
Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Das Rätsel der Savants – Auf Spurensuche bei „Rain Mans“ Geschwistern	3
	<i>Nadja Podbregar</i>	
	Ein Autist wird Ausnahmekünstler	3
	„Idiots Savants“ – Die Entdeckung eines Phänomens	5
	Gefangen im Selbst – Autismus und Asperger-Syndrom	6
	Kim Peek – der echte „Rain Man“	8
	Rechtes und linkes Hirn – Wo im Gehirn sitzen die Inselbegabungen?	10
	Daniel Tammet: Mathegenie durch Epilepsie	12
	Steckt ein „Rain Man“ in uns allen?	13
	Gibt es das „Savant-Gen“?	15
	Das „Geek“-Syndrom	16
3	Blick ins Hirn – Die Methoden der Hirnforscher	19
	<i>Nadja Podbregar</i>	
	Magnetresonanz-Enzephalographie (MEG)	19
	Kernspin- oder Magnetresonanztomografie (MRT)	20
	Funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRT)	20
	Positronen-Emissions-Tomografie (PET)	21
	Single-Photon-Emissions-Computertomografie (SPECT)	21

4	Doping fürs Gehirn – Neuro-Enhancement und die Folgen	23
	<i>Nadja Podbregar</i>	
	Akademiker-Elite: Alle nur gedopt?.....	24
	Keine „Einstein-Pille“ – Was bringt Neuro-Enhancement?....	25
	Wie wirken Ritalin und Co. im Gehirn?	27
	Ungeprüfte (Neben-)Wirkungen	29
	Rebound – Gewöhnungseffekte und Suchtpotenzial	31
	Nur eine Frage der Zeit?	33
	Gehirn-Doping, Gerechtigkeit und Chancengleichheit	34
	Die Rote Königin – Vom „Kann“ zum „Muss“?.....	36
	Optimierte Kinder – Neuro-Enhancer als Förderhilfe für den Nachwuchs?	38
5	Frühkindliche Bildung und das Gehirn	41
	<i>Nadja Podbregar</i>	
	Fliegende Schmetterlinge und verschwindende Tiere	42
	Wenn Kleinkinder zu viel fernsehen.....	43
	Verpflichtendes Bildungsangebot für Kinder ab Vier?.....	45
6	Der „kleine Unterschied“ im menschlichen Gehirn	47
	<i>Nadja Podbregar</i>	
	Räumliches Denken: eher Erziehungssache?.....	47
	... oder doch hormonell bedingt?	49
	Macht Östrogen dumm?.....	51
	Zuhören können: das Cocktailparty-Paradox.....	52
	Stress: Gehirn von Frauen reagiert stärker	53
	Negative Vorurteile bremsen Leistungen von Frauen	54
7	Die Macht der Hormone	57
	<i>Nadja Podbregar</i>	
	„Zentrale an Basis“ – Wo entstehen die Hormone?.....	57
	Zielzelle gesucht – Der Weg der Hormone zum Wirkungsort... ..	59
	„Kuschelhormon“ Oxytocin: Casanova oder lebenslänglich?..	61
	Hormone als Schlüssel zu Lust, Liebe und Verliebtheit?.....	62
	Melatonin: Der Stoff aus dem die Träume sind.....	64

Das Wachstumshormon GHG: Jungbrunnen mit Schattenseiten	66
Testosteron: Männlichkeit pur?	68
Östrogen und Co.: der weibliche Zyklus und sein Ende	70
Der „Hormonschock“	71
8 Träumen – Wenn das Gehirn eigene Wege geht	75
<i>Nadja Podbregar</i>	
Eine Reise durch die Nacht	76
Sprung in das Vergessen – Der Tiefschlaf	77
Unterwegs in einer fremden Welt – Der Traumschlaf	78
Was träumen wir, wenn wir träumen?	79
Zeit und Zeitwahrnehmung im Traum	80
„Traumabdrücke“ in Muskeln und Gehirn	82
Ein Granatsplitter macht Geschichte	83
Signale aus der Innenwelt	85
Sinnlos oder biologisch notwendig? Warum träumen wir?	86
Lernen (wie) im Traum?	89
Träumen Delfine? REM-Schlaf und Traum bei Tieren	91
9 Die innere Uhr – Was lässt uns ticken?	93
<i>Nadja Podbregar</i>	
Alles schwingt – Biologische Rhythmen in der Natur	93
Warum gibt es biologische Uhren?	94
Das Rätsel des Heliotrops	95
Welche Eigenschaften hat die innere Uhr?	96
Wo sitzt die Uhr?	98
10.000 Zellen auf einem Stecknadelkopf	99
Wie viele Uhren haben wir?	100
Den Uhren-Genen auf der Spur	101
Prinzip Rückkopplung	102
Licht als Zeitgeber	103
Das Problem der Synchronisation	104
Wenn Schäfchenzählen nichts mehr hilft	105
Schichtarbeit und Jetlag – Wie überliste ich die innere Uhr? ..	106
Lerchen und Eulen – Welcher „Chronotyp“ sind Sie?	107

10 Synästhesie – Das Geheimnis	
der „Farbenhörer“ und „Wörterschmecker“	117
<i>Nadja Podbregar</i>	
Wechselgeld schmeckt nach Käse	118
Das Klavier ist königsblau	119
Das Geheimnis des roten Dreiecks – Was passiert bei Synästheten im Gehirn?	121
Familiensache – Synästhesie und Vererbung	123
Ein Schmerz-Gen entpuppt sich als Synästhesie-Auslöser	124
Tief ist dunkel, hoch ist hell?	126
Synästhetische Verschmelzung als Mode	127
Zwischen Kuriosität und Irrenhaus	129
11 Über Geschmack lässt sich (nicht) streiten	131
<i>Nadja Podbregar</i>	
Geschmack will gelernt sein	131
Verliebtsein schmeckt sauer	132
Das Auge schmeckt mit	133
Warum Salz Süßes süßer macht	134
Salz aktiviert Suchtsystem im Gehirn	136
Warum Pommes und Chips süchtig machen	137
12 Geruch – Von der Nase ins Gehirn	141
<i>Nadja Podbregar</i>	
Vom Geruch zum Gefühl	142
Pille verändert Duft-Wahrnehmung des Partners	143
Geruch beeinflusst Verknüpfungen im Gehirn	144
Rosenduft verbessert Gedächtnis	145
Geruch und Schmerz hängen genetisch zusammen	146
13 Schönheit – Von Symmetrie, Kindchenschema und Proportionen	149
<i>Kerstin Fels</i>	
Warum wollen wir überhaupt schön sein?	149
Voll normal – Ist Durchschnitt Trumpf?	151
Symmetrie und Kindchenschema	153
Schöne haben’s tatsächlich leichter	154

Lippenteller gefällig? Der gemeinsame Nenner der Schönheit.....	156
Es grünt so grün – Welche Landschaft ist schön?.....	158
Mozart oder Madonna? Schöne Musik	159
Farben und ihre Wirkung.....	161
14 Alles mit links – Das Rätsel der Linkshändigkeit	163
<i>Nadja Podbregar</i>	
Minderheit mit Zwischenstufen	163
Von Tauben, Affen und Termiten – Händigkeit im Tierreich..	165
Hirn-Asymmetrie und Händigkeit.....	167
Alles eine Frage der Gene?	169
Oder sind doch die Hormone schuld?.....	170
Genie und Wahnsinn – Sind Linkshänder intelligenter?.....	172
Sind Linkshänder kreativer?	173
15 Schmerz – Alarmstufe Rot im Nervensystem	177
<i>Nadja Podbregar</i>	
Die unentbehrliche Plage – Januskopf Schmerz	177
Schmerzleitung: Signale auf der „Überholspur“	179
Schrille Töne im Konzert der Neuronen – die Schmerzverarbeitung	180
Einsatz für die „Schmerzpolizei“.....	181
Warum empfinden wir Schmerzen unterschiedlich stark?	183
Frauen – das schmerzempfindlichere Geschlecht?.....	184
Das Schmerzgedächtnis: Wenn der Schmerz chronisch wird ..	186
Volkskrankheit Schmerz	188
Problemfall Schmerztherapie – Deutschland als Entwicklungsland?.....	189
Morphin, Codein & Co. – opioidhaltige Schmerzmittel	190
Von Aspirin bis Paracetamol – Wie wirken nicht-opioidhaltige Schmerzmittel?	192
16 Migräne: Die Axt im Kopf	195
<i>Nadja Podbregar</i>	
Leben mit der Migräneattacke	195
Schimmernde Zinnen und Popcorn-Duft – Das Phänomen der Aura	197

Migräne als psychische und psychosomatische Krankheit.....	198
Gibt es eine Migräne-Persönlichkeit?.....	200
Auf der Suche nach den Auslösern der Migräneattacke.....	202
Migränegenerator und Co.....	204
Es bleibt in der Familie – die genetische Basis.....	206
Lebensbedrohlich: Migräne ist keine Bagatelle.....	208
Krankheit, Schmerz und Kreativität.....	210
17 Rätsel Hirnschwund – Auf der Suche nach den Ursachen von Alzheimer und Parkinson.....	213
<i>Nadja Podbregar</i>	
Von den „jungen Alten“ zu den „kranken Alten“?.....	213
Parkinson durch Protein-Ausfall?.....	215
Zellstress macht krank: Wirkungen freier Radikale.....	216
Alzheimer: Das Rätsel der Plaques.....	217
Stress als Auslöser für Alzheimer?.....	218
Teilungsirrtum führt zum Zelltod.....	222
Gehirnjogging gegen Alzheimer und Co?.....	223
18 Zwischen Instinkt und Intelligenz: Wie klug sind Tiere?... ..	225
<i>Dieter Lohmann</i>	
Von Kühen und Äpfeln – Was ist Intelligenz?.....	226
Auf der Suche nach schlaunen Tieren.....	227
Schimpansen angeln Termiten.....	229
Sind Affen intelligenter als andere Tiere?.....	231
Der Mythos vom klugen Delfin.....	233
Ein großes Hirn ist nicht genug.....	235
Kraken – Die Weisen der Meere.....	236
Auch Vögel können schlau sein.....	238
Fast mapping: Wie Hunde dem „Ding“ einen Namen geben... ..	240
Index.....	243
License: creative commons – Attribution-ShareAlike 3.0 Unported.....	247