curriculum und Praxis – die Kunst, Verknüpfungen zu finden 113
8.4.1 Rahmenlehr- und Rahmenausbildungsplan vs. (Muster) Curriculum vs. Ausbildungsplan 115
8.4.2 Rahmenlehrplan vs. Mustercurriculum 115

9 Lernfeld: Was ist das? **120**
Stefanie A. Geisbusch
9.1 Einführung in das Lernfeld-Konzept 120
9.1.1 Pädagogische Zielsetzung 121

9.1.2 Umsetzung des Lernfeld-Konzepts 122
9.1.3 Praxistransfer: Lernfeld-Konzept in der Ausbildung Medizinischer Technologinnen 123
9.1.4 Beispielhafte Umsetzung des Lernfeldkonzeptes 124
9.1.5 Didaktische Umsetzung 126
9.1.5.1 Didaktische Reduktion 130
9.1.5.2 Berufsdidaktische Analyse 132
9.2 Zieldimensionen des Lernfeld-Konzepts 134
9.3 Relativierung: Lernfeld-Konzept an beruflichen Schulen 136
9.4 Umsetzung des Lernfeldkonzepts in die Praxisanleitung 137

10 Kompetenzen 139
Stefanie A. Geisbusch
10.1 Kompetenzbegriff und warum auf Kompetenzen orientiert? 139
10.2 Kompetenzen allgemein 141
10.3 Kompetenzbeschreibungen im MTBG und in der MTAPrV 142
10.3.1 Berufsspezifisches Ausbildungsziel für Medizinische Technologinnen für Laboratoriumsanalytik gemäß § 9 143
10.3.2 Berufsspezifisches Ausbildungsziel für Medizinische Technologinnen für Radiologie gemäß § 10 143
10.3.3 Berufsspezifisches Ausbildungsziel für Medizinische Technologinnen für Funktionsdiagnostik gemäß § 11 143
10.3.4 Berufsspezifisches Ausbildungsziel für Medizinische Technologinnen für Veterinärmedizin gemäß § 12 144
10.3.5 Übergreifende fachliche, methodische, personale und soziale Kompetenzen 144
10.4 Wie Lernen von innen heraus gelingt: Personale Kompetenz und Selbstregulation 145
10.4.1 Förderung von Selbstregulation stärkt personale Kompetenz ... 153
10.4.2 Konsequenzen für die Praxisanleitung 154
10.5 Miteinander statt nebeneinander: Die Bedeutung von Sozialkompetenz 157
10.5.1 Definition und Einordnung 157
10.5.2 Facetten sozialer Kompetenz 159
10.5.3 Warum Sozialkompetenz heute wichtiger ist denn je 159
10.5.4 Zusammenhang mit interdisziplinärem Arbeiten 160
10.5.5 Beobachtungskriterien für Praxisanleiterinnen 161
10.6 Fachkompetenz: Vom Wissen zum verantwortlichen Handeln 162
10.6.1 Praxistipps zur Förderung von Fachkompetenz 163
10.6.2 Beispiel zur Förderung von Fachkompetenz in der Funktionsdiagnostik 164
10.7 Methodenkompetenz fördern: Wege zu strukturiertem und reflektiertem Arbeiten 166
10.7.1 Begriffliche Einordnung 166
10.7.2 Historische und theoretische Verortung 167
10.7.3 Struktur und Teilkompetenzen 167
10.7.4 Methodenkompetenz im Kontext der beruflichen Handlungskompetenz 167

10.7.5 Förderung von Methodenkompetenz in der Ausbildung 168
10.7.6 Fachspezifische Beispiele aus der Praxis 168
10.7.6.1 Beispiel aus der Radiologie 168
10.7.6.2 Beispiel aus der Labordiagnostik 169
10.7.6.3 Beispiel aus der Funktionsdiagnostik 169
10.7.7 Strategien zur Förderung der Methodenkompetenz 170
10.7.8 Reflexion als Kernelement der Methodenkompetenz 170
10.7.9 Lernen am Modell – Oft noch praktiziert, leider nicht zielführend 171
10.7.10 Cognitive Apprenticeship – die ultimative Anleitungsmethode? 171
10.7.10.1 Was man unter Cognitive Apprenticeship versteht 171
10.7.10.2 Die vier offiziellen Phasen des Cognitive-Apprenticeship-Modells 172
10.7.10.3 Warum Cognitive Apprenticeship so beliebt ist 172
10.7.10.4 Warum Cognitive Apprenticeship dennoch kein Modell für umfassenden Kompetenzerwerb ist 173
10.8 Kompetenzen in der MTAPrV bzw. im MTBG 175
10.8.1 Kompetenzen in der Medizinischen Technologie für Radiologie 176
10.8.1.1 KB I 1 für Medizinische Technologen für Radiologie 176
10.8.1.2 KB I 2 für Medizinische Technologen für Radiologie 177
10.8.1.3 Übersetzung in ein How-to für die Praxisanleitung in der Radiologie 177
10.8.2 Kompetenzen in der Medizinischen Technologie für Laboratoriumsdiagnostik 180
10.8.2.1 KB I 1 für Medizinische Technologen für Laboratoriumsdiagnostik 180
10.8.2.2 KB I 2 für Medizinische Technologen für Laboratoriumsdiagnostik 182
10.8.2.3 Übersetzung in ein How-to für die Praxisanleitung in der Laboratoriumsdiagnostik 182
10.8.3 Kompetenzen in der Medizinischen Technologie für Funktionsdiagnostik 184
10.8.3.1 KB I für Medizinische Technologen für Funktionsdiagnostik 185
10.8.3.2 Übersetzung in ein How-to für die Praxisanleitung in der Funktionsdiagnostik 186
10.9 Bezugnahme auf die im Rahmenlehr- und Rahmenausbildungsplan erläuterten Kompetenzen in der Praxisanleitung 193

11 Die sechs Schritte der vollständigen beruflichen Handlung 194
Stefanie A. Geisbusch
11.1 Phasen des Arbeitsprozesses bzw. des Lernprozesses 195
11.2 Bedeutung des Modells für den Kompetenzerwerb 197
11.3 Die vollständige Handlung in der Ausbildung Medizinischer Technologinnen 198
11.3.1 Die vollständige Handlung in der Radiologie 198

11.3.2 Die vollständige Handlung in der Laboratoriumsdiagnostik 198
11.3.3 Die vollständige Handlung in der Funktionsdiagnostik 199
11.3.4 Die vollständige Handlung als Grundlage für umfassenden Kompetenzerwerb 200

12 Es menschelt 202
Stefanie A. Geisbusch
12.1 Gefühle und Bedürfnisse: Bedeutung fürs Lernen 202
12.2 Psychologische Grundlagen: Emotion, Motivation und Bedürfnisbefriedigung 203
12.2.1 Emotion und Gefühl – eine begriffliche Klärung 203
12.2.2 Bedürfnisse als Grundlage menschlichen Handelns 203
12.2.3 Die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan 207
12.2.4 Emotion und Motivation als dynamische Einheit 207
12.3 Das Flow-Erleben 208
12.3.1 Klare Ziele als Orientierung 209
12.3.2 Unmittelbare Rückmeldung als Lernverstärker 209
12.3.3 Passung von Anforderungen und Fähigkeiten 210
12.3.4 Konzentration und vertieftes Eintauchen 210
12.3.5 Fokussierung auf den Moment 210
12.3.6 Bedeutung der äußeren Umgebung 211
12.3.7 Weitere Flow-fördernde Faktoren 211
12.3.8 Flow als Ziel pädagogischen Handelns 212
12.4 Emotionale Sicherheit und Beziehung als Basis des Lernens 212
12.4.1 Bindung und Vertrauen als Grundlage 212
12.4.2 Emotionale Resonanz und Spiegelneurone 213
12.4.2.1 Achtsamkeit im beruflichen Alltag 213
12.4.2.2 Selbstreflexion und Feedbackkultur 213
12.4.2.3 Bewusste Kommunikation 214
12.4.2.4 Emotionale Selbstfürsorge 214
12.4.2.5 Positive Haltung kultivieren 214
12.4.2.6 Resonanz durch gemeinsame Sinnorientierung 214
12.4.3 Bedürfnisse in der Ausbildung erkennen und ansprechen 215
12.4.3.1 Zentrale Bedürfnisse von Auszubildenden 215
12.4.3.2 Bedürfnisse im Spannungsfeld zwischen Theorie und Praxis 215
12.4.4 Typische Ausbildungssituationen und Bedürfnisbezug 216
12.4.5 Emotionale Kompetenzen und Emotionsregulation im Lernprozess 216
12.4.5.1 Kernbereiche emotionaler Kompetenz 216
12.4.5.2 Förderung emotionaler Kompetenz bei Auszubildenden 217
12.4.6 Didaktische Umsetzung: Gefühls- und bedürfnisorientiertes Lernen in der Praxisanleitung 217
12.4.6.1 Lernklima gestalten: Sicherheit, Autonomie und Anerkennung 218
12.4.6.2 Emotionssensibles Feedback 218

12.4.6.3 Emotionale Einstiege und Reflexionen in der Praxisanleitung 218
12.5 Methoden für gefühls- und bedürfnisorientiertes Lernen 219
12.6 Die innere Haltung der Praxisanleiterin 220
12.7 Grundlagen der Motivationspsychologie 221
12.7.1 Motiv 221
12.7.2 Motivation 223
12.7.3 Volition 225
12.7.4 Handlungen 227
12.7.5 Leistungsmotivation 227
12.8 Motivationstypen 229
12.8.1 Theoretischer Hintergrund der Motivationstypen 230
12.8.2 Motivation in beruflichen Lernprozessen 230
12.8.3 Motivationstypen in der Ausbildung 231
12.8.3.1 Der ergebnisorientierte Motivationstyp 231
12.8.3.2 Der entwicklungsorientierte Motivationstyp 231
12.8.3.3 Der wirkungsorientierte Motivationstyp 232
12.8.3.4 Der integrative Motivationstyp 232
12.8.4 Förderung motivationsgerechter Lernumgebungen 232
12.9 Beziehungsgestaltung 234
12.9.1 Nähe und Distanz als pädagogische Grundspannung 234
12.9.2 Entwicklungspsychologische Perspektiven 234
12.9.3 Reflexion und Selbstkompetenz der Praxisanleiterin 235
12.9.4 Checkliste: Nähe und Distanz in der Praxisanleitung reflektieren 235
12.9.5 Kommunikationswege in der Ausbildung: Datenschutzkonform und professionell 236
12.10 Die Generation Z 237
12.10.1 Prägungen und Werte der Generation Z 238
12.10.2 Lern- und Beziehungshaltung 238
12.10.3 Implikationen für die Praxisanleitung 239
12.10.4 Generation Alpha – ein Ausblick 239
Daniela Harney
12.10.5 Miteinander der Generationen gestalten 240
Daniela Harney
12.11 Konfliktfähigkeit in der Ausbildung 242
Stefanie A. Geisbusch
12.11.1 Konflikte im Ausbildungsalltag 242
12.11.2 Angst vor Auseinandersetzung: Eine emotionale Barriere im Konflikt 243
12.11.3 Konfliktfähigkeit als Kompetenz – Bedeutung für Auszubildende 243
12.11.4 Verknüpfung: Angst im Konflikt und der Weg zur Lernquelle 244

13 Kommunikation 247
Daniela Harney
13.1 Wer redet mit wem und in welcher Form 247

13.2 Gesprächsarten – für jeden Anlass 248
13.2.1 Die Jonglage mit der Gesprächsvielfalt 249
13.2.2 Das Bewerbungsgespräch 250
13.2.3 Das Einführungs-/Onboarding-Gespräch 250
13.2.4 Das Entwicklungsgespräch 250
13.2.5 Das Feedback-Gespräch 251
13.2.5.1 Regeln des Feedback-Gebens 252
13.2.5.2 Regeln des Feedback-Nehmens 252
13.2.5.3 Exkurs in die Welt der Kommunikationsmodelle 253
13.2.5.4 Kodieren und Entschlüsseln 254
13.2.5.5 Fantasien beflügeln nicht immer 256
13.2.5.6 Als Empfängerin hat man viel zu bewältigen..... 257
13.2.5.7 Von »Du« und »Ich« 257
13.2.6 Das Beurteilungs-/Bewertungsgespräch 259
13.2.7 Das Auswertungsgespräch 259
13.2.8 Das Zielvereinbarungsgespräch 259
13.2.9 Das Kritik-/Konfliktgespräch 260
13.2.10 Das Dienst-/Teamgespräch 262
13.2.11 Das Anleitungsgespräch 262
13.2.12 Das Fallgespräch 263
13.2.13 Das Trennungsgespräch 263
13.3 »Jetzt mal raus damit – aber wie?« – Kommunikationsmethoden 264
13.3.1 Wie »SAG« ich »ES«? 265
13.3.2 »SAG ES« – eine klare Ansage 265
13.3.3 »WWW-Methode« 266
13.3.4 Die »Sandwich-Methode« 267
13.3.5 Lösungen selbst entwickeln 267
13.3.6 »LOA« – mitdenken erwünscht! 268
13.3.7 Kurze lösungsorientierte Gespräche für »zwischendurch« 269
13.3.8 »Gewaltfreie Kommunikation« (GKF) nach Rosenberg 269
13.3.9 Erweitertes »Fünf-Schichten-Sandwich« 270
13.3.10 Übersicht Gesprächsmodelle 270
13.4 Umgang mit schwierigen Auszubildenden 271
13.4.1 Umgang mit herausfordernden Situationen 272
13.4.1.1 Erste Schritte 272
13.4.2 Perspektivenwechsel 273
13.4.2.1 Hilfsfragen für meinen Perspektivwechsel 274
13.4.3 Herausforderungen schaffen 274
13.4.4 Gezielt fördern 274
13.4.4.1 Hilfsfragen 275
13.4.5 Führung 275
13.4.5.1 Muss-Verhalten 275
13.4.5.2 Soll-Verhalten 277
13.4.5.3 Kann-Verhalten 277
13.4.6 Disziplin 278
13.4.7 Pflichtbewusstsein 278

13.4.8 Kritik äußern und kritisches Denken entwickeln 278
13.4.8.1 Was ist »kritisches Denken«? 278
13.4.9 Sprache und Diversität 279
13.4.10 Ressourcenorientierung 280
13.4.11 Was wir nun mitnehmen... 281
13.5 Wenn Anleitung zur Herausforderung wird 281
13.5.1 Umgang mit herausfordernden Situationen 282
13.5.2 Selbstfürsorge und Ressourcenorientierung 282
13.5.3 Achtsamkeit 284
13.5.4 300 Stunden Kurs-Qualifizierung zur Praxisanleiterin 285
13.5.5 Jährlich 24 Stunden berufspädagogische Kurse 286

14 Fehlerkultur 287
Stefanie A. Geisbusch
14.1 Umgang mit Fehlern 287
14.1.1 Fehlerkultur als Basis für Lernen 287
14.1.2 Dimensionen eines lernförderlichen Klimas 288
14.1.3 Die emotionale Dimension: Scham und Selbstwert 288
14.1.4 Resilienz und Motivation durch konstruktives Feedback 288
14.1.5 Fehlerkultur im Gesundheitswesen 289
14.2 Fehler als Lerngelegenheit 290
14.2.1 Fehleridentifikation und erste Einschätzung 293
14.2.2 Durchführung von Standardmaßnahmen 293
14.2.3 Vertiefende Problemanalyse 293
14.2.4 Kommunikation und Eskalation 293
14.2.5 Organisation und Priorisierung alternativer Arbeitsabläufe 293
14.2.6 Reflexion und Dokumentation des Fehlers 294

15 Didaktische Prinzipien, die manchmal nicht beachtet werden 295
Stefanie A. Geisbusch
15.1 Störungen haben Vorrang 295
15.1.1 Didaktische Bedeutung 295
15.1.2 Konsequenzen für die Ausbildung 296
15.2 Der geheime Lehrplan 296
15.2.1 Didaktische Bedeutung 297
15.2.2 Pädagogische Konsequenzen 297

16 Lernprozesse gestalten 298
Stefanie A. Geisbusch
16.1 Transparenz 298
16.2 Mitbestimmung und Autonomie 299
16.3 Selbstwirksamkeit 300
16.4 Digitales Berichtsheft/Lerntagebuch 301
16.5 Binnendifferenzierung 303
16.5.1 Was verstehen wir unter Binnendifferenzierung? 303
16.5.2 Welche generellen Möglichkeiten der Binnendifferenzierung im Ausbildungskontext gibt es? 303

16.5.3 Differenzierte Aufgabenstellungen in der praktischen (MTL-) Ausbildung ... 304
16.5.4 Beispiele für Binnendifferenzierung in der Labordiagnostik ... 304
16.5.4.1 Beispiel 1: Differenzierte Laborprotokolle ... 304
16.5.4.2 Beispiel 2: Differenzierte Projektarbeiten ... 305

17 Lernumgebung ... 306
Daniela Harney und Stefanie A. Geisbusch
17.1 Lernräume ermöglichen ... 307
17.2 Äußere Rahmenbedingungen schaffen ... 307
17.2.1 Lerneinheiten nicht nur schreibtischgebunden anbieten ... 309
17.2.2 Rituale ... 309
17.2.3 Autogenes Training, Meditation und Powernap ... 309
17.2.4 Gute Laune! ... 309
17.3 SOL – selbstorganisiertes Lernen fördern ... 310
17.4 Fallarbeit ermöglichen ... 311
17.5 Fehlerkultur entwickeln ... 312
17.6 Soziale Kompetenz vermitteln… Geht das überhaupt? ... 313
17.7 Macht Teamentwicklung Sinn? ... 314
17.8 Digitale Lernräume ... 317
17.8.1 Begriffsbestimmung und theoretischer Hintergrund ... 317
17.8.2 Merkmale und Anforderungen digitaler Lernräume ... 317
17.8.3 Anwendung in der Ausbildung von Medizinischen Technologinnen und Technologen ... 318
17.8.4 Herausforderungen und Gestaltungsansätze ... 319
17.8.5 Zusammenfassung ... 319

18 Leistungsbewertung ... 320
Daniela Harney und Stefanie A. Geisbusch
18.1 Was sagt das Gesetz? ... 320
18.2 Gespräche zur Beurteilung? ... 322
18.3 Bewertungsfehler – es gibt keine objektive Bewertung! ... 322
18.4 Von Anfang an – Gezielte Leistungsbewertung ... 326
18.4.1 Beispielhafte Beurteilungssituationen ... 326
18.4.2 Förderung Auszubildender durch Feedback und Selbstbeurteilung ... 327
18.4.3 Wie vorgehen? ... 327

19 Methoden in der Ausbildung ... 338
Stefanie A. Geisbusch
19.1 Methoden in der Berufsausbildung – Bedeutung, Zweck und Anwendung ... 338
19.2 Bisherige Methodenpraxis ... 339
19.3 Warum die klassische Vier-Stufen-Methode heute nicht mehr ausreicht 340
19.4 Methoden im Ausbildungsalltag – Übersicht und Beispiele ... 341
19.4.1 Verarbeitende Methoden ... 341
19.4.1.1 Übung ... 341

19.4.1.2 Wiederholung 342
19.4.1.3 Transfer 342
19.4.2 Darbietende Methoden 342
19.4.2.1 Vortrag 342
19.4.2.2 Demonstration 343
19.4.2.3 Vorführung 343
19.4.2.4 Die Vier-Stufen-Methode 343
19.4.2.5 E-Learning 344
19.4.3 Besprechende Methoden 344
19.4.3.1 Fragend-entwickelndes Gespräch 344
19.4.3.2 Lehrgespräch 344
19.4.3.3 Diskussion 344
19.4.3.4 Moderationsmethode 345
19.4.3.5 Erfahrungsaustausch 346
19.4.3.6 Abteilungstreffen 346
19.4.4 Erarbeitende Methoden 346
19.4.4.1 Lernen bei der Arbeit 346
19.4.4.2 Anleitung bei Bedarf 346
19.4.4.3 Einarbeitungsmethode 347
19.4.4.4 Transferlernen bzw. erfahrungsbasiertes Lernen 347
19.4.4.5 Projektmethode 347
19.4.4.6 Fallmethode 347
19.4.4.7 Expertenbefragung/Erkundung 348
19.4.4.8 Leitfragemethode 348
19.4.4.9 Leittextmethode 348
19.4.4.10 Berichtsheft 348
19.4.4.11 Blitzlicht 349
19.4.4.12 Brainstorming 349
19.4.4.13 Mindmapping 349
19.4.4.14 Gruppenarbeit 350
19.4.4.15 Metaplan 350

20 Digitale Tools 352
Stefanie A. Geisbusch
20.1 Warum Datenschutz und Datensicherheit die Grundlage sind 352
20.2 Bildungswert digitaler Medien und Medienkompetenz 355
20.2.1 Medienkompetenz als zentrale Querschnittskompetenz 356
20.2.2 Digitale Medien und Ausbildungspersonal 357
20.3 Digitale Tools für die Ausbildung – Kategorien und Beispiele 358
20.3.1 Lernplattformen als Rückgrat der digitalen Ausbildung 358
20.3.2 Interaktive Lerninhalte und Quiz-Tools 359
20.3.3 Kollaborations- und Visualisierungstools 359
20.3.4 Kommunikations- und Feedbacktools 360
20.3.5 Digitale Dokumentation, E-Portfolios und Lernjournale 361
20.3.6 Fachspezifische digitale Medien: Simulationen und Fallarbeit 361
20.4 Chancen nutzen – Datenschutz, Medienkompetenz und Didaktik zusammendenken 362

20.5 Was ist künstliche Intelligenz? ... 363
20.5.1 Begriffserklärungen ... 363
20.5.2 Wie funktionieren LLMs? ... 364
20.5.3 LLMs und Deep Learning ... 365
20.5.4 Ursprünge der KI ... 366
20.5.4.1 Geschichte und Entwicklung der KI ... 366
20.5.4.2 Relevante KI-Trends und Entwicklungen ... 366
20.5.5 Wie funktioniert KI? ... 368
20.5.6 Wo wird KI heute eingesetzt? ... 368
20.5.7 Vorteile von KI ... 369
20.5.8 Gefahren von KI ... 369
20.5.9 Schattenseiten der KI ... 369
20.6 Praktische Tipps für den Einsatz von KI in der Praxisanleitung ... 370
20.6.1 KI als Unterstützung im Arbeitsalltag der Praxisanleitung ... 370
20.6.2 Wie Auszubildende KI sinnvoll nutzen können ... 371
20.6.3 Grenzen und Risiken bei der KI-Nutzung in der Ausbildung ... 371
20.6.4 Leitlinien für den reflektierten KI-Einsatz in der Ausbildung ... 371

21 Beispiele für Anleitungssituationen ... 373
Daniela Harney
21.1 Fachübergreifend: Gesundheitsförderung ... 373
21.2 Radiologie ... 376
21.2.1 Beispiel »Patientenorientierte Kommunikation« ... 376
21.2.2 Anleitungsprotokoll »Patientenorientierte Kommunikation I« für MRT ... 380
21.3 Orientierungspraktikum I ... 380
21.3.1 Das Lerntagebuch für das Orientierungspraktikum ... 383
21.3.2 Lernsituation: Orientierungspraktikum I ... 389
21.3.3 Anleitungsprotokoll Orientierungspraktikum I ... 389
21.4 Orientierungspraktikum II ... 392
21.4.1 Lernsituation: Orientierungspraktikum II ... 393
21.4.2 Anleitungsprotokoll Orientierungspraktikum II ... 393
21.5 Arbeitsauftrag »Blackbox« zu Halloween ... 397
21.5.1 Lernsituation: »Blackbox« ... 397
21.5.2 Arbeitsauftrag »Blackbox« ... 398

22 Nachhaltigkeit ... 399
Stefanie A. Geisbusch
22.1 Nachhaltigkeit als Bildungsauftrag ... 399
22.2 Theoretischer Rahmen: Bildung und Nachhaltigkeit ... 399
22.2.1 Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ... 399
22.2.2 Historische Entwicklung ... 400
22.2.3 Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit ... 400
22.2.3.1 Systemischer Ansatz nachhaltiger Entwicklung ... 400
22.2.3.2 Die ökologische Dimension ... 401
22.2.3.3 Die soziale Dimension ... 402
22.2.3.4 Die ökonomische Dimension ... 402

22.2.3.5 Der integrative Ansatz 402
22.2.3.6 Globale Ziele als gemeinsamer Rahmen 402
22.2.4 Beispiele für Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen 403
22.3 Nachhaltigkeit als Bestandteil beruflicher Handlungskompetenz 407
22.3.1 Mitbestimmung und Partizipation als Grundlage nachhaltigen Lernens 409
22.3.2 Gestaltungskompetenz als Ziel nachhaltiger Ausbildung 409
22.3.3 Projektideen zur Förderung eines nachhaltigen Bewusstseins in der Ausbildung 410
22.3.3.1 Radiologie 410
22.3.3.2 Laboratoriumsdiagnostik 410
22.3.3.3 Funktionsdiagnostik 410
22.3.3.4 Übergreifend 411
22.3.4 Transformation durch Lernen 411

Literaturverzeichnis **413**

Danksagung I **429**
Spuren durch Begegnungen 429

Danksagung II **430**

Stichwortverzeichnis **431**