

Inhalt

| | |
|--|----|
| Vorwort | 17 |
| Fragen zum Gehirn an einen vermutlich Sachverständigen | 17 |
| I. Einleitung | 25 |
| I.1 Wir sind unser Gehirn | 25 |
| I.2 Metaphern für das Gehirn | 29 |
| II. Entwicklung, Geburt und elterliche Fürsorge | 35 |
| II.1 Das subtile Zusammenspiel von Mutter und Kind bei der Geburt | 35 |
| II.2 Geburtskomplikationen als erstes Symptom einer Entwicklungsstörung des Gehirns | 39 |
| II.3 Mütterliches Verhalten | 42 |
| II.4 Väterliches Verhalten | 49 |
| II.5 Die Bedeutung eines stimulierenden Umfelds für die frühe Gehirnentwicklung | 54 |
| II.6 Erinnerungen an die Zeit in der Gebärmutter | 60 |
| III. Das bedrohte fetale Gehirn in der »sicheren« Gebärmutter | 64 |
| III.1 Umweltbedingte Hirnentwicklungsstörungen | 64 |
| III.2 Durch Suchtmittel und Medikamente verursachte Hirnentwicklungsstörungen | 68 |
| – Alkohol | 69 |
| – Rauchen | 70 |
| – Kaum spezifizierbare Effekte | 71 |
| – Dilemma | 73 |
| – Mechanismen | 74 |
| – Fazit | 75 |
| III.3 Kurzfristige Strategien des ungeborenen Kindes | 75 |
| III.4 Fühlt ein Fetus Schmerz? | 79 |
| III.5 Sich das eigene Bein absägen: Body Integrity Identity Disorder – eine bizarre Entwicklungsstörung | 83 |

IV. Die sexuelle Differenzierung des Gehirns

| | |
|---|-----|
| in der Gebärmutter | 87 |
| IV.1 Typisch Junge, typisch Mädchen? | 87 |
| IV.2 Geschlechtsunterschiede im Verhalten | 90 |
| IV.3 Hetero-, Homo- und Bisexualität | 93 |
| IV.4 Homosexualität: Keine Wahl | 97 |
| IV.5 Homosexualität im Tierreich | 100 |
| IV.6 Transsexualität | 103 |
| IV.7 Pädophilie | 108 |
| IV.8 Gesellschaftliche Reaktionen auf meine Forschung zur sexuellen Differenzierung des Gehirns | 113 |
| IV.9 Der Papst: M/W? Schnell mal checken! | 118 |

V. Pubertät, Verliebtheit und Sexualverhalten

| | |
|--|-----|
| V.1 Das Teeniehirn | 123 |
| V.2 Pubertäres Verhalten | 125 |
| V.3 Das verliebte Gehirn | 128 |
| V.4 Hirnerkrankungen und Sexualität | 131 |
| – Der Orgasmus ist im Gehirn zu sehen | 133 |
| – Sexualität und Hormone | 136 |
| – Neuropsychiatrische Störungen und Sexualität | 138 |
| – Hirnschädigungen und Hirnerkrankungen | 138 |
| – Querschnittslähmung | 141 |
| – Epilepsie | 142 |

VI. Hypothalamus: Überleben, Hormone

| | |
|---|-----|
| und Emotionen | 145 |
| VI.1 Hormonproduktion durch den Hypothalamus und Ströme von Urin | 145 |
| VI.2 Überleben ohne Hypothalamus | 149 |
| VI.3 Depression | 153 |
| – Ursachen | 154 |
| – Unterschiedliche Depressionsformen | 157 |

| | |
|--|-----|
| – An Depressionen beteiligte Hirnregionen und Hirnsysteme | 160 |
| – Therapien | 162 |
| VI.4 Das Prader-Willi-Syndrom | 165 |
| VI.5 Fettsucht | 168 |
| VI.6 Cluster-Kopfschmerz | 172 |
| VI.7 Narkolepsie: Schlappgelacht | 176 |
| VI.8 Emotionslose Lachanflle | 179 |
| VI.9 Anorexia nervosa ist eine Hirnkrankheit | 182 |
| VII. Suchtmittel | 186 |
| VII.1 Cannabis und Psychosen | 186 |
| VII.2 Ecstasy: Erst das Vergnügen, dann der Hirnschaden | 190 |
| VII.3 Drogenmissbrauch bei Politikern | 193 |
| VIII. Gehirn und Bewusstsein | 197 |
| VIII.1 Neglect: Halbiertes Leben | 197 |
| VIII.2 Koma und komahnliche Zustände | 199 |
| – Vegetativer Zustand | 200 |
| – Locked-in-Syndrom | 204 |
| – Hirntod | 205 |
| – Transplantation | 207 |
| VIII.3 Entscheidende Hirnstrukturen für unser Bewusstsein | 208 |
| VIII.4 Die Bedeutung funktioneller Verbindungen zwischen Hirnstrukturen für unser Bewusstsein | 210 |
| VIII.5 Austricksen und Ausfall des Selbstbewusstseins | 214 |
| VIII.6 Das »Ergänzen« fehlender Informationen | 218 |
| VIII.7 Wie könnte das Bewusstsein funktionieren?..... | 220 |
| IX. Aggression | 223 |
| IX.1 Aggressiv aus der Gebärmutter | 223 |
| IX.2 Jung und aggressiv | 225 |
| IX.3 Aggression, Hirnkrankheiten und Gefängnis | 228 |

| | |
|--|-----|
| IX.4 Schuld und Sühne | 231 |
| IX.5 Gewalttätig im Schlaf | 233 |
| X. Autismus | 237 |
| X.1 Daniel Tammet, ein autistischer Savant | 237 |
| X.2 Autismus – eine Entwicklungsstörung | 239 |
| X.3 Savants | 242 |
| X.4 Das Gehirn der Savants | 245 |
| XI. Schizophrenie und andere Gründe für Halluzinationen | 248 |
| XI.1 Schizophrenie – eine Krankheit aller Zeiten und Kulturen | 248 |
| XI.2 Schizophrenie – die Symptome | 252 |
| XI.3 Schizophrenie – eine Hirnentwicklungsstörung | 255 |
| XI.4 Halluzinationen durch Stimulationsdefizite | 258 |
| XI.5 Andere Halluzinationen | 261 |
| – Delirium | 261 |
| – Stimmenhören | 263 |
| – Geruchshalluzinationen | 264 |
| XII. Reparatur und elektrische Stimulation | 266 |
| XII.1 Altersblindheit: Makuladegeneration | 266 |
| XII.2 Serendipität: Glück im Unglück | 269 |
| XII.3 Tiefe Hirnstimulation | 271 |
| XII.4 Hirnstimulation und Glück | 275 |
| XII.5 Hirnprothesen | 278 |
| XII.6 Transplantation von fetalem Hirngewebe | 281 |
| XII.7 Gentherapie | 285 |
| XII.8 Spontanheilung von Hirnschäden | 290 |
| XIII. Gehirn und Sport | 294 |
| XIII.1 Neuropornographie: Boxen | 294 |
| XIII.2 Olympische Spiele und Geschlecht | 296 |
| XIII.3 Sport ist Mord | 299 |

| | |
|--|------------|
| XIV. Moralverhalten | 303 |
| XIV.1 Präfrontaler Cortex: Antriebskraft, Planung, Sprache, Persönlichkeit und Moralverhalten | 303 |
| XIV.2 Moralverhalten: Der Mensch im Tier | 307 |
| XIV.3 Unbewusstes Moralverhalten | 309 |
| XIV.4 Moralische Netzwerke | 312 |
| XIV.5 Was wir von der Natur über eine bessere Gesellschaft lernen können | 315 |
| XV. Das Gedächtnis..... | 319 |
| XV.1 Kandels Forschung zum Gedächtnis und der kollektive Gedächtnisverlust der Österreicher | 319 |
| XV.2 Die Anatomie unseres Gedächtnisses | 323 |
| XV.3 Der Weg ins Langzeitgedächtnis | 330 |
| XV.4 Getrennte Speicherung im Gedächtnis | 331 |
| XV.5 Das implizite Gedächtnis im Cerebellum..... | 335 |
| XVI. Neurotheologie: Gehirn und Religion | 338 |
| XVI.1 Warum sind so viele Menschen religiös? | 338 |
| XVI.2 Der evolutionäre Vorteil der Religion | 342 |
| XVI.3 Das religiöse Gehirn | 348 |
| XVI.4 Eine bessere Welt ohne Religion? | 352 |
| XVI.5 Unreine Muscheln und unreine Frauen | 357 |
| XVI.6 Beten für einen anderen: Placebo für einen selbst | 360 |
| XVI.7 Religiöse Wahnvorstellungen | 363 |
| XVI.8 Temporallappenepilepsie: Botschaften Gottes | 366 |
| XVI.9 Reaktionen auf meine Sichtweise der Religion | 370 |
| XVII. Mehr gibt es nicht zwischen Himmel und Erde... .. | 374 |
| XVII.1 Seele versus Geist..... | 374 |
| XVII.2 Herz und Seele | 376 |
| XVII.3 Pseudowissenschaftliche Erklärungen für Nahtoderfahrungen | 379 |
| – Vier Nobelpreise | 382 |

| | |
|---|-----|
| – Das Auslösen von Nahtoderfahrungen | 383 |
| – Unverantwortliche Panikmache | 387 |
| XVII.4 Wirkungsvolle Placebos | 389 |
| XVII.5 Traditionelle Chinesische Medizin: | |
| manchmal mehr als ein Placebo | 392 |
| XVII.6 Kräutertherapie | 395 |
| XVIII. Der freie Wille – eine schöne Illusion | 401 |
| XVIII.1 Freier Wille versus Entscheidungen | 401 |
| XVIII.2 Das Gehirn – ein unbewusster | |
| gigantischer Computer | 404 |
| XVIII.3 Der unbewusste Wille | 408 |
| XVIII.4 Was der freie Wille nicht ist | 410 |
| XVIII.5 Freier Wille und Hirnkrankheiten | 413 |
| XIX. Die Alzheimer-Krankheit | 417 |
| XIX.1 Hirnalterung, Alzheimer und andere | |
| Formen der Demenz | 417 |
| – Vielfältige Formen der Demenz | 418 |
| – Was ist die Ursache der Alzheimer-Krankheit? | 422 |
| XIX.2 Schrittweiser Verfall bei der Alzheimer-Krankheit | 424 |
| XIX.3 »Use it or lose it«: | |
| Reaktivierung von Neuronen bei Alzheimer | 428 |
| – Aktivierung versus Alzheimer | 430 |
| – Stimulation der biologischen Uhr durch Licht | 431 |
| – Aktuelle Forschung | 434 |
| XIX.4 Schmerz bei Demenz | 435 |
| XIX.5 Die Alzheimer-Erkrankung und der richtige Moment | |
| für das selbstgewählte Lebensende | 437 |
| XX. Tod | 440 |
| XX.1 Die Magie von Leben und Tod | 440 |
| XX.2 Dr. Deijman und der Schwarze Jan | 443 |

| | |
|---|-----|
| XX.3 Ausbürgerungskurs: | |
| Früher oder später muss jeder gehen | 446 |
| XX.4 Niederländische Hirnbank | 451 |
| XX.5 Kräuter für ein langes Leben nach dem Tod | 453 |
| XXI. Evolution | 456 |
| XXI.1 Verhandeln und die Zunahme der Hirngröße | 456 |
| XXI.2 Die Evolution des Gehirns | 459 |
| XXI.3 Molekulare Evolution | 462 |
| XXI.4 Warum eine Woche? | 468 |
| XXII. Schlussfolgerungen | 471 |
| – Angeboren versus vererbt | 473 |
| – Funktionelle Teratologie | 475 |
| – Die sexuelle Differenzierung des Gehirns | 477 |
| – Das fetale Gehirn und die Geburt | 478 |
| – Die Bedeutung einer guten postnatalen Entwicklung | 479 |
| – Die Unrentablen: Eigene Schuld, schwere Bürde? | 481 |
| – Gehirn und Justiz | 483 |
| – Lebensende | 485 |
| – Neue Entwicklungen | 487 |
| XXIII. Dank | 489 |
| XXIV. Glossar | 491 |
| XXV. Register | 501 |