

Teil I Grundlagen

1 Technische Umsetzung, inhaltliche Gestaltung und Implementierungsmöglichkeiten	3
Anna-Carlotta Zarski, Harald Baumeister und David Daniel Ebert	
1.1 Ausgangslage	4
1.1.1 Definition IMIs	4
1.2 Technische Umsetzung	6
1.3 Inhaltliche Gestaltung	7
1.4 Begleitung	7
1.5 Praxisanwendung	8
1.5.1 IMIs als Stand-alone-Ansatz	8
1.5.2 IMIs als Step-up- und Step-down-Ansatz	9
1.5.3 IMIs als Blended-Ansatz	9
1.6 Zusammenfassung	10
Literatur	10
2 Rechtliche Aspekte	13
Sonia Seubert, Peter Schüller und Charlotte Husemann	
2.1 Medizinprodukte (MDR, Software)	14
2.1.1 Grundlagen	14
2.1.2 Abgrenzung Lifestyle- vs. Medizinprodukt und Klassifizierung	14
2.1.3 Medical Apps als Therapie	16
2.1.4 Erstattungswege im GKV- und PKV-System	17
2.2 Digitale Gesundheitsanwendungen	18
2.2.1 Definition einer DiGA	18
2.2.2 Erstattungsfähigkeit und Anspruch der Versicherten	19
2.2.2.1 DiGA-Verzeichnis	19
2.2.2.2 Ärztliche Verordnung oder Genehmigung der Krankenkasse	22
	XI

2.2.3	Kein Ausschluss	22
2.2.4	Vergütung der ärztlichen Leistungen	23
2.2.5	Zugänglichmachung	23
2.3	Berufsrecht	23
2.3.1	Arztspezifische Berufsregelungen bei ausschließlicher Fernbehandlung	24
2.3.1.1	Allgemein	24
2.3.1.2	Verschreibung von Arzneimitteln	25
2.3.1.3	Verordnung von Heilmitteln	25
2.3.1.4	Arbeitsunfähigkeit	25
2.3.1.5	Überweisung im Rahmen ausschließlicher Fernbehandlung	26
2.3.2	Psychotherapie im Rahmen einer ausschließlichen Fernbehandlung	26
2.4	Haftung	27
2.4.1	Einsatz von Medical Apps	28
2.4.2	Ausschließliche Fernbehandlung	28
2.4.3	Beweislast	29
2.5	Datenschutzrecht	30
2.5.1	Rechtlicher Rahmen	30
2.5.2	Grundlagen	32
2.5.2.1	Verantwortlichkeit	32
2.5.2.2	Zulässigkeit der Datenverarbeitung	33
2.5.2.3	Sonstige Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen	34
2.5.3	Use Case Telemedizin	34
	Literatur	35

Teil II Digitale Gesundheitsinterventionen bei psychischen Störungen

3	Affektive Störungen	39
	Theresa Sextl-Plötz, Marvin Franke, Harald Baumeister und David Daniel Ebert	
3.1	Gegenstandsbeschreibung	40
3.2	Anwendungsbeispiel	42
3.3	Wirksamkeit	43
3.4	Differenzielle Indikation und Kontraindikation	45
3.5	Risiken und negative Effekte	46
3.6	Gesundheitsökonomie	47
3.7	Akzeptanz	47
3.8	Ausblick	48
	Literatur	49

4	Angststörungen	55
	Thomas Berger, Nadine Friedl, Kiona Weisel, Harald Baumeister und David Daniel Ebert	
4.1	Einleitung	56
4.2	IMIs bei Angststörungen	57
4.2.1	Anwendungsbeispiel	58
4.3	Empirische Befunde zu IMIs bei Angststörungen	60
4.3.1	Wirksamkeit	60
4.3.2	Kosteneffektivität	62
4.3.3	Negative Effekte und Non-Responder	62
4.3.4	Wie wichtig ist der persönliche Kontakt?	63
4.3.5	Bei wem wirken die IMIs?	63
4.4	Ausblick	64
	Literatur	65
5	Suchtstörungen	69
	Michael P. Schaub	
5.1	Gegenstandsbeschreibung und Spezifika	70
5.1.1	Substanzkonsumstörungen	70
5.1.2	Substanzungebundene Süchte	73
5.2	Anwendungsbeispiele	73
5.2.1	Canreduce	73
5.2.2	Mobile Coach Alkohol	75
5.3	Wirksamkeit	76
5.3.1	Alkoholmissbrauch	76
5.3.2	Cannabismissbrauch	77
5.3.3	Stimulanzienmissbrauch	78
5.3.4	Opioide/Opiate, Sedativa und Hypnotika	78
5.3.5	Partydrogen	79
5.3.6	Unspezifischer Drogenkonsum und Aufrechterhaltung der Abstinenz	79
5.3.7	Substanzungebundene Süchte	80
5.4	Differenzielle Indikation/Kontraindikation	80
5.5	Risiken und negative Effekte	81
5.6	Gesundheitsökonomie	81
5.7	Akzeptanz	82
5.8	Ausblick	82
	Literatur	83
6	Traumafolgestörungen	85
	Maria Böttche, Christine Knaevelsrud und Helen Niemeyer	
6.1	Gegenstandsbeschreibung – Spezifika für die Störung	85
6.2	Anwendungsbeispiel	87

6.3	Wirksamkeit	88
6.4	Differenzielle Indikation und Kontraindikation	90
6.5	Risiken und negative Effekte	90
6.6	Gesundheitsökonomie	91
6.7	Akzeptanz.	91
6.8	Ausblick	93
	Literatur.	94
7	Psychotische Störungen	99
	Anna Baumeister, Nina Rüegg, Thies Lüdtko und Steffen Moritz	
7.1	Gegenstandsbeschreibung – Spezifika für die Störung	100
7.2	Anwendungsbeispiel	101
7.3	Wirksamkeit internetbasierter Interventionen	101
7.4	Wirksamkeit mobilbasierter Interventionen	104
7.5	Wirksamkeit von <i>Blended Therapy</i>	104
7.6	Relevanz der Begleitung	107
7.7	Evidenz national verfügbarer Interventionen.	107
7.8	Differenzielle Indikation und Kontraindikation.	107
7.9	Risiken und negative Effekte	107
7.10	Gesundheitsökonomie	108
7.11	Akzeptanz.	109
7.12	Ausblick	109
	Literatur.	110
8	Schlafstörungen.	117
	Kai Spiegelhalder, David Daniel Ebert und Dirk Lehr	
8.1	Gegenstandsbeschreibung	118
8.2	Versorgungssituation	118
8.3	Internetbasierte kognitive Verhaltenstherapie der Insomnie	119
8.4	Anwendungsbeispiele	120
8.5	Wirksamkeit	120
	8.5.1 Exkurs: Insomnia Severity Index.	123
8.6	Differenzielle Indikation, Kontraindikation.	125
8.7	Risiken und negative Effekte	125
8.8	Gesundheitsökonomie	126
8.9	Akzeptanz.	126
8.10	Ausblick	127
	Literatur.	128
9	Somatische Belastungsstörung und verwandte Störungen	131
	Severin Hennemann, Katja Böhme und Michael Witthöft	
9.1	Gegenstandsbereich	132
9.2	Anwendungsbeispiel	133

9.3	Wirksamkeit	134
9.3.1	Somatische Belastungsstörung	134
9.3.2	Krankheitsangststörung	135
9.3.3	Reizdarmsyndrom	135
9.3.4	Fibromyalgie	136
9.3.5	Chronisches Erschöpfungssyndrom	136
9.3.6	Tinnitus	137
9.4	Implementierung im Versorgungskontext	138
9.5	Differenzielle Indikation und Wirkfaktoren	139
9.6	Risiken und negative Effekte	139
9.7	Akzeptanz	140
9.8	Gesundheitsökonomie	140
9.9	Ausblick	141
	Literatur	142
10	Sexuelle Funktionsstörungen	149
	Anna-Carlotta Zarski und Julia Velten	
10.1	Einleitung	150
10.2	Beschreibung der Interventionen	150
10.3	Wirksamkeit und Akzeptanz	154
10.3.1	Behandlungsdhärenz	164
10.3.2	Limitationen	164
10.4	Anwendungsbeispiel für Frauen	165
10.5	Anwendungsbeispiel für Männer	166
10.6	Differenzielle Indikation und Kontraindikation, Risiken und negative Effekte	167
10.7	Zusammenfassung	168
10.8	Ausblick	168
	Literatur	169
11	Demenz und kognitive Einschränkungen	173
	Rebecca Dahms, Antje Latendorf und Anika Heimann-Steinert	
11.1	Hintergrund	174
11.2	Ausgewählte digitale Interventionsmöglichkeiten	177
11.2.1	Kognitive Verfahren	177
11.2.2	Motorisches Training	181
11.2.3	Künstlerische Verfahren	184
11.2.4	(Multi-)sensorische Verfahren	190
11.3	Risiken digital unterstützter Interventionsprogramme bei Menschen mit kognitiven Einschränkungen	192
11.3.1	Zielgruppenspezifische Risiken	192
11.3.2	Ethische Risiken	192
11.3.3	Datenschutzrechtliche Risiken	194

11.4 Gesundheitsökonomische Betrachtung 194

11.5 Fazit 195

11.6 Ausblick 196

Literatur 197

Teil III Digitale Gesundheitsinterventionen in der Gesundheitsförderung

12 Körperliche Aktivität 207

Ann-Marie Küchler, David Daniel Ebert und Harald Baumeister

12.1 Gegenstandsbeschreibung 208

12.1.1 Körperliche Aktivität 208

12.1.2 Ansätze zur Förderung körperlicher Aktivität 209

12.1.3 Internet- und mobilbasierte Interventionen 210

12.2 Anwendungsbeispiele 212

12.2.1 Internetbasierte Intervention 212

12.2.2 Mobilbasierte Intervention 212

12.3 Wirksamkeit 212

12.3.1 Wirksamkeit internet- und mobilbasierter Interventionen 214

12.3.2 Wirksamkeit bei chronischen Erkrankungen 216

12.3.3 Differenzielle Wirksamkeit und Wirkfaktoren 216

12.3.4 Offene Fragen 217

12.3.5 Evidenz national verfügbarer Interventionen 218

12.4 Differenzielle Indikation und Kontraindikation 218

12.5 Risiken und Nebenwirkungen 219

12.6 Gesundheitsökonomie 219

12.7 Akzeptanz 220

12.8 Zusammenfassung 220

Literatur 221

13 Stressbewältigung 227

Elena Heber, Dirk Lehr, David Daniel Ebert, Lena Fraunhofer
und Inga Großmann

13.1 Gegenstandsbeschreibung 228

13.2 Anwendungsbeispiele 229

13.2.1 Internetbasierte Stressbewältigung am Beispiel von
„HelloBetter Stress und Burnout“ 229

13.2.2 Mobilbasierte Stressbewältigung am Beispiel von
„Headspace“ 232

13.3 Wirksamkeit und Akzeptanz 234

13.3.1 Internetbasierte Interventionen 234

13.3.1.1 Effekte auf Stress, Depression und Angst 234

13.3.1.2 Einfluss der Begleitung 234

13.3.1.3	Länge des Trainings	235
13.3.1.4	Art der Intervention	235
13.3.1.5	Längerfristige Wirksamkeit	235
13.3.2	Wirksamkeitsvergleich mit traditionellen Face-to-Face-Angeboten	235
13.3.3	Mobilbasierte Stand-alone-Interventionen	236
13.3.4	Virtual-Reality (VR)-Interventionen	237
13.3.5	Blended-Interventionen	237
13.3.6	Evidenz verfügbarer Interventionen in Deutschland	238
13.4	Kontraindikationen	239
13.5	Risiken und negative Effekte	240
13.6	Gesundheitsökonomische Effekte	241
13.7	Zusammenfassung und Ausblick	242
	Literatur	243
14	Nikotinabhängigkeit	247
	Michael P. Schaub	
14.1	Gegenstandsbeschreibung und Spezifika	247
14.1.1	Rauchentwöhnungsrichtlinien	248
14.1.2	Kriterien für Webseiten der Tabakprävention	249
14.1.3	SMS-gestützte Rauchentwöhnung	249
14.2	Anwendungsbeispiel	250
14.3	Wirksamkeit	250
14.4	Differenzielle Indikation/Kontraindikation	254
14.5	Risiken und negative Effekte	254
14.6	Gesundheitsökonomie	254
14.7	Akzeptanz	255
14.8	Ausblick	255
	Literatur	256
15	Ernährung	259
	Sonia Lippke	
15.1	Gegenstandsbeschreibung – Spezifika Ernährung	259
15.2	Anwendungsbeispiel	260
15.3	Wirksamkeit	263
15.3.1	Relevanz von Stand-alone-Maßnahmen wie internet-, mobile, Virtual-Reality- und Serious-Games-basierten Interventionen	264
15.3.2	Relevanz der Begleitung	265
15.3.3	Evidenz national verfügbarer Interventionen	265
15.4	Differenzielle Indikation und Kontraindikation	267
15.5	Risiken und negative Effekte	267

15.6 Gesundheitsökonomie 267

15.7 Ausblick: Klinische und wissenschaftliche Implikationen inkl.
offener Forschungsfragen. 268

Literatur. 269

**Teil IV Digitale Gesundheitsinterventionen bei körperlichen
Erkrankungen**

16 Diabetes mellitus 275

Agnes Geirhos, Eileen Bendig, Andreas Schmitt,
David Daniel Ebert und Harald Baumeister

16.1 Gegenstandsbeschreibung 276

16.1.1 Anwendungsbeispiele 278

16.2 Anwendungsbereiche und Wirksamkeit. 278

16.2.1 IMI zur Etablierung und Steigerung
gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen 279

16.2.2 IMI als Maßnahme bei psychosozialen
Belastungen und psychischen Störungen. 281

16.2.3 IMI im Kindes- und Jugendalter 282

16.3 Differenzielle Indikation und Kontraindikation 283

16.4 Risiken und negative Effekte 283

16.5 Gesundheitsökonomie 284

16.6 Akzeptanz. 284

16.7 Ausblick 285

Literatur. 287

17 Chronischer Schmerz 293

Jiaxi Lin, Vivien Hohberg und Harald Baumeister

17.1 Gegenstandsbeschreibung 293

17.2 Anwendungsbeispiele 295

17.3 Wirksamkeit 296

17.3.1 Relevanz der Begleitung 297

17.3.2 Evidenz national verfügbarer Interventionen. 298

17.4 Differenzielle Indikation/Kontraindikation 300

17.5 Gesundheitsökonomie 300

17.6 Akzeptanz. 301

17.7 Ausblick 301

Literatur. 302

18 Krebserkrankungen 305

Natalie Bauereiß, David Daniel Ebert und Harald Baumeister

18.1 Gegenstandsbeschreibung 306

18.2 Anwendungsbeispiele 308

18.3	Anwendungsbereiche und Wirksamkeit.	309
18.3.1	Anwendungsbereiche.	309
18.3.2	Internetbasierte Interventionen für Menschen mit Krebserkrankungen.	310
18.3.3	Mobilbasierte Interventionen für Menschen mit Krebserkrankungen.	313
18.3.4	IMIs für das Kindes- und Jugendalter und für Angehörige.	313
18.4	Differenzielle Indikation und Kontraindikation.	314
18.5	Risiken und negative Effekte.	315
18.6	Gesundheitsökonomie.	315
18.7	Akzeptanz.	315
18.8	Ausblick.	316
	Literatur.	318

Teil V Zielgruppen und Setting-spezifische digitale Gesundheitsinterventionen

19	Kindes- und Jugendalter	325
	Frederike Lunkenheimer, David Daniel Ebert und Harald Baumeister	
19.1	Besonderheiten des Kindes- und Jugendalters.	326
19.2	Anwendungsbeispiele für diese Altersgruppe.	327
19.2.1	youthCOACH _{CE}	327
19.2.2	Schatzsuche.	329
19.3	Wirksamkeit.	329
19.3.1	IMI.	329
19.3.2	Internetbasierte oder mobilbasierte Interventionen.	330
19.3.3	Serious Games.	330
19.3.4	Einflussfaktoren auf die Wirksamkeit.	331
19.4	Differenzielle Indikation und Kontraindikation.	331
19.5	Risiken und negative Effekte.	332
19.6	Gesundheitsökonomie.	333
19.7	Akzeptanz.	334
19.8	Ausblick.	334
	Literatur.	336
20	Prävention	341
	Claudia Buntrock, Harald Baumeister und David Daniel Ebert	
20.1	Einleitung.	342
20.2	Begriffserklärung von Prävention.	342
20.3	Handlungsfelder und Einschränkungen von IMIs im Präventionsbereich.	343
20.4	Anwendungsbeispiel: Präventive IMIs im Agrarbereich – ein Modellvorhaben.	344

20.5	Evidenzbasierung von IMIs im Präventionsbereich.	344
20.6	Potenzielle Wirkfaktoren	348
20.7	Differenzielle Wirksamkeit und Indikation	349
20.8	Nebenwirkungen und Risiken	349
20.9	Ausblick	349
	Literatur.	351
21	Suizidprävention	355
	Rebekka Büscher und Lasse B. Sander	
21.1	Gegenstandsbereich	355
21.2	Wirksamkeit	357
21.3	Potenzielle Risiken und negative Effekte.	358
21.4	Anwendungsbeispiele	359
21.5	Rahmenbedingungen	359
21.6	Ausblick	360
	Literatur.	361
22	Rehabilitation	365
	Rüdiger Zwerenz, David Daniel Ebert und Harald Baumeister	
22.1	Einleitung: Anforderungen der Digitalisierung an die Rehabilitation.	366
22.2	Anwendungsszenarien und Anwendungsbeispiele	368
22.2.1	Diagnostik	368
22.2.2	Vorbereitung und Prävention	368
22.2.3	Behandlung	370
22.2.4	Nachsorge.	370
22.3	Wirksamkeit und Wirkfaktoren	372
22.3.1	Wirksamkeit	372
22.3.2	Moderatoren und Wirkfaktoren	374
22.4	Risiken und negative Effekte	375
22.5	Rahmenbedingungen und Erstattungsmodelle.	377
22.5.1	Rahmenbedingungen	377
22.5.2	Erstattungsmodelle.	378
22.6	Fazit und Ausblick	378
	Literatur.	380
23	Betriebliche Gesundheitsförderung	385
	Dirk Lehr und Leif Boß	
23.1	Gegenstandsbeschreibung	386
23.2	Anwendungsbereich: Messung von Arbeit und Gesundheit	387
23.2.1	Anwendungsbereich: Interventionen zur individuellen Gesundheitsförderung, Prävention und Behandlung	390

23.2.1.1	Internetinterventionen	390
23.2.1.2	Mobile Health	398
23.2.1.3	Social Media	398
23.2.1.4	Serious Gaming und Gamification	399
23.2.1.5	Virtual Reality	400
23.2.1.6	Videokonferenzen, Telefon oder Instant Messaging	400
23.2.1.7	Merkmale von internetbasierten und klassischen Trainings zur Stressbewältigung im Vergleich	401
23.3	Wirksamkeit	402
23.3.1	Heterogenität metaanalytischer Befunde und die Herausforderung einer evidenzbasierten Prävention	403
23.3.2	Übersicht zu Inhalten und Aufbau internetbasierter Trainings für Berufstätige	404
23.3.3	Perspektive der Nutzenden auf Internetbasierte Interventionen	407
23.3.4	Zugangswege zu internetbasierten Interventionen.	409
23.4	Gesundheitsökonomische Effekte von Internetinterventionen für Berufstätige.	410
23.5	Anwendungsgebiet: Interventionen zur gesundheitsförderlichen Gestaltung von Arbeitsbedingungen	412
23.6	Potenzielle Risiken und negative Effekte	413
23.7	Fazit und Ausblick	414
	Literatur.	415

**Teil VI Differenzielle Wirksamkeit und Wirkmechanismen
digitaler Gesundheitsinterventionen**

24	Differenzielle Wirksamkeit.	423
	Kiona K. Weisel, Harald Baumeister und David Daniel Ebert	
24.1	Einleitung	423
24.2	Untersuchung von Moderatoren.	424
24.3	Empirische Befunde	426
24.4	Praktische Implikationen	432
24.5	Zusammenfassung	432
	Literatur.	433
25	Wirkfaktoren und Veränderungsmechanismen.	437
	Matthias Domhardt, David Daniel Ebert und Harald Baumeister	
25.1	Einleitung und Gegenstandsbereich.	437
25.2	Begriffsbestimmungen und Modell der Wirkfaktoren und Veränderungsmechanismen	439

25.3	Methodische Gesichtspunkte/Forschungsansätze zur Untersuchung von Wirkfaktoren und Veränderungsmechanismen	443
25.4	Stand der Evidenz	444
25.4.1	Komponentenstudien	444
25.4.2	Mediatorstudien	446
25.5	Zusammenfassung und Ausblick	447
	Literatur.	448
26	Persuasive Design	451
	Eva-Maria Messner, Robin Kraft, Amit Baumel, Rüdiger Pryss und Harald Baumeister	
26.1	Einführung	452
26.2	Behandlungsmotivation und Verhaltensänderung	452
26.2.1	Modelle zur Veränderung des Gesundheitsverhaltens	453
26.2.1.1	Risikowahrnehmung	453
26.2.1.2	Selbstwirksamkeit	454
26.2.1.3	Ergebniserwartung.	454
26.2.1.4	Intention	454
26.2.1.5	Volitionale Faktoren	455
26.2.1.6	Personen- und Persönlichkeitsmerkmale.	455
26.3	Persuasives Design: Technologische Merkmale zur Unterstützung von Gesundheitsverhaltensänderung	456
26.4	Zukünftige Entwicklungen.	459
	Literatur.	460
27	Digitale Phänotypisierung und künstliche Intelligenz.	465
	Mathias Harrer, Yannik Terhorst, Harald Baumeister und David Daniel Ebert	
27.1	Einleitung.	466
27.2	Methodische und technologische Grundlagen.	466
27.2.1	Digitale Phänotypisierung	466
27.2.2	Künstliche Intelligenz	468
27.3	Studienlage.	469
27.3.1	Identifikation behavioraler Marker psychischer Gesundheit im Alltag	469
27.3.2	Decision-Support-Systeme.	470
27.4	Implikation für Gesundheitsversorgung und Forschung	472
27.5	Limitationen und ethische Aspekte	473
27.6	Zusammenfassung	474
	Literatur.	475