

Inhalt

Vorwort 9

1

Das adoleszente Gehirn in Bewegung

Was ist mit den Teenagern los?	13
Was versteht man unter Adoleszenz?	21
Hormone außer Rand und Band	24
Ständiger Jetlag	33
Entwicklung zu einem erwachsenen Mitglied der Gesellschaft	36
Der Aufbau des Gehirns	43
Ein Blick unter die Schädeldecke	52

2

Das lernende Gehirn

Gehirn und Bildung	57
Der frontale Kortex: Die Steuerung der kognitiven Fähigkeiten	61
Planung nach einer Schädigung des Gehirns	65
Ein Blick in das planende menschliche Gehirn	67
Die Grundprozesse: Arbeitsgedächtnis und Hemmung	68
Arbeitsgedächtnis	69
Hemmung: Rechtzeitig stoppen	75
Flexibilität und Planung: Schnelle Anpassung an ein sich wandelndes Umfeld	82
Eigenverantwortliches Lernen	88
Fächerwahl	91

Sprache: Timing ist wichtig	95
Zum Schluss: Was macht das Gehirn intelligent?	100
Zusammenfassung	105

3

Das emotionale Gehirn

Emotionen im adoleszenten Gehirn	107
Das Erkennen primärer Emotionen	111
Die Funktion der Amygdala	113
Amygdala, Gesichter und Adoleszenz	116
Komplexe Emotionen: Komplexe Gehirnsysteme	118
Patienten mit Entscheidungsproblemen	121
Glücksspiel im Labor	125
Somatische Marker in der Entwicklung	128
Risiken und gefährliche Entscheidungen:	
Ein hyperaktives Emotionssystem	131
Die Rolle der Basalganglien beim Gewinnen und Verlieren ..	132
Hyperaktive Emotionssysteme in der Adoleszenz	136
Ist die Sensibilität für Belohnungen für irgendetwas gut? ..	142
Risikofreudiges Verhalten anregen oder hemmen	146
Zum Schluss: Frühe versus späte Hirnschädigung	149

4

Das soziale Gehirn

Sexting und Online-Challenges	153
Wie verläuft soziale Entwicklung?	158
Theory of Mind	167
Das faire und kooperative Gehirn	170
Akzeptanz und Ablehnung	176
Verliebtheit	180
Sozialer Einfluss	181
Zum Schluss: Die soziale Entwicklung aus evolutionärer Sicht	185

Das Gehirn und seine Möglichkeiten

Flexibles Gehirn, Potenzial im Überfluss!	187
Clevere User	190
Sportskanonen	195
Musikalische Talente	197
Prosoziale Jugendliche	201
Politische Impulsgeber	204
Zum Abschluss	206

Empfehlungen für Eltern, Schule und Politik

Was sollten wir über die Pubertät und die Adoleszenz wissen?	207
Welche Chancen bietet das Bildungssystem?	209
Wie können Jugendliche sicher und optimal aufwachsen?	212
Wie können sich Jugendliche gegenseitig positiv beeinflussen?	213
 Dank	 217
Quellen	219
Register	247