

# Inhalt

<b>Vorwort</b> . . . . .	9
<b>Einleitung: Besser Lehren und Lernen – aber wie?</b> . . . .	13
<b>Kapitel 1: Was soll Bildung, was kann Schule?</b> . . . . .	29
<b>Kapitel 2: Persönlichkeit</b> . . . . .	35
Persönlichkeit aus Sicht der Psychologie . . . . .	36
Die neurobiologischen Grundlagen der Persönlichkeit . . . .	41
<i>Das neurobiologische Vier-Ebenen-Modell</i> <i>der Persönlichkeit</i> . . . . .	42
Neuromodulatoren und Persönlichkeit . . . . .	49
<i>Stressverarbeitung</i> . . . . .	50
<i>Selbstberuhigung</i> . . . . .	53
<i>Selbstbewertung und Motivation</i> . . . . .	54
<i>Impulskontrolle</i> . . . . .	55
<i>Bindung und Empathie</i> . . . . .	56
<i>Realitätssinn und Risikowahrnehmung</i> . . . . .	58
Ein neurobiologisch inspiriertes Modell der Persönlichkeit .	59
Die Entwicklung der Persönlichkeit und des Ich . . . . .	62
Die Bedeutung frühkindlicher Einflüsse und der Bindungserfahrung . . . . .	68
<b>Kapitel 3: Emotionen und Motivation</b> . . . . .	73
Was sind Emotionen, und welche gibt es? . . . . .	73
Emotion und Bewusstsein . . . . .	77
<i>Die neurobiologischen Grundlagen von Emotionen</i> . . . . .	80
Was sind Motive, und wie entstehen sie? . . . . .	81
<i>Welche Motive gibt es?</i> . . . . .	82
<i>Kongruenz und Inkongruenz von Motiven und Zielen</i> . . . .	89

<b>Kapitel 4: Lernen und Gedächtnisbildung</b> . . . . .	92
Arten des Lernens . . . . .	92
<i>Habituation und Sensitivierung</i> . . . . .	92
<i>Klassische Konditionierung und Kontextkonditionierung</i> . . . . .	94
<i>Operante Konditionierung</i> . . . . .	98
<i>Weitere Lernformen</i> . . . . .	100
Gedächtnisbildung . . . . .	102
<i>Die Zeitstruktur des Gedächtnisses</i> . . . . .	107
<i>Neurobiologische Grundlagen des Gedächtnisses</i> . . . . .	109
<i>Das deklarative Gedächtnis</i> . . . . .	109
<i>Das prozedurale Gedächtnis</i> . . . . .	114
<i>Das emotionale Gedächtnis</i> . . . . .	116
<i>Schlaf und Gedächtnisbildung –</i> <i>gibt's der Herr den Seinen wirklich im Schlaf?</i> . . . . .	118
<i>Erinnern und Vergessen</i> . . . . .	121
<b>Kapitel 5: Aufmerksamkeit, Bewusstsein und</b> <b>Arbeitsgedächtnis</b> . . . . .	128
Aufmerksamkeit . . . . .	129
Das Bewusste, das Vorbewusste und das Unbewusste . . . . .	135
Das Arbeitsgedächtnis . . . . .	140
Die neurobiologischen Grundlagen des Bewusstseins, der Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses . . . . .	142
<b>Kapitel 6: Intelligenz</b> . . . . .	148
Was ist Intelligenz, und wie misst man sie? . . . . .	149
Intelligenz: angeboren oder erworben? . . . . .	151
Geschlecht und Intelligenz . . . . .	159
Hochbegabung . . . . .	161
Lässt sich Intelligenz trainieren? . . . . .	166
Neurobiologische Grundlagen von Begabung und Intelligenz . . . . .	170

<b>Kapitel 7: Lernen, Emotionen und Vertrauensbildung</b> . . .	178
Emotionen und Gedächtnisleistungen . . . . .	180
Neurobiologische Grundlagen des Zusammenhangs von Emotion und Gedächtnis . . . . .	186
Emotionale Kommunikation und Vertrauenswürdigkeit . . .	188
<b>Kapitel 8: Faktoren für den schulischen, akademischen und beruflichen Erfolg</b> . . . . .	197
<b>Kapitel 9: Sprache</b> . . . . .	207
Sprechen . . . . .	207
Sprache hören . . . . .	211
Sprache verstehen . . . . .	215
Lesen . . . . .	220
Lesenlernen . . . . .	225
<b>Kapitel 10: Bedeutung und Verstehen</b> . . . . .	228
Verstehen und Erklären . . . . .	228
Wissensvermittlung als Informationsübertragung . . . . .	233
Die Kontextabhängigkeit von Bedeutung . . . . .	238
Die individuelle Konstruktion von Bedeutung . . . . .	242
Das Erkennen der Kuh als Modell des Verstehens . . . . .	245
Wie ist Verstehen zwischen autonomen Systemen möglich? .	248
<b>Kapitel 11: Zeitgenössische didaktische Konzepte</b> . . .	253
Bildungstheoretische und kritisch-konstruktive Didaktik . .	255
Lerntheoretische Didaktik . . . . .	257
Kommunikative und subjektive Didaktik . . . . .	260
Programmiertes Lernen, Kybernetische Pädagogik und lernzielorientierte Didaktik . . . . .	262
Konstruktivismus und konstruktivistische Didaktik . . . . .	268
Neurodidaktisch-neuropädagogische Konzepte . . . . .	273
<i>»Pädagogische Neurobiologie«</i> . . . . .	273
<i>Ratgeber für »hirngerechtes« Lehren und Lernen</i> . . . . .	278
<i>Neurodidaktik und Neuropädagogik</i> . . . . .	281

<b>Kapitel 12: Bessere Schule, bessere Bildung</b> . . . . .	285
Allgemeine Fragen des Schul- und Ausbildungsbetriebs . . .	286
Die Beziehung zwischen Lehrer und Schüler . . . . .	287
Die Förderung der Persönlichkeitsbildung der Schüler . . . .	290
Konflikte und Gewalt in der Schule . . . . .	294
Lehrerpersönlichkeit . . . . .	296
Unterrichtsformen . . . . .	296
Zeitstruktur des Unterrichts . . . . .	301
Fachübergreifender Unterricht . . . . .	302
Klassenraum und Unterricht . . . . .	304
Umgang mit Begabungs- und Leistungsunterschieden . . . .	305
Ganztagsschule . . . . .	305
Wiederholung und Überprüfung des Stoffes . . . . .	306
<b>Zusammenfassung und Ausblick</b> . . . . .	308
<b>Anhang 1: Wie ist unser Gehirn aufgebaut, wie funktioniert es und wie entwickelt es sich?</b> . . . . .	314
Bau und Funktion des menschlichen Gehirns . . . . .	314
<i>Die Großhirnrinde</i> . . . . .	316
<i>Das subcorticale limbische System</i> . . . . .	322
<i>Die zellulären Bausteine des Gehirns</i> . . . . .	326
<b>Anhang 2: Wie verbessere ich mein Gedächtnis?</b> . . . . .	332
<b>Literatur</b> . . . . .	336
<b>Sachindex</b> . . . . .	348
<b>Personenindex</b> . . . . .	354