

Inhalt

1 Das adoleszente Gehirn in Bewegung	7
Was ist mit den Teenagern los?	7
Was versteht man unter Adoleszenz?	13
Hormone außer Rand und Band	17
Ständiger Jetlag	25
Entwicklung zu einem erwachsenen Mitglied der Gesellschaft	27
Der Aufbau des Gehirns	33
Ein Blick unter die Schädeldecke	41
2 Das lernende Gehirn	45
Die Entstehung der Educational Neuroscience	45
Der frontale Kortex: Die Steuerung der kognitiven Fähigkeiten	47
Arbeitsgedächtnis: Aus den Augen, aus dem Sinn?	56
Hemmung: Rechtzeitig stoppen	62
Flexibilität und Planung: Schnelle Anpassung an ein sich wandelndes Umfeld	70
Rechnen: Mit Zahlen zaubern	76
Sprache: Timing ist wichtig	79
Zum Schluss: Was macht das Gehirn intelligent?	84
Zusammenfassung	89
3 Das emotionale Gehirn	92
Emotionen im adoleszenten Gehirn	92
Das Erkennen primärer Emotionen	96
Die Funktion der Amygdala	98
Amygdala, Gesichter und Adoleszenz	101
Komplexe Emotionen: Komplexe Gehirnsysteme	103
Patienten mit Entscheidungsproblemen	106

Glücksspiel im Labor	110
Somatische Marker in der Entwicklung	112
Risiken und gefährliche Entscheidungen:	
Ein hyperaktives Emotionssystem	115
Die Rolle der Basalganglien beim Gewinnen und Verlieren	116
Hyperaktive Emotionssysteme in der Adoleszenz ..	120
Gute Idee, schlechte Idee?	125
Zum Schluss: Frühe versus späte Hirnschädigung ..	129
 4 Das soziale Gehirn	 133
Das Würgespiel	133
Wie verläuft soziale Entwicklung?	137
Das moralische Gehirn	146
Das faire und kooperative Gehirn	151
Das perspektivenübernehmende Gehirn	155
Zum Schluss: Die soziale Entwicklung aus evolutionärer Sicht	163
 5 Das kreative Gehirn	 166
Flexibles Gehirn, Potenzial im Überfluss!	166
Cleverer User	169
Sportskanonen	174
Musikalische Talente	179
Politische Impulsgeber	183
Zum Abschluss	185
 Danksagung	 187
Quellen	189
Register	203