



Mit
eLearning

*besser
lernen*

Biopsychologie

10., aktualisierte und erweiterte Auflage

John P. J. Pinel
Steven J. Barnes
Paul Pauli

Biopsychologie

10., aktualisierte und erweiterte Auflage

John P. J. Pinel
Steven J. Barnes
Paul Pauli

Biopsychologie

Inhaltsverzeichnis

Biopsychologie

Inhaltsübersicht

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Über den Mitautor der deutschen Ausgabe

Über die Autoren der amerikanischen Ausgabe

Personalisiertes Lernen mit MyLab | Biopsychologie

Exklusive Materialien für Dozenten

Kapitel 1 Biopsychologie als Neurowissenschaft

Was ist eigentlich Biopsychologie?

Die vier wichtigsten Themen dieses Buchs

Biopsychologie – eine Definition

Die Ursprünge der Biopsychologie

Die Beziehung der Biopsychologie zu anderen Disziplinen der Neurowissenschaft

Welche Arten von Forschung kennzeichnen den biopsychologischen Ansatz?

1.1.1 Versuchspersonen und Versuchstiere

1.1.2 Experimente und nicht-experimentelle Studien

1.1.3 Angewandte und Grundlagenforschung

Welche Teilbereiche hat die Biopsychologie?

1.2.1 Physiologische Psychologie

1.2.2 Psychopharmakologie

1.2.3 Neuropsychologie

1.2.4 Psychophysiologie

1.2.5 Kognitive Neurowissenschaft

1.2.6 Vergleichende Psychologie

Wie arbeiten Biopsychologen?

1.3.1 Konvergierende Arbeitsweise: Wie kooperieren Biopsychologen?

1.3.2 Wissenschaftliches Schlussfolgern: Wie erforschen Biopsychologen die nicht-beobachtbaren Tätigkeiten des Gehirns?

Kritisches Denken über biopsychologische Behauptungen

Kapitel 2 Evolution, Genetik und Erfahrung

Gedanken zur Biologie des Verhaltens

Von Dichotomien zu Interaktionen

2.1.1 Ist Verhalten physiologisch oder psychologisch bedingt?

2.1.2 Ist Verhalten angeboren oder gelernt?

2.1.3 Die traditionellen Dichotomien passen nicht zur Biologie des Verhaltens

Die menschliche Evolution

Inhaltsverzeichnis

- 2.2.1 Darwins Theorie der Evolution
- 2.2.2 Evolution und Verhalten
- 2.2.3 Der Verlauf der menschlichen Evolution
- 2.2.4 Gedanken über die menschliche Evolution
- 2.2.5 Die Evolution des menschlichen Gehirns
- 2.2.6 Evolutionspsychologie: Warum gibt es Paarbindung?

Grundlagen der Genetik

- 2.3.1 Mendelsche Genetik
- 2.3.2 Chromosomen
- 2.3.3 Genetischer Code und Genexpression
- 2.3.4 Das Humangenomprojekt
- 2.3.5 Moderne Genetik: Die Entwicklung der Epigenetik

Epigenetik der Entwicklung von Verhalten: Eine Interaktion zwischen genetischen Faktoren und Erfahrung

- 2.4.1 Selektive Züchtung „labyrinth schlauer“ und „labyrinth dummer“
Ratten
- 2.4.2 Phenylketonurie: Eine durch ein einziges Gen bedingte metabolische Störung
- 2.4.3 Die Entwicklung des Vogelgesangs

Genetische Grundlagen psychologischer Unterschiede

- 2.5.1 Entwicklung von Individuen versus Entwicklung von individuellen Unterschieden
- 2.5.2 Schätzung der Erbllichkeit: Die Minnesota-Studie über getrennt aufgewachsene Zwillinge
- 2.5.3 Ein Blick in die Zukunft: Zwei Arten von Zwillingsstudien

Kapitel 3 Die Anatomie des Nervensystems

Systeme, Strukturen und Zellen unseres Nervensystems

Der allgemeine Aufbau des Nervensystems

- 3.1.1 Gliederung des Nervensystems
- 3.1.2 Hirnhäute, Ventrikel und Cerebrospinalflüssigkeit
- 3.1.3 Blut-Hirn-Schranke

Die Zellen des Nervensystems

- 3.2.1 Anatomie der Neuronen
- 3.2.2 Gliazellen – die vergessenen Zellen

Neuroanatomische Methoden und Richtungsbezeichnungen

- 3.3.1 Neuroanatomische Methoden
- 3.3.2 Richtungsbezeichnungen im Nervensystem von Wirbeltieren

Die Anatomie des zentralen Nervensystems

- 3.4.1 Das Rückenmark
- 3.4.2 Die fünf Hauptabschnitte des Gehirns
- 3.4.3 Myelencephalon

Inhaltsverzeichnis

- 3.4.4 Metencephalon
- 3.4.5 Mesencephalon
- 3.4.6 Diencephalon
- 3.4.7 Telencephalon
- 3.4.8 Limbisches System und Basalganglien

Kapitel 4 Nervenleitung und synaptische Übertragung

Wie Neurone Signale senden und empfangen

Das Ruhemembranpotenzial

- 4.1.1 Aufzeichnung des Membranpotenzials
- 4.1.2 Ionen sind die Basis des Ruhepotenzials

Entstehung und Weiterleitung postsynaptischer Potenziale

- 4.2.1 Integration der postsynaptischen Potenziale und Generierung des Aktionspotenzials

Weiterleitung der Aktionspotenziale

- 4.3.1 Ionen sind die Grundlage des Aktionspotenzials
- 4.3.2 Refraktärzeiten
- 4.3.3 Axonale Weiterleitung der Aktionspotenziale
- 4.3.4 Das Hodgkin-Huxley-Modell neu bewertet

Synaptische Transmission: Die chemische Übertragung von Signalen zwischen Neuronen

- 4.4.1 Struktur der Synapsen
- 4.4.2 Synthese, Verpackung und Transport der Neurotransmittermoleküle
- 4.4.3 Freisetzung der Neurotransmittermoleküle
- 4.4.4 Aktivierung der Rezeptoren durch Neurotransmittermoleküle
- 4.4.5 Wiederaufnahme, enzymatischer Abbau und Recycling
- 4.4.6 Gliazellen, Gap junctions und synaptische Transmission

Neurotransmitter

- 4.5.1 Übersicht über die Klassen von Neurotransmittern
- 4.5.2 Die Aufgaben und Funktionen der Neurotransmitter

Pharmakologie der synaptischen Übertragung und des Verhaltens

- 4.6.1 Wie Pharmaka und Drogen die synaptische Übertragung beeinflussen
- 4.6.2 Pharmakologie des Verhaltens: Drei wegweisende Forschungsfelder

Kapitel 5 Die Forschungsmethoden der Biopsychologie

Verstehen, was Biopsychologen tun

Methoden zur Visualisierung oder Stimulation des lebenden menschlichen Gehirns

- 5.1.1 Methoden basierend auf Röntgenstrahlen
- 5.1.2 Methoden basierend auf Radioaktivität
- 5.1.3 Methoden basierend auf Magnetfeldern
- 5.1.4 Transkranielle Magnetstimulation

Die Aufzeichnung psychophysiologischer Aktivität beim Menschen

Inhaltsverzeichnis

- 5.2.1 Psychophysiologische Maße der Gehirnaktivität
- 5.2.2 Psychophysiologische Maße der Aktivität des somatischen Nervensystems
- 5.2.3 Psychophysiologische Maße der Aktivität des autonomen Nervensystems

Invasive physiologische Forschungsmethoden

- 5.3.1 Stereotaktische Chirurgie
- 5.3.2 Läsionsmethoden
- 5.3.3 Elektrische Stimulation
- 5.3.4 Invasive elektrophysiologische Ableitungsmethoden

Pharmakologische Forschungsmethoden

- 5.4.1 Applikation pharmakologischer Substanzen
- 5.4.2 Selektive chemische Läsionen
- 5.4.3 Messung der chemischen Aktivität des Gehirns
- 5.4.4 Lokalisierung von Neurotransmittern und Rezeptoren im Gehirn

Gentechnik

- 5.5.1 Gen-Knockout und Genaustausch
- 5.5.2 Fluoreszenz und leuchtende Neurone
- 5.5.3 Optogenetik – ein neuronaler Lichtschalter

Die neuropsychologische Untersuchung

- 5.6.1 Moderne neuropsychologische Untersuchungsansätze
- 5.6.2 Die Tests einer neuropsychologischen Standard-Testbatterie
- 5.6.3 Tests für spezifische neuropsychologische Funktionen
- 5.6.4 Frontallappenfunktionen

Verhaltensbezogene Methoden der Kognitiven Neurowissenschaft

- 5.7.1 Das Bilder-Subtraktionsverfahren
- 5.7.2 Default-Mode-Netzwerk
- 5.7.3 Gemittelte Differenzbilder

Biopsychologische Paradigmen des Verhaltens von Tieren

- 5.8.1 Paradigmen zur Erfassung artspezifischen Verhaltens
- 5.8.2 Traditionelle Konditionierungsparadigmen
- 5.8.3 Seminaturalistische tierexperimentelle Lernparadigmen

Kapitel 6 Das visuelle System

Wie wir sehen

Licht fällt ins Auge und trifft auf die Retina

- 6.1.1 Pupille und Linse
- 6.1.2 Augenposition und binokulare Disparität

Die Retina und die Umwandlung des Lichts in neuronale Signale

- 6.2.1 Struktur der Retina
- 6.2.2 Sehen mit Zapfen und Stäbchen
- 6.2.3 Spektrale Empfindlichkeit
- 6.2.4 Augenbewegungen
- 6.2.5 Visuelle Transduktion: Die Umwandlung von Licht in neuronale Signale

Inhaltsverzeichnis

Von der Retina zum primären visuellen Cortex

- 6.3.1 Retino-geniculo-striäres System
- 6.3.2 Retinotope Organisation
- 6.3.3 M- und P-Bahn

Kanten sehen

- 6.4.1 Laterale Hemmung und Kontrastverstärkung
- 6.4.2 Rezeptive Felder von visuellen Neuronen
- 6.4.3 Rezeptive Felder von Neuronen des retino-geniculo-striären Systems
- 6.4.4 Rezeptive Felder von einfachen und komplexen kortikalen Zellen
- 6.4.5 Organisation des primären visuellen Cortex
- 6.4.6 Kontexteinflüsse auf die visuelle Verarbeitung

Farben sehen

- 6.5.1 Dreifarben- und Gegenfarbentheorie
- 6.5.2 Farbkonstanz und Retinex-Theorie

Kortikale Mechanismen des Sehens und des Bewusstseins

- 6.6.1 Drei Arten von visuellem Cortex
- 6.6.2 Schädigung des primären visuellen Cortex: Skotome und Wahrnehmungsergänzung
- 6.6.3 Funktionelle Areale des sekundären visuellen Cortex und des visuellen Assoziationscortex
- 6.6.4 Dorsale und ventrale Bahnen
- 6.6.5 Prosopagnosie
- 6.6.6 Akinetopsie
- 6.6.7 Schlussfolgerung

Kapitel 7 Mechanismen der Wahrnehmung: Hören, Fühlen, Riechen und Schmecken

Wie Sie die Welt erfahren

Organisationsprinzipien des sensorischen Systems

- 7.1.1 Arten von sensorischen Cortexarealen
- 7.1.2 Merkmale der Organisation sensorischer Systeme

Das auditorische System

- 7.2.1 Physikalische und perzeptuelle Dimensionen von Schall
- 7.2.2 Das Ohr
- 7.2.3 Vom Ohr zum primären auditorischen Cortex
- 7.2.4 Subkortikale Mechanismen der Schalllokalisation
- 7.2.5 Der auditorische Cortex
- 7.2.6 Auswirkungen einer Schädigung des auditorischen Cortex

Das somatosensorische System: Berührung und Schmerz

- 7.3.1 Hautrezeptoren
- 7.3.2 Zwei große somatosensorische Bahnen
- 7.3.3 Kortikale Areale der Somatosensation
- 7.3.4 Somatosensorisches System und Assoziationscortex

Inhaltsverzeichnis

7.3.5 Somatosensorische Agnosie

7.3.6 Die „Rubber-Hand-Illusion“

7.3.7 Schmerz

7.3.8 Neuropathischer Schmerz

Die chemischen Sinne: Riechen und Schmecken

7.4.1 Die adaptive Funktion der chemischen Sinne

7.4.2 Das olfaktorische System

7.4.3 Das gustatorische System

7.4.4 Breite oder enge Einstellung der Geschmacksverarbeitung

7.4.5 Hirnschädigung und chemische Sinne

Kapitel 8 Das sensomotorische System

Wie man sich bewegt

Drei sensomotorische Funktionsprinzipien

8.1.1 Das sensomotorische System ist hierarchisch organisiert

8.1.2 Motorischer Output wird durch sensorischen Input gesteuert

8.1.3 Lernen verändert die Art und den Ort der sensomotorischen Kontrolle

8.1.4 Ein allgemeines Modell der Funktionsweise des sensomotorischen Systems

Sensomotorischer Assoziationscortex

8.2.1 Posteriorer parietaler Assoziationscortex

8.2.2 Dorsolateraler präfrontaler Assoziationscortex

Sekundärer motorischer Cortex

8.3.1 Gebiete des sekundären motorischen Cortex

8.3.2 Spiegelneurone

Primärer motorischer Cortex

8.4.1 Die klassische Ansicht über die Funktionsweise des primären motorischen Cortex

8.4.2 Die aktuelle Ansicht über die Funktionsweise des primären motorischen Cortex

Cerebellum und Basalganglien

8.5.1 Cerebellum

8.5.2 Basalganglien

Absteigende motorische Bahnen

8.6.1 Die dorsolaterale Bahn: Tractus corticospinalis lateralis und Tractus corticorubrospinalis

8.6.2 Die ventromediale Bahn: Tractus corticospinalis anterior und Tractus corticobulbospinalis

8.6.3 Vergleich der zwei dorsolateralen motorischen Bahnen mit den zwei ventromedialen motorischen Bahnen

Sensomotorische Schaltkreise des Rückenmarks

8.7.1 Muskeln

8.7.2 Rezeptororgane der Sehnen und Muskeln

Inhaltsverzeichnis

- 8.7.3 Dehnungsreflex
- 8.7.4 Schutzreflex
- 8.7.5 Reziproke Innervation
- 8.7.6 Rekurrente kollaterale Hemmung
- 8.7.7 Gehen: ein komplexer sensomotorischer Reflex

Zentrale sensomotorische Programme und Lernen

- 8.8.1 Charakteristika zentraler sensomotorischer Programme
- 8.8.2 Funktionelle Bildgebung des sensomotorischen Lernens

Kapitel 9 Aufmerksamkeit (von Matthias Gamer)

Wie Sie Wichtiges von Unwichtigem trennen

Was ist Aufmerksamkeit?

- 9.1.1 Definition der Aufmerksamkeit
- 9.1.2 Merkmale der Aufmerksamkeit
- 9.1.3 Funktionen der Aufmerksamkeit

Theorien der Aufmerksamkeitsregulation

- 9.2.1 Frühe vs. späte Selektion
- 9.2.2 Kontrollprozesse

Quantifizierung der Aufmerksamkeit

- 9.3.1 Manuelle Reaktionen
- 9.3.2 Augenbewegungen

Neuronale Mechanismen der Aufmerksamkeit

- 9.4.1 Elektrokortikale Reaktionen
- 9.4.2 Subkortikale Effekte
- 9.4.3 Räumlich spezifische Effekte im visuellen System
- 9.4.4 Merkmalsbasierte Aufmerksamkeit
- 9.4.5 Biased Competition

Kontrolle der Aufmerksamkeit

- 9.5.1 Kontrolle der endogenen Aufmerksamkeit
- 9.5.2 Kontrolle der exogenen Aufmerksamkeit

Neuropsychologie der Aufmerksamkeit

- 9.6.1 Neglect
- 9.6.2 Simultanagnosie und Bálint-Syndrom

Kapitel 10 Die Entwicklung des Nervensystems

Von der befruchteten Eizelle zum erwachsenen Menschen

Fünf Phasen der neuronalen Entwicklung

- 10.1.1 Induktion der Neuralplatte
- 10.1.2 Neuronale Proliferation
- 10.1.3 Migration und Aggregation
- 10.1.4 Axonwachstum und Synapsenbildung
- 10.1.5 Neuronentod und Synapsenneuanordnung

Inhaltsverzeichnis

Postnatale Gehirnentwicklung bei Kindern

10.2.1 Postnatales Wachstum des menschlichen Gehirns

10.2.2 Entwicklung des präfrontalen Cortex

Auswirkungen von Erfahrung auf die postnatale Entwicklung neuronaler Schaltkreise

10.3.1 Kritische versus sensitive Perioden

10.3.2 Erste Untersuchungen über Erfahrung und neuronale Entwicklung:
Deprivation und Anreicherung

10.3.3 Erfahrung und neuronale Entwicklung stehen im Wettstreit

10.3.4 Auswirkungen von Erfahrung auf topografische Karten des sensorischen Cortex

10.3.5 Feinjustierung der neuronalen Entwicklung durch Erfahrung

Neuronale Plastizität bei Erwachsenen

10.4.1 Neurogenese bei erwachsenen Säugetieren

10.4.2 Auswirkungen von Erfahrung auf die Reorganisation des adulten Cortex

Störungen der neuronalen Entwicklung: Autismus- Spektrum-Störung und Williams-Syndrom

10.5.1 Autismus-Spektrum-Störung

10.5.2 Williams-Syndrom

Kapitel 11 Hirnschädigung und neuronale Plastizität

Kann sich das Gehirn von einer Schädigung erholen?

Ursachen einer Hirnschädigung

11.1.1 Hirntumore

11.1.2 Cerebrovasculäre Erkrankungen: Schlaganfälle

11.1.3 Gedeckte Schädel-Hirn-Traumata

11.1.4 Infektionen des Gehirns

11.1.5 Neurotoxine

11.1.6 Genetische Faktoren

11.1.7 Programmierter Zelltod

Neurologische Erkrankungen

11.2.1 Epilepsie

11.2.2 Parkinson-Erkrankung

11.2.3 Huntington-Erkrankung

11.2.4 Multiple Sklerose

11.2.5 Alzheimer-Erkrankung

Tiermodelle für neurologische Erkrankungen des Menschen

11.3.1 Das Kindling-Modell der Epilepsie

11.3.2 Das transgene Mausmodell der Alzheimer-Erkrankung

11.3.3 MPTP-Modell der Parkinson- Erkrankung

Reaktionen auf eine Schädigung des Nervensystems: Degeneration, Regeneration, Reorganisation und Erholung

Inhaltsverzeichnis

- 11.4.1 Neuronale Degeneration
- 11.4.2 Neuronale Regeneration
- 11.4.3 Neuronale Reorganisation
- 11.4.4 Erholung der Funktion nach einer ZNS-Schädigung

Neuronale Plastizität und die Behandlung einer ZNS-Schädigung

- 11.5.1 Neurotransplantation zur Behandlung von ZNS-Schädigungen: die frühe Forschung
- 11.5.2 Moderne Forschung zur Neurotransplantation
- 11.5.3 Förderung der Erholung von einer ZNS-Schädigung durch Rehabilitationsprogramme

Kapitel 12 Lernen, Gedächtnis und Amnesie

Wie das Gehirn Information speichert

Amnestische Auswirkungen einer bilateralen mediotemporalen Lobektomie

- 12.1.1 Formale Beurteilung von H. M.s anterograder Amnesie und Entdeckung von unbewussten Erinnerungen
- 12.1.2 Drei wichtige wissenschaftliche Beiträge des Falls H. M.
- 12.1.3 Mediale Temporallappenamnesie
- 12.1.4 Semantisches und episodisches Gedächtnis
- 12.1.5 Auswirkungen einer cerebralen Ischämie auf Hippocampus und Gedächtnis

Amnesien beim Korsakow- Syndrom und der Alzheimer-Erkrankung

- 12.2.1 Korsakow-Syndrom
- 12.2.2 Alzheimer-Erkrankung

Amnesie nach einer Gehirnerschütterung: Evidenz für die Konsolidierung

- 12.3.1 Posttraumatische Amnesie
- 12.3.2 Gradienten der retrograden Amnesie und der Gedächtniskonsolidierung

Veränderte Ansichten über die Bedeutung des Hippocampus für das Gedächtnis

- 12.4.1 Tiermodelle für eine Amnesie der Objekterkennung: der „delayed-nonmatching-to-sample“-Test
- 12.4.2 Neuroanatomische Grundlagen für Defizite bei der Objekterkennung nach einer bilateralen mediotemporalen Lobektomie

Neurone der medialen Temporallappen und Gedächtnis

- 12.5.1 Hippocampale Ortszellen und entorhinale Gitterzellen
- 12.5.2 Hippocampus und räumliches Gedächtnis: vergleichende Untersuchungen
- 12.5.3 Jennifer-Aniston-Neurone – Konzeptzellen
- 12.5.4 Engrammzellen

Wo sind Erinnerungen gespeichert?

- 12.6.1 Inferotemporaler Cortex
- 12.6.2 Amygdala
- 12.6.3 Präfrontaler Cortex
- 12.6.4 Cerebellum und Striatum

Synaptische Mechanismen von Lernen und Gedächtnis

Inhaltsverzeichnis

12.7.1 Langzeitpotenzierung

12.7.2 Induktion der LTP: Lernen

12.7.3 Aufrechterhaltung und Expression der LTP: Speicherung und Abruf

12.7.4 Variabilität der LTP

Schlussfolgerung: Biopsychologie des Gedächtnisses mit Relevanz für Sie

12.8.1 Infantile Amnesie

12.8.2 Smart Drugs: Wirken sie?

Kapitel 13 Hunger, Essen und Gesundheit

Warum essen viele Menschen zu viel?

Verdauung, Energiespeicherung und Energieverbrauch

13.1.1 Verdauung und Energiespeicherung

13.1.2 Drei Phasen des Energiestoffwechsels

Theorien über Hunger und Essen: Sollwerte versus positive Anreize

13.2.1 Die Sollwerthypothese

13.2.2 Die positive Anreizperspektive

Faktoren, die bestimmen, was, wann und wie viel wir essen

13.3.1 Faktoren, die bestimmen, was wir essen

13.3.2 Faktoren, die beeinflussen, wann wir essen

13.3.3 Faktoren, die beeinflussen, wie viel wir essen

Physiologische Forschung über Hunger und Sättigung

13.4.1 Die Rolle des Blutzuckerspiegels für Hunger und Sättigkeit

13.4.2 Der Mythos von hypothalamischen Hunger- und Sättigungszentren

13.4.3 Die Rolle des Magen-Darm-Trakts für Sättigkeit

13.4.4 Die Rolle von Peptiden für Hunger und Sättigung

13.4.5 Serotonin und Sättigung

13.4.6 Das Prader-Willi-Syndrom: Patienten mit unersättlichem Hunger

Regulation des Körpergewichts: Sollwert versus dynamisches Gleichgewicht

13.5.1 Annahmen der Sollwerttheorie zu Körpergewicht und Nahrungsaufnahme

13.5.2 Sollwerte und dynamisches Gleichgewicht bei der Gewichtskontrolle

Übergewicht beim Menschen: Ursachen, Mechanismen und Behandlungen

13.6.1 Übergewicht – wer sollte besorgt sein?

13.6.2 Warum gibt es eine Epidemie des Übergewichts?

13.6.3 Warum werden manche Menschen übergewichtig, andere hingegen nicht?

13.6.4 Warum sind Programme zur Gewichtsreduktion meistens nicht effektiv?

13.6.5 Leptin und die Regulierung von Körperfett

13.6.6 Die Behandlung von Adipositas

Anorexia und Bulimia nervosa

13.7.1 Die Beziehung zwischen Anorexie und Bulimie

13.7.2 Anorexie und positive Anreize

13.7.3 Anorexia nervosa: Eine Hypothese

Kapitel 14 Hormone und Sexualität

Inhaltsverzeichnis

Warum ist die Annahme „Mann-ist- Mann-und-Frau-ist-Frau“ falsch?

Das neuroendokrine System

- 14.1.1 Drüsen
- 14.1.2 Hormone
- 14.1.3 Hypophyse
- 14.1.4 Kontrolle der Hypophyse
- 14.1.5 Entdeckung der Hypothalamus- Releasing-Hormone
- 14.1.6 Regulation der Hormonspiegel
- 14.1.7 Ein zusammenfassendes Modell der Regulation der Sexualhormone

Hormone und Sexualentwicklung des Körpers

- 14.2.1 Sexuelle Differenzierung
- 14.2.2 Pubertät: Hormone und die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale

Hormone und Sexualentwicklung von Gehirn und Verhalten

- 14.3.1 Geschlechtsunterschiede im Gehirn
- 14.3.2 Entwicklung von Geschlechtsunterschieden im Verhalten

Drei Fälle von außergewöhnlichen Geschlechtsentwicklungen beim Menschen

Wirkungen der Sexualhormone bei Erwachsenen

- 14.5.1 Männliches Sexualverhalten und Testosteron
- 14.5.2 Weibliches Sexualverhalten und Sexualhormone
- 14.5.3 Missbrauch anaboler Steroide

Neuronale Grundlagen des Sexualverhaltens

- 14.6.1 Vier Gehirnstrukturen mit Bezug zur sexuellen Aktivität

Sexuelle Orientierung und Geschlechtsidentität

- 14.7.1 Sexuelle Orientierung
- 14.7.2 Was löst die Entwicklung der sexuellen Anziehung aus?
- 14.7.3 Unterscheiden sich die Gehirne von homosexuellen und heterosexuellen Männern?
- 14.7.4 Geschlechtsidentität
- 14.7.5 Unabhängigkeit von sexueller Orientierung und Geschlechtsidentität

Kapitel 15 Schlaf, Traum und circadiane Rhythmen

Wie viel Schlaf brauchen wir?

Schlafstadien

- 15.1.1 Drei psychophysiologische Maße des Schlafs
- 15.1.2 Drei Stadien des Schlaf-EEGs
- 15.1.3 Träumen

Warum schlafen wir und warum schlafen wir so, wie wir schlafen?

- 15.2.1 Zwei Arten von Theorien des Schlafs
- 15.2.2 Vergleichende Analyse des Schlafes

Auswirkungen von Schlafdeprivation

- 15.3.1 Interpretation der Wirkungen von Schlafdeprivation: das Stressproblem

Inhaltsverzeichnis

- 15.3.2 Vorhersagen der regenerativen Theorien des Schlafs
- 15.3.3 Zwei klassische Fallstudien zur Schlafdeprivation
- 15.3.4 Experimentelle Untersuchungen zur Schlafdeprivation an Menschen
- 15.3.5 Untersuchungen zur Schlafdeprivation an Labortieren
- 15.3.6 Deprivation von REM-Schlaf
- 15.3.7 Schlaf und Gedächtnis
- 15.3.8 Schlafdeprivation steigert die Effizienz des Schlafs

Circadiane Schlafzyklen

- 15.4.1 Circadiane Rhythmen
- 15.4.2 Freilaufende circadiane Schlaf- Wach-Zyklen
- 15.4.3 Jetlag und Schichtarbeit
- 15.4.4 Eine circadiane Uhr im Nucleus suprachiasmaticus
- 15.4.5 Neuronale Mechanismen der Synchronisation
- 15.4.6 Genetik der circadianen Rhythmen

Vier für den Schlaf wichtige Bereiche des Gehirns

- 15.5.1 Zwei für den Schlaf wichtige Bereiche des Hypothalamus
- 15.5.2 Formatio reticularis und Schlaf
- 15.5.3 Retikuläre REM-Schlaf-Kerne

Pharmakologische Beeinflussung des Schlafs

- 15.6.1 Hypnotika
- 15.6.2 Antihypnotika
- 15.6.3 Melatonin

Schlafstörungen

- 15.7.1 Insomnie
- 15.7.2 Hypersomnie
- 15.7.3 REM-Schlafstörungen

Auswirkungen einer langfristigen Schlafreduktion

- 15.8.1 Unterschiede zwischen Kurz- und Langschläfer
- 15.8.2 Langfristige Reduktion des Nachtschlafs
- 15.8.3 Langfristige Schlafreduktion durch Nickerchen
- 15.8.4 Auswirkungen einer kürzeren Schlafdauer auf die Gesundheit
- 15.8.5 Schlussbemerkung

Kapitel 16 Drogenkonsum, Drogenabhängigkeit und die Belohnungszentren des Gehirns

Chemische Substanzen, die schaden, indem sie Vergnügen bereiten

Grundlegende Prinzipien der Drogenwirkung

- 16.1.1 Drogenverabreichung, Absorption und Eintritt ins zentrale Nervensystem
- 16.1.2 Drogenwirkung, Metabolisierung und Elimination
- 16.1.3 Drogentoleranz, Drogenentzug und physische Abhängigkeit
- 16.1.4 Drogenabhängigkeit: was ist das?

Die Bedeutung von Lernen für Drogentoleranz

Inhaltsverzeichnis

16.2.1 Kontingente Drogentoleranz

16.2.2 Konditionierte Drogentoleranz

Fünf häufig konsumierte Drogen

16.3.1 Tabak

16.3.2 Alkohol

16.3.3 Marihuana

16.3.4 Kokain und andere Stimulantien

16.3.5 Opiate: Heroin und Morphin

Vergleich der Gesundheitsrisiken der häufig konsumierten Drogen

16.4.1 Interpretation der Studien über Gesundheitsrisiken von Drogen

16.4.2 Vergleich der Risiken von Tabak, Alkohol, Marihuana, Kokain und Heroin

Frühe biopsychologische Forschung über Sucht

16.5.1 Körperliche Abhängigkeit und positiver Anreiz: Zwei Ansichten über die Sucht

16.5.2 Intrakranielle Selbststimulation und das mesotelencephale Dopaminsystem

16.5.3 Frühe Belege für die Bedeutung von Dopamin für die Drogensucht

16.5.4 Nucleus accumbens und Drogenabhängigkeit

Aktuelle Ansätze zu den Mechanismen der Sucht

16.6.1 Drei Phasen bei der Entwicklung einer Sucht

16.6.2 Aktuelle Fragen zum Paradigma der Selbstapplikation von Drogen

Ein bemerkenswerter Fall von Abhängigkeit

Kapitel 17 Lateralisierung, Sprache und das geteilte Gehirn

Das linke und das rechte Gehirn

Cerebrale Lateralisierung von Funktionen: Eine Einführung

17.1.1 Aphasie, Apraxie und linkshemisphärische Schädigung

17.1.2 Tests zur cerebralen Lateralisierung

17.1.3 Sprachlateralisierung und Händigkeit

17.1.4 Geschlechtsunterschiede in der Gehirnlateralisierung

Das geteilte Gehirn („Split-Brain“)

17.2.1 Das bahnbrechende Experiment von Myers und Sperry

17.2.2 Commissurotomie bei Patienten mit Epilepsie

17.2.3 Die Hemisphären von Split-Brain-Patienten können unabhängig arbeiten

17.2.4 Cross-Cuing

17.2.5 Zwei Dinge auf einmal machen

17.2.6 Die Z-Linse

17.2.7 Duale mentale Funktion und Konflikt bei Split-Brain-Patienten

17.2.8 Unabhängigkeit der geteilten Hemisphären: die aktuelle Sichtweise

Unterschiede zwischen der linken und rechten Hemisphäre

17.3.1 Beispiele für die cerebrale funktionelle Lateralisierung

17.3.2 Was ist lateralisiert – umfassende Cluster von Fähigkeiten oder einzelne kognitive Prozesse?

Inhaltsverzeichnis

17.3.3 Anatomische Asymmetrien des Gehirns

Evolution, cerebrale Lateralisierung und Sprache

17.4.1 Theorien zur Evolution der cerebralen Lateralisierung

17.4.2 Wann entwickelte sich die cerebrale Lateralisierung?

17.4.3 Welche Überlebensvorteile hat die cerebrale Lateralisierung?

17.4.4 Evolution der menschlichen Sprache

Kortikale Lokalisation von Sprache: das Wernicke- Geschwind-Modell

17.5.1 Historische Vorläufer des Wernicke-Geschwind-Modells

17.5.2 Das Wernicke-Geschwind-Modell

Evidenz für das Wernicke- Geschwind-Modell

17.6.1 Auswirkungen von kortikaler Schädigung und Gehirnstimulation auf Sprachfähigkeiten

17.6.2 Derzeitiger Status des Wernicke- Geschwind-Modells

Kognitive Neurowissenschaft der Sprache

17.7.1 Drei Prämissen, die den kognitiv- neurowissenschaftlichen Ansatz der Sprache definieren

17.7.2 Funktionelle Gehirnbildgebung und Lokalisierung von Sprache

Kognitive Neurowissenschaft der Dyslexie

17.8.1 Entwicklungsbedingte Dyslexie: Ursachen und neuronale Mechanismen

17.8.2 Entwicklungsbedingte Dyslexie und Kultur

17.8.3 Kognitive Neurowissenschaft der Tiefen- und der Oberflächendyslexie

Kapitel 18 Biopsychologie von Emotion, Stress und Gesundheit

Furcht, die dunkle Seite der Emotionen

Biopsychologie der Emotionen: Einleitung

18.1.1 Frühe Meilensteine der biopsychologischen Untersuchung von Emotionen

18.1.2 Emotionen und das autonome Nervensystem

18.1.3 Emotionen und Gesichtsausdruck

Furcht, Abwehr und Aggression

18.2.1 Aggressive und defensive Verhaltensweisen

18.2.2 Aggression und Testosteron

Neuronale Mechanismen der Furchtkonditionierung

18.3.1 Amygdala und Furchtkonditionierung

18.3.2 Hippocampus und kontextuelle Furchtkonditionierung

18.3.3 Amygdalakomplex und Furchtkonditionierung

18.3.4 Furchtkonditionierung beim Menschen

18.3.5 Das Paradigma der affektmodulierten Schreckreaktion

Gehirnmechanismen menschlicher Emotionen

18.4.1 Kognitive Neurowissenschaft der Emotionen

18.4.2 Amygdala und menschliche Emotionen

18.4.3 Medialer präfrontaler Cortex und menschliche Emotionen

18.4.4 Lateralisierung von Emotionen

Inhaltsverzeichnis

18.4.5 Neuronale Mechanismen menschlicher Emotionen: Aktuelle Ansichten

Stress und Gesundheit

18.5.1 Die Stressreaktion

18.5.2 Tiermodelle für Stress

18.5.3 Psychosomatische Erkrankungen: Der Fall der Magengeschwüre

18.5.4 Psychoneuroimmunologie: Stress, das Immunsystem und das Gehirn

18.5.5 Frühe Stressexposition

18.5.6 Stress und Hippocampus

Kapitel 19 Biopsychologie psychiatrischer Störungen

Das verwirrte Gehirn

Schizophrenie

19.1.1 Was ist Schizophrenie?

19.1.2 Ursächliche Faktoren der Schizophrenie

19.1.3 Entdeckung der ersten antipsychotischen Medikamente

19.1.4 Dopamintheorie der Schizophrenie

19.1.5 Schizophrenie: Aktuelle Forschung und Behandlung

Depressive Störungen

19.2.1 Definition der depressiven Störungen

19.2.2 Ursächliche Faktoren der Major Depression

19.2.3 Antidepressive Medikamente

19.2.4 Gehirnauffälligkeiten bei der Depression

19.2.5 Theorien der Depression

19.2.6 Behandlung der Depression mit Gehirnstimulation

Bipolare Störungen

19.3.1 Definition der bipolaren Störungen

19.3.2 Ursächliche Faktoren der bipolaren Störungen

19.3.3 Stimmungsstabilisatoren

19.3.4 Gehirnauffälligkeiten bei bipolaren Störungen

19.3.5 Theorien der bipolaren Störungen

Angststörungen

19.4.1 Fünf Arten von Angststörungen

19.4.2 Ätiologie der Angststörungen

19.4.3 Pharmakologische Behandlung von Angststörungen

19.4.4 Tiermodelle der Angst

19.4.5 Neuronale Grundlagen der Angststörungen

Tourette-Störung

19.5.1 Was ist die Tourette-Störung?

19.5.2 Neuronale Grundlagen der Tourette-Störung

19.5.3 Behandlung der Tourette-Störung

Klinische Studien: Die Entwicklung neuer Psychopharmaka

19.6.1 Klinische Studien: die drei Phasen

Inhaltsverzeichnis

19.6.2 Umstrittene Aspekte klinischer Studien

19.6.3 Effektivität klinischer Studien

Anhang

Anhang I Das autonome Nervensystem

Anhang II Funktionen sympathischer und parasympathischer Neuronen

Anhang III Die Hirnnerven

Anhang IV Funktionen der Hirnnerven

Anhang V Kerne des Thalamus

Anhang VI Kerne des Hypothalamus

Literaturverzeichnis

Bildnachweis

Kapitel 1:

Kapitel 2

Kapitel 3

Kapitel 4

Kapitel 5

Kapitel 6

Kapitel 7

Kapitel 8

Kapitel 9

Kapitel 10

Kapitel 11

Kapitel 12

Kapitel 13

Kapitel 14

Kapitel 15

Kapitel 16

Kapitel 17

Kapitel 18

Kapitel 19

A

abhängige Variable 7

Abhängigkeit

körperliche 511

physische 493

Abschnitt

distaler 329

proximaler 329

Absorption 492

Inhaltsverzeichnis

Absorptionsspektrum 166
Abwehr 574
Acetylcholin 110, 242
Acetylcholinesterase 106
ACTH 587
action map 236
Adenin 44
Adhesio interthalamica 80
Adipositas 411
Adipsie 395
Adoptionsstudien 56
Adrenalin 109, 587
affektive Priming-Hypothese 581
afferente Nerven 63
Ageusie 219
Aggregation 289
Aggression 146, 567, 574
Aggressionsverhalten 574
Agnosie 185, 209
 visuelle 185
Agonist 111
Agoraphobie 617
Agraphie 549
Akinetopsie 187
Akkommodation 160
Aktionspotenzial (AP) 94
Aktivierungs-Synthese-TheorieHypothese 459
Aktivität
 chemische 134
Alexie 549
Algesimetrie 212
Alkohol 500
Alkoholabhängigkeit 491
Alkoholembryopathie 501
Alkoholentzug 501
Alkoholkonsumstörung 500
Alkoholtoleranz 501
Allele 42
Alles-oder-Nichts-Reaktionen 94
Alpha-Fetoprotein 432
Alpha-Tier 575
Alpha-Wellen 125, 456

Inhaltsverzeichnis

Altersgrenze für das Lernen neuer Gesänge 54

Altgedächtnis 350

Alzheimer-Erkrankung 324, 355, 368

Behandlung 325

transgenes Mausmodell 328

amakrine Zellen 161

Aminosäurederivathormone 421

Aminosäuren 46, 109, 384

Aspartat 109

GABA 109

Glutamat 109

Glycin 109

Amnesie 347

anterograde 348

globale 348

infantile 378

mediale diencephale 355

posttraumatische 355

retrograde 348

transiente globale 353

Amphetamin 505

Amphetaminpsychose 505

Amphibien 33

Amygdala 84, 327, 347, 370, 569, 578, 583, 621

lateraler Kern 579

Sexualverhalten 446

Amyloid 324

Amyloidhypothese 325

anabole Steroide 442

Analgesie 211

analog 37

Analyse

grammatikalische 556

phonologische 556

semantische 556

Anandamid 504

Androgene 421

Androgen-Insensitivitäts-Syndrom 436

Androstendion 431

Aneurysma 313

Anfall

einfach-partieller 319

generalisierter 320

Grand-mal 320

Inhaltsverzeichnis

- komplex-partieller 319
- partieller 319
- Angiographie
 - cerebrale 120
- Angst 616
- Angststörung 616
 - generalisierte 617
 - soziale 617
 - spezifische Phobie 617
- Anhedonie 519, 607
- Anlage-Umwelt 25
- Anorexia nervosa 412
- Anosmie 219
- Anosognosie 209
- Anreiz-Sensitivierungs-Theorie 518
- Anreiztheorie
 - positive 389, 511
- Anreizwert
 - positiver 389, 518
- Antagonist 111
- anterior 75
- anteriorer cingulärer Cortex 211
- Antidepressiva
 - atypische 609
 - trizyklisch 609
- Antigen 590
- Antihypnotika 477
- Antikörper 591
- Anti-Müller-Hormon 429
- Antipsychotika 601
 - atypische 604
 - typische 603
- Anxiolytika 619
- Aphagie 395
- Aphasie 528
 - globale 553
- Apnoe
 - obstruktive 480
 - zentrale 481
- ApoE 325
- Apolipoprotein 325
- Apoptose 293, 318
- Appetizer-Effekt 392

Inhaltsverzeichnis

- Apraxie 229, 528
 - okulomotorische 280
 - optische 280
- Aqueductus cerebri 80
- Arachnoidea mater 65
- ARAS 475
- Arbeitsgedächtnis 365
- Arbeitsweise
 - konvergierende 15
- Area tegmentalis ventralis 512
- Armut 58
- Aromatase 432
- Aromatisierung 432
- Aromatisierungs-Hypothese 432
- Art 32
- Arteriosklerose 313
- asexuell 447
- Asomatognosie 26, 209
- Aspartat 109
- Assoziationscortex 193
 - dorsolateraler präfrontaler 230
 - posteriorer parietaler 228
 - somatosensorischer 227
 - visueller 179
- Astereognosie 209, 236
- Asymmetrien 586
- Ataxie 323
- Atropin 113
- Aufmerksamkeit
 - Alerting 262
 - Augenbewegungen 264
 - Definition 258
 - dorsales Netzwerk 274
 - endogene 259, 267, 274
 - exekutive 262
 - exogene 259, 267, 275
 - Kontrollnetzwerke 273
 - merkmalsbasierte 264, 272
 - Mexican-hat-distribution 271
 - offene 259
 - Orienting 262
 - räumliche 263, 264, 269
 - selektive 260, 273
 - ventrales Netzwerk 275
 - verdeckte 259

Inhaltsverzeichnis

Augenfeld

frontales 228

Aura

epileptische 319

Autismus-Spektrum-Störung 303

autonomes Nervensystem 13, 63

Autoradiographie 135

Autorezeptoren 105

autosomale Chromosomen 45

Axonhügel 94

B

Bahn 71

absteigende motorische 54

auditorische 198

dorsale 182

dorsolaterale 241

nigrostriatale 321

somatosensorische 205

ventrale 182, 271

ventromediale 241

Bálint-Syndrom 280

Balzritual 32

Balzverhalten 32

Basalganglien 84, 237

Basilarmembran 196

Basisemotionen 571

BDNF 336

Behaviorismus 26

Belohnungszentren 148, 512

Benzodiazepine 477, 619

Beta-Amyloid 324

Betz-Zellen 238

Bewegung

Lateralisierung 539

Bewusstsein 26, 180

Biased competition 273

Bildgebung

funktionelle 13, 121

strukturelle 121

Bindungsproblem 194

binokular 173

Biopsychologie 5

bipolare Störung 613

Inhaltsverzeichnis

mit Rapid Cycling 614

Bipolarzellen 161

bisexuell 447

blinder Fleck 161

Blindheit

Farbblindheit 45

Blindsehen 180

Blobs 178

Blutdruck 129

Blut-Hirn-Schranke 66, 492

Blutvolumen 129

Bogengänge 197

BOLD-Signal 123

Boten-RNA 47

Botenstoff

sekundärer 105

Botox 113

Bregma 130

Broca-Aphasie 548, 555

Broca-Areal 528, 549

Brustdrüsen 34

Bulbus olfactorius 215

Bulimia nervosa 412

Buprenorphin 508

Butyrophenone 603

B-Zellen 590

C

CA1-Region 353

Cafeteria-Kost 392

CAMs 289

Cannabis 502

Cannon-Bard-Theorie 567

Catecholamine 109

Adrenalin 109

Dopamin 109

Noradrenalin 109

Cerebellum 79, 236, 371

cerebrale Asymmetrie

analytisch-synthetische Theorie 543

linguistische Theorie 544

motorische Theorie 543

cerebrale Lateralisierung

Evolution 543

Inhaltsverzeichnis

Cerebrospinalflüssigkeit (CSF)	65
Cerebrum	38
Cerveau-isolé	474
Change Blindness	257, 261
Chemoaffinitätshypothese	290
Chiasma opticum	81, 531
Chlorpromazin	601
Cholecystokinin	398
Chordaten	32
Chordatiere	32
Chromosomen	43
autosomale	45
Geschlechtschromosomen	45
chronische traumatische Enzephalopathie	315
cingulärer Cortex	84
circadian	469
circadiane Uhr	471
Clastrum	194
Clozapin	604
Cochlea	196
Cocktail-Party-Effekt	260, 261
Colliculi inferiores	79, 198
Colliculi superiores	79
Commissuren	
cerebrale	81, 527
Commissurotomie	528, 533
Computertomographie	121
concept cells	367
Contre-Coup-Verletzung	315
Coolidge-Effekt	8
Corpus callosum	81, 530, 531
Corpus geniculatum laterale	80, 167, 268
Corpus geniculatum mediale	80, 198, 577
Corpus striatum	85
Cortex	
auditorischer	199
cerebraler	81
entorhinaler	365
inferotemporaler	369
orbitofrontaler	306
präfrontaler	371, 585, 621
primärer auditorischer	198
primärer motorischer	235

Inhaltsverzeichnis

sensomotorischer 623

Sexualverhalten 444

Cortex piriformis 217

Corti-Organ 196

Cortisol 437

Cortisoltherapie 438

Crack 504

Craving 499, 511

Inkubation 520

Cross-Cuing 535

Crystal Meth 505

CS 577

Cytochromoxidase 178

Cytoplasma 47

Cytosin 44

D

Darwin 566

Decussatio 81

default-mode-Netzwerk 145

Defeminisierung 433

Defensivverhalten 146, 574

Degeneration

anterograde 329

neuronale 329

retrograde 329

transneuronal 329

delayed-nonmatching-to-sample-Test 359

Delirium tremens 501

Delta-Wellen 457

Demaskulinisierung 434

dendritische Dornen 101

Depolarisation 93, 97

Depression 607

endogene 607

Monoamin-Theorie 610

postpartale 608

reaktive 607

saisonal-affektive 608

Dermatom 205

Descartes

René 25

Desoxyribonukleinsäure 44

Desynchronisation

Inhaltsverzeichnis

- innere 470
- Dialyse
 - cerebrale 135
- Diastole 129
- Diät 401
 - phenylalaninarme 53
- dichotischer Hörtest 529, 540
- dichotome Merkmale 42
- Diencephalon 80
- Differenzbild 144
- Diffusions-Tensor-Bildgebung 124
- Disparität
 - binokulare 160
- Distress 591
- dizygote Zwillingen 56
- DNA 44
- DNA-Methylierung 48, 57
- dominantes Merkmal 42
- Dopamin 53, 109
 - Metaboliten 602
- Dopaminausschüttung 518
- Dopaminsystem
 - mesotelencephales 512
- Dopamintransporter 505
- doppelblind 625
- Dorn
 - dendritischer 377
- dorsal 75
- dorsale Bahn 182
- Dorsalhörner 77
- Dorsum 32
- Dosis-Wirkungs-Kurve 492
- Down-Syndrom 44, 317
- Dreifarbentheorie 175
- Drogen
 - illegale 491
 - psychoaktive 491
- Drogenabhängigkeit 491
- Drogen-Priming 519, 520
- Drogensensitivierung 498
- Drogentoleranz 492
- Drüsen
 - endokrine 420

Inhaltsverzeichnis

exokrine 420

DSM-5 599

DTI 124

Duchenne-Lächeln 572

Duplizitätstheorie 163

Dura mater 65

Dyskinesie

tardive 317

Dyslexie 558

entwicklungsbedingte 558

erworbene 558

Dysthymie 607

E

Ecstasy 505

EEG 125, 456

Desynchronisation 474

Elektronencephalogramm 12

invasive Ableitung 133

efferente Nerven 63

Eierstöcke 420

eineiige Zwillinge 56

einfache Zellen 172

Einflüsse

kontextuelle 174

Eingeweidefett 410

Eizelle 43

Ejakulation 148, 434

EKG 129

EKPs 126

N1-Komponente 267

P1-Komponente 267, 268

Elektroenzephalographie 125

Elektrokardiogramm 129

Elektromyographie 127, 573

Elektronenmikroskopie 74

Elektronenzephalogramm 12

Elektrookulographie 128

Embodiment 583

Embolie 313

EMG 127, 456

Emotionen 540

Empathie 583

Empathogene 505

Inhaltsverzeichnis

- Empfindung 193
- Encéphale-isolé 475
- Endocannabinoide 110, 504
- endogene Opioide 113
- Endorphine 113, 213, 506
- Endplatte
 - motorische 242
- Energiedichte 391
- Energienutzung 402
- Energieressourcen 401
- Engramm 357, 368
- Engrammzellen 368
- Enkephaline 113, 506
- Entzugssyndrom 493
- Entzündungsreaktion 591
- Enzephalitis 316
- enzymatischer Abbau 106
- Enzyme 106
- EOG 128, 456
- Epidemiologie 323
- Epigenetik 48, 57, 502
 - transgenerationale 50
- Epilepsie 318, 533
- epileptische Anfälle 53
- Epileptogenese 327
- Epinephrin 109
- Epiphyse 478
- Erblichkeitsschätzung 56
- ereigniskorrelierte Potenziale 126
- Erfahrung
 - instruktive 296
 - permissive 296
- erhöhtes Plus-Labyrinth 619
- Erkrankungen
 - neurologische 401
 - psychosomatische 589
- Erregungsleitung
 - saltatorische 100
- Erregungsschwelle 94
- Essen 387
- Ethologie 26
- ethologischer Ansatz 14
- Eustress 591

Inhaltsverzeichnis

Evolution 30, 406

der Sprache 546

konvergente 37

Evolutionspsychologie 39

Exaptationen 36

exekutive Funktionen 464

Extensor 243

Extinktion 279

Eye-Tracking 264

F

Facial-Feedback-Hypothese 571

Farbblindheit 45

Farben

achromatische 174

chromatische 174

Farbkonstanz 176

Fasciculus arcuatus 548, 549

Fastenphase 385

Faszikulation 291

Feedback

sensorisches 226

Feedbacksignal

negatives 408

Feminisierung 434

Fettsäure

freie 387

Fissura 81

longitudinalis cerebri 81

Fitness 30

fitten 40

Flaschenhals

translatinaler 627

Flaschenhals-Analogon 261

Flexor 243

Fluctin 609

Flurdesoxyglukose 121

fMRT 123

fNIRS 123

follikelstimulierendes Hormon (FSH) 425

Formatio reticularis 78, 241, 475, 482

Fornix 84

Forschung

angewandte 10

Inhaltsverzeichnis

Grundlagenforschung 10
translationale 10, 624

Fortifikationen 157

Fossilien 30

Fourier-Analyse 196

Fovea 161

Fovea centralis 264

Frontalcortex 228

frontale Augenfelder 274

Frontallappen 82

Frontalschnitt 76

funktionelle Trennung 226

Funktionen
kognitive 237

Furcht 574

Furchtkonditionierung 577
kontextuelle 578

fusiformes Gesichtsareal 186, 273

G

GABA 109

Gameten 43

Gamma-Amino-Buttersäure 109

Ganglienzellen
retinale 290

Ganglion 71

Gap junctions 107

Gate-Control-Theorie 213

GDNF 336

Geburtsreihenfolgeeffekt
fraternaler 448

Gedächtnis 140, 347, 468
episodisches 351
explizites 350
implizites 350
Lateralisierung 540
räumliches 366
semantisches 351

Gedächtniskonsolidierung 350

Gedächtnisspanne 140

Gegenfarbentheorie 175

Gehen 248

Gehirnentwicklung 77, 433

Gehirngewicht 38

Inhaltsverzeichnis

- prozentuales 38
- Gehirnstimulation 553
 - elektrische 132, 553
- Gehirnwindungen 39
- Genaustausch 136
- Gene 42
 - Körpergewicht 407
 - Strukturgene 46
- Generalisierbarkeit 9
- Genetik 42, 136
 - Verhaltensgenetik 14
- genetische Rekombination 44
- Genexpression 47
- Genitalien 429
- Genitalwege
 - innere 428
- Genotyp 42
- Geschlecht 419
- Geschlechtschromosomen 45, 420, 436
- Geschlechtsdimorphismen 434
- geschlechtsgekoppelte Merkmale 45
- Geschlechtsidentität 447
- Geschlechtsmerkmale
 - sekundäre 430
- Geschlechtsorgane 433
 - äußere 429
 - innere 428
- Geschlechtsunterschiede 432
- Geschmack 215
- Geschmacksaversion 148, 390, 398
- Geschmacksknospen 217
- Geschmackspräferenz 390
- Geschmackswahrnehmung 215
- Gesichtsareal
 - fusiformes 186
- Gesichtsausdrücke
 - primäre 571
- Gestagene 421
- Gesten 547
- Gesundheit 400
- Gesundheitsprobleme 405
- Gewichtsabnahme 407
- Gewichtsreduktion 401

Inhaltsverzeichnis

- Gewohnheitslernen 237
- GFP 137
- Gitterzelle 365
- Gleichgewichtspunkt 402
- Gleichstromstimulation
 - transkranielle 125
- Gliazellen 71
 - Astrozyten 72
 - Mikroglia 72
 - Oligodendrocyten 71
 - Schwann-Zellen 71
- Gliome 312
- Globus pallidus 85
- Glomeruli
 - olfaktorische 216
- Glucocorticoide 587, 592, 593
- Glukagon 386
- Glukoneogenese 387
- Glukose 384
- Glutamat 109, 314, 375
- Glycin 109
- Golgi-Apparat 103
- Golgi-Färbung 73
- Golgi-Sehnenorgane 243
- Gonadektomie 429
- Gonaden 420, 428
- Gonadotropin 421
- Gonadotropin-Releasing-Hormon 425
- Gradientenhypothese
 - topographische 292
- graduelle Reaktionen 93
- Grundlagenforschung 10
- Grundumsatz
 - metabolischer 402
- Guanin 44
- Gustation 215
- Gyrus 81
 - angularis 548, 549
 - cinguli 84, 231
 - postcentralis 82
 - precentralis 82
 - superiorer temporaler 306
 - temporalis superior 82

Inhaltsverzeichnis

- Haarzellen 196
- Habit-Lernen 237, 623
- Halluzinationen
 - hypnagoge 481
- Haloperidol 603
- Hämatom 315
- Hämorrhagie
 - cerebrale 313
- Haschisch 502
- Hautleitfähigkeitsniveau 128
- Hautleitfähigkeitsreaktion 128
- Hautrezeptoren 203
- Hebb 356, 372
 - Regel des Lernens 374
- hemianopisch 179
- Hemiretina
 - nasale 164
 - temporale 164
- Hemisphäre 78
 - dominante 529
 - nichtdominante 529
- Hemisphärektomie 560
- Hemmung
 - rekurrente kollaterale 248
- Heritabilität 56
- Heritabilitätsschätzung 56
- Heroin 506
- Herzrate 129
- Heschl-Gyrus 541
- heterosexuell 447
- heterozygot 42
- hierarchische Organisation 225
- Hinterhörner 77
- Hinterstrang 206
- Hinweisreize 519
- Hippocampus 83, 347, 578, 593, 621
- Hirnbläschen 77
- Hirnhäute 65
- Hirnnerven 64
- Hirnstamm 38, 78
- Hirnstammpotenziale 127
- Hirnstimulation
 - tiefe 321

Inhaltsverzeichnis

- Histonmodifikation 49
- Hoden 420
- Hominiden 34
- Homo sapiens 34
- homolog 37
- Homöostase 387
- Homosexualität 447, 448
- homozygot 42
- Homunkulus
 - motorischer 234
 - somatosensorischer 207
- Hören
 - dichotisches 260
- Horizontalschnitt 76
- Horizontalzellen 161
- Hormon
 - adrenocorticotropes 431, 587
- Hormone 420
 - glandotrope 421
 - perinatal 448
 - Sexualhormone 419
- Hormonfreisetzung
 - pulsatile 427
- Human Connectome Project 124
- Human Genome Project 47
- Hunger 387, 391
- Huntingtin 322
- Huntingtin-Protein 322
- Huntington-Erkrankung 322
- Hyperphagie 394
- Hyperpolarisation 93
- Hypertonie 129
- Hypnotika 477
- Hypomanie 613
- Hypophyse 81, 421
- Hypophysenhinterlappen 421
- Hypophysenstiel 422
- Hypophysenvorderlappen 422
- Hypophysenvorderlappen-Nebennierenrinden- System 587
- Hypothalamus 433, 482
 - lateraler 394
 - Sexualverhalten 445
 - ventromedialer 394

Inhaltsverzeichnis

Hypoxie 320

I

iatrogen 480

ICD-10 599

Imidazopyridine 478

Imipramin 609

Immunfunktion 591

Immunisierung 591

Immunisierungshypothese

maternale 448

Immunität

antikörpervermittelte 590

zellvermittelte 590

Immunocytochemie 135

Immunsystem 590

adaptives 590

angeborenes 590

Inattentional Blindness 257, 261

Indolamine 109

Infarkt 313

Infektionskrankheiten 592

inferior 76

inferotemporaler Cortex 179

Inhalation 492

Inhibition of Return 263, 268

Initialsegment 94

Injektion 492

Innervation

reziproke 247

In-situ-Hybridisierung 135

Insomnie 478, 480

instinktives Verhalten 26

Insulin 386, 408

Integration 94

Intelligenz 57, 140

Intelligenztest 140

Interpret 540

Intoxikationspsychose 317

Intromission 148, 434

Ionen 92

Ionenkanäle 92

spannungsgesteuerte 97

Iproniazid 608

Inhaltsverzeichnis

ipsilateral 81

IQ 58

Ischämie

 cerebrale 313, 353

J

James-Lange-Theorie 567, 570

Jennifer-Aniston-Neurone 366

Jetlag 471

Juvenilgesang 54

K

Kalorienrestriktion 401

Kanalrhodopsine 138

Kanarienvögel 54

Kapazität

 intellektuelle 38

kartesischer Dualismus 25

Karussellapparat 465

Kataplexie 481

Katecholamine 109

Kern 43

 mediodorsaler 354

Ketamin 610

Ketone 387

Kindling-Phänomen 327

Kindstod 500

K-Komplex 457

klinische Depression 607

Klüver-Bucy-Syndrom 446, 569

Knockout

 Gen 136

Kodein 506

Kodon 47

Koexistenz 103

Kognition 13

Kognitive Neurowissenschaft 13, 144

 Dyslexie 558

 Sprache 556

kognitive Prozesse

 konstituierende 541

kognitive Reserve 334

Kohlenmonoxid 110

Kokain 504

Inhaltsverzeichnis

- Kolumne
 - vertikale 173
- Kolumnenorganisation 83
- Kommotionssyndrom 315
- Kommunikation 546
- Komorbidität 608, 619
- kompensatorische Reaktionen
 - konditionierte 498
- Komplementärfarben 175
- Komplexe Zellen 173
- Komponententheorie 175
- Konditionierung
 - klassische 148, 391
 - operante 148
- konfundierende Variable 7
- kongenital 313
- Konkordanzraten 57
 - Schizophrenie 600
- Kontexteinflüsse 174
- Kontraktion
 - isometrische 243
 - isotonische 243
 - Kontraktion 247
- kontralateral 81
- Kontrastverstärkung 169
- Kontrolle
 - sensorische 250
- Kontrollfragetechnik 570
- Kontusionssyndrom 315
- konvergierende Arbeitsweise 15
- Konvulsionen 319
- Konzeptneurone 367
- Konzeptzellen 367
- Kopulation 420
- Kopulationsverhalten 433
- Körpergewicht 400
- Körpergewichtsregulation 400
- Körpertemperatur
 - Zyklus 470
- Korsakow-Syndrom 15, 354, 501
- Kreuztoleranz 493
- kritische Periode 296
- Kurzzeitgedächtnis 348

Inhaltsverzeichnis

L

Labyrinthlernen 52

Langezeitgedächtnis 348

Langzeitpotenzierung 373

Lashley

Karl 368

Läsionen

chemische 134

reversible 131

Läsionsmethoden 131

Aspirationsläsion 131

Radiofrequenzläsion 131

Transsektion 131

lateral 75

laterale Hemmung 169

Lateralisierung 586

funktionelle 527, 539

L-Dopa 321

Leitungs-Aphasie 548

Lemniscus medialis 206

Leptin 407

Lernen 347

altersbegrenzt 54

lebenslanges 54

sensomotorisches 227

Lesen 556

Lewi-Körperchen 321

Ligand 104

limbisches System 84, 568

Linkshänder 530

Lipid 384

Lipogenese 396

Lipolyse 396

Lobektomie 347

bilaterale mediotemporale 347

Lobotomie 347

Lokus 43

long-term depression 377

Lordose 8, 148, 433

lösliche Gase 110

LTD 377

LTP

Aufrechterhaltung und Expression 376

Inhaltsverzeichnis

Lernen 375

luteinisierendes Hormon (LH) 425

Lymphozyten 590

M

Mach-Bänder 169

Magenband

verstellbares 411

Magenbypass 411

Magengeschwür 589

Magnetoenzephalographie 127

Magnetresonanztomographie 122

funktionelle 123

Magnetstimulation

transkranielle 124

magnozelluläre Schichten 168

Mahlzeit 387

Major Depression 607

Mammillarkörper 81

Manie 613

MAO-Hemmer 608

Maskulinisierung 433

Mäuse

transgene 136

MDMA 505

medial 75

mediale präoptische Region 445

Medikament

verwaistes 627

Medulla oblongata 78

Meiose 43

Melanocortine 410

Melanocortin-System 410

Melatonin 477, 478

Membrana tympani 196

Membranpotenzial 92

Meningen 65

Meningiome 312

Meningitis 316

Menschenaffen 34

Menstruationszyklus 422

Merkel-Scheiben 203

Merkmale

Inhaltsverzeichnis

- dichotome 42
- dominante 42
- geschlechtsgekoppelte 45
- rezessive 42
- Mesencephalon 79
- mesocorticolimbische Bahn 513
- Mesoderms 286
- messenger-RNA 47
- Metabolisierung 492
- Metaplastizität 377
- Metencephalon 79
- Methadon 508
- Methamphetamin 505
- microRNA 48
- Migration 287
 - glia-vermittelte 288
 - radiale 287
 - tangentiale 288
- Mikroblutungen
 - cerebrale 324
- Mikroelektrode 92
- Mikroschlaf 464
- Mimikry
 - faziale 573
- Minnesota Study of Twins Reared Apart 56
- Minnesota-Studie 56
- Mitose 44
- Monogamie 40
- monokular 171
- monozygote Zwillinge 56
- Morphin 506
- Morris-Wasserlabyrinth-Test 364
- Motoneuron
 - intrafusales 245
- motorische Äquivalenz 250
- motorische Einheit 242
- motorische Endplatte 242
- motorischer Cortex
 - primärer 233
 - sekundärer 231
- MPTP 328
- mRNA 47
- MRT 122

Inhaltsverzeichnis

funktionelle 123

MT 187

Müller-Gänge 428

Multiple Sklerose (MS) 323

multipolares Neuron 70

multipotent 286

Mumby-Box 362

Muskelfaser 242

extrafusale 245

intrafusale 245

Muskeln 242

antagonistische 243

synergistische 243

Muskelspindeln 244

Mustertrennung 300

Mutation 44, 436

Myelencephalon 78

N

Nah-Infrarot-Spektroskopie

funktionelle 123

Nahrungspräferenz 390

Nahrungswahl 390

Narkolepsie 481

Narkotikum 503

Natrium-Amytal-Test 142, 529

Natrium-Kalium-Pumpen 93

natürliche Selektion 30

NEAT 406

Nebennierenmark 587

Nebennierenrinde 421, 437, 587

Negativsymptome 600

Neglect

allozentrischer 278

egozentrischer 278

kontralateraler 209, 229, 277

Linienhalbierungstest 278

räumlicher 277

Nekrose 293

Neocortex 82

Neoplasma 312

Nerv 71

Nerven

afferente 63

Inhaltsverzeichnis

- efferente 63
- Hirnnerven 64
 - parasympathische 64
 - sympathische 63
- Nervenendigungen
 - freie 203
- Nervensystem
 - autonomes 13, 63, 426
 - peripheres 63
 - somatisches 63
 - zentrales 63
- Nervenwachstumsfaktor 293
- Nervus cochlearis 196
- Nervus opticus 81
- Netzwerk
 - default mode 145
- Neuralleiste 289
- Neuralplatte 286
- Neuralrinne 287
- Neuralrohr 287
- Neuralrohrdefekt 287
- Neuroanatomie 6
- Neurochemie 6
- Neuroendokrinologie 6
- Neurofibrillenbündel 324
- Neurogenese 299, 334
- Neuroleptika 603
- Neuron 3
 - bipolares 70
 - inhibitorisches 247
 - Interneurone 70
 - multipolares 70
 - unipolares 70
- Neuronentod 292
- Neuropathologie 6
- Neuropeptid Y 410
- Neuropeptide 103, 110
- Neuropharmakologie 6
- Neurophysiologie 6
- Neuropsychologie 12, 139
- Neurotoxine 134
- Neurotransmitter 135
 - aminerge 109
 - Endocannabinoide 110

Inhaltsverzeichnis

- Kohlenmonoxid 110
- lösliche Gase 110
- Monoaminerge 109
- Neuropeptide 110
- Stickstoffmonoxid 110
- unkonventionelle 110

Neurotransplantation 336

Neurotrophine 293

Neurowissenschaften 3

- affektive 582

- kognitive 144

nigrostriatale Bahn 513

Nikotin 499

Nikotinkonsumstörung 499

Nissl-Färbung 73

NMDA-Rezeptoren 314, 375

- Abatgonisten 610

Non-REM-Schlaf 458

Nootropikum 378

Noradrenalin 109, 587

Norepinephrin 109

Nucleus 71

- arcuatus 410

- paraventricularis 396

- sexuell dimorpher 445

- subthalamicus 322

- suprachiasmaticus 471

- ventromedialis hypothalami 446

- vestibularis 241

Nucleus accumbens 85, 512, 518

Nucleus caudatus 84

Nucleus magnocellularis 482

Nucleus olivaris superior 198

Nucleus paraventricularis 423

Nucleus reticularis 268

Nucleus ruber 80

Nucleus solitarius 219

Nucleus supraopticus 423

Nucleus ventralis posterior 80, 206

O

ob/ob-Mäuse 408

Oberflächendyslexie 559

Oberflächeninterpolation 162

Inhaltsverzeichnis

Objektbenennung 557
Occipitallappen 82
Off-Zentrum-Zellen 171
Olfaktion 215
olfaktorische Schleimhaut 215
Oligodendroglia 331
Ontogenese 51
On-Zentrum-Zellen 171
open-field-Test 145
Operatorgene 46
Operculum
 frontale 541
Opiate 506
Opium 506
Opsine 138
Optogenetik 138, 368
orale Einnahme 491
Orchidektomie 429
Orexin 481
Organisation
 hierarchische 193, 225
Ortszelle 365
Ossicula 196
Östradiol 421, 432
Östrogene 421
Östrus 441
Östrus-Zyklus 441
ovales Fenster 196
Ovariektomie 429
Oxytocin 423

P

P300 127
Paarbindungen 39
Pacini-Körperchen 203
PAG 113
Paläontologen 36
Panikstörung 617
parahippocampales Ortsareal 273
Paralyse
 progressive 316
parasympathische Nerven 64
Parietalcortex

Inhaltsverzeichnis

- posteriorer 179, 228
- Parietallappen 82
 - rechter 26
- Parkinson-Erkrankung 85, 321, 602
 - Neurotransplantation 335
 - Tiermodell 328
- Partnerwahl 41
- parvozelluläre Schichten 168
- Pathogene 590
- Penumbra 313
- Peptide
 - Gehirn-Darm 110
 - Hypophyse 110
 - Hypothalamus 110
 - Opioid 110
- Peptidhormone 421
- periaquäduktales Grau 80, 113, 213
- Perimetrie 179
- Periode
 - kritische 296
 - sensible 296
- Periodic-Limb-Movement-Disorder 481
- peripheres Nervensystem (PNS) 63
- Perseveration 143, 296
- PET 121
- Petit-mal-Anfall 320
- Pfortadersystem
 - hypothalamo-hypophysäres 423
- Phagocytose 590
- Phänotyp 42
- Phantomgliedmaß 340
- Phase
 - absorptive 385
 - cephalische 385, 406
 - dynamische 395
 - sensitive 54
 - sensorische 54
 - statische 395
- Phasenverzögerung 471
- Phasenvorverlagerung 471
- Phenothiazine 603
- Phenylalanin 53
- phenylalaninarme Diät 53

Inhaltsverzeichnis

Phenylalaninhydroxylase	53
Phenylbrenztraubensäure	53
Phenylketonurie	53
Pheromone	215
Phineas Gage	565
Phobie	
spezifische	617
Phonem	554
Phototransduktion	165
Phyla	32
Phylogenese	51
Physiologische Psychologie	11
Pia mater	65
Pionierwachstumskegel	291
PKU	53
Placebo	
aktives	626
Placebo-Kontrollgruppe	625
Planum	
temporale	541
Platzpräferenz	
konditionierte	513
Plethysmographie	129
Plexus choroideus	65
pluripotent	286
PNS	63
Polyandrie	40
Polygraphie	570
Polygynie	39
Pons	79
Positivsymptome	600
Positronen-Emissions-Tomographie	121
posterior	75
postsynaptische Potentiale	
inhibitorische (IPSPs)	93
postsynaptische Potenziale	
exzitatorische (EPSPs)	93
Potenziale	
ereigniskorrelierte	126
sensorisch evozierte	126
Prader-Willi-Syndrom	399
Präfrontallappen	
mediale	565

Inhaltsverzeichnis

prämotorischer Cortex 231

prästriärer Cortex 179

Preparedness 617

Primaten 34

Prinzip der Antithese 566

Progesteron 421

Proliferation

 neuronale 287

Promiskuität 39

Promotor 46

Prosopagnosie 185

Protein

 grün fluoreszierendes 137

Proteine 46

Proteinhormone 421

Proteom 48

Prozac 609

Prozesse

 bottom-up 259

 prä-attentiv 260

 top-down 259

Psychologie

 evolutionäre 14

Psychoneuroimmunologie 589

Psychopharmakologie 11, 133

Psychophysiologie 12

Pupille 159

Purkinje-Effekt 164

Putamen 85

Pyramidenzellen 83

Pyramidenzellschicht 353

Q

Querdisparation 160

Querschnitt 76

R

Radialarmlabirinth-Test 365

Radialgliazellen 288

Ranvier-Schnürringe 100

rapid eye movements 456

Raucher 491

Rauchersyndrom 499

räumliche Wahrnehmung 540

Inhaltsverzeichnis

Rechtshändigkeit 529, 544
Referenzgedächtnis 365
Reflex
 Dehnungsreflex 245
 Patellarsehnenreflex 245
 Schutzreflex 247
Refraktärzeit
 absolute 98
 relative 98
Regeneration
 neuronale 330
Rehabilitation 337
reinerbige Zuchtlinien 42
Reize
 exterozeptive 498
 interozeptive 498
Release-Inhibiting-Hormone 425
Releasing-Hormone 425
REM-Rebound 465
REM-Schlaf 456, 458, 465, 466
REM-Schlaf-Verhaltensstörung 482
Reorganisation 300
Repetition-Priming-Test 350
Replikation 44
Repolarisation 98
Reproduktionsverhalten 434
Reptilien 33
Reserpin 601
Response-Chunking-Hypothese 251
Restless-Legs-Syndrom 481
retikuläres Aktivierungssystem
 aufsteigendes 475
Retina 159
retinale Ganglienzellen 161
Retinex-Theorie 177
retinotop 167, 197
retinotopes Mapping 269
Reuptake 106
rezeptives Feld 170, 271
Rezeptoradaptation 203
Rezeptoraffinität 603
Rezeptorblocker 112, 602
Rezeptoren 104, 135, 161

Inhaltsverzeichnis

Autorezeptoren 105

ionotrope 104

metabotrope 105

Rezeptorsubtypen 104

rezessiv 45

Rhodopsin 165

Rhythmen

circadiane 469

freilaufende 470

Ribonukleinsäure 47

Ribosomen 47

RNA 47

RNA-Editierung 49

Röntgenkontrastuntersuchung 120

rTMS 612

Rubber-Hand-Illusion 209

Rückenmark 77

Rückfall 517, 519

Rückkoppelungssystem

negatives 387

Ruffini-Körperchen 203

Ruhemembranpotential 92

Ruhepotential 92

S

SAD 608

Sagittalschnitt 76

Sakkaden 165

Salienzkarte 265

Salutogenese 593

Sättigung 391

Säugetiere 34

Savants 304

Schädel-Hirn-Trauma

gedecktes 315

Schalllokalisation 199

Schaltkreise

spinale 242

Schein-Essen 391

Schein-Wut 567

Schichtarbeit 471

Schimären-Test 536

Schizophrenie 599

Dopamintheorie 602

Inhaltsverzeichnis

Schlaf

- adaptive Theorien 460
- Funktionen 462
- Kurzschläfer 483
- Langschläfer 483
- regenerative Theorien 460
- REM-Schlafstörungen 482

Schlafapnoe 480

Schlafattacken 481

Schlafdeprivation 463, 465

Schlafparalyse 481

Schlafrestriktionstherapie 481

Schlafspindel 457

Schlafstadien 456

Schlafstadium 1

- initiales 457

Schlafzyklen

- monophasische 484
- polyphasische 484

Schlaganfall 313, 337

Schmerz 210

- neuropathischer 214

Schock

- elektrokonvulsiver 356

Schreckreaktion 128

- affektmodulierte 128, 580

Schwann-Zellen 71, 331, 336

SCL 128

SCR 128

Scrotum 429

Sedativum 500

Sehbahn

- retino-geniculo-striäre 167

Sehen

- photopisches 163
- skotopisches 163

Sehne 242

Sehschärfe 159

Selbstapplikation 513, 521

Selbstkontrolle 519

Selbststimulation

- intrakranielle 511

Selbststimulationsparadigma 148

Selektionsdruck 39

Inhaltsverzeichnis

Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer 609

sensible Periode 296

sensitive Phase 54

Sensitivierung 493

Sensitivität 159

sensorische Phase 54

sensorische Programme

zentrale 249

sensorische Phase 54

sensorische Systeme

exterozeptive 193

sensorischer Cortex

primärer 193

sekundärer 193

sensorisch-spezifischen Sättigung 392

Septum 84

Serotonin 109, 399

Serotoninagonisten 411

Sexualität 419

Sexualverhalten

Amygdala 446

Area preoptica medialis 445

Cortex 444

Hypothalamus 445

ventrales Striatum 446

sexuelle Orientierung 447

Signalmittelung 126

Signal-Rausch-Verhältnis 145

Simultanagnosie 280

Situationsspezifität 496

Skelettmuskel 242, 245

Skotom 179, 531

Slow-Wave-Schlaf 458, 467

Smart Drugs 378

Sollwert 383

Sollwerthypothese 387

Sollwerttheorien 400

somatisches Nervensystem (SNS) 63

somatosensorischer Cortex

primärer (SI) 207

sekundärer (SII) 208

somatotop 234

somatotope Organisation 235

Inhaltsverzeichnis

- Somnambulismus 459
- Somniloquie 459
- soziale Angststörung 617
- soziale Dominanz 31
- soziale Dominanzhierarchie 31
- Spandrel 36
- spektrale Empfindlichkeitskurve
 - photopische 164
 - skotopische 164
- Spermazelle 43
- Spezies 32
- Spiegelneurone 232, 546
- Spike-Wave-Entladung 320
- Spindelneurone
 - afferente 245
- Split-Brain-Patient 527
- Sprache 141
- Sprachlateralisierung 142
- Sprachlokalisierung 548
- Sprachstörung
 - expressive 548
 - rezeptive 548
- Sprachwahrnehmung
 - motorische Theorie 546
- Sprouting 332
- SRY Gen 428
- SRY Protein 428
- Stäbchen 163
- Stämme 32
- Stammzellen 286
- Standard-Konsolidierungstheorie 357
- Stereognosie 204, 234
- stereotaktische Chirurgie 130
- stereotaktischer Apparat 130
- stereotaktischer Atlas 130
- Sternzellen 83
- Steroidhormone 421
- Stickstoffmonoxid 110
- Stimmungsstabilisatoren 614
- Stimulantien 478, 504, 521
- Stimulus
 - konditionierter 577
 - unkonditionierter 577

Inhaltsverzeichnis

Störung

psychiatrische 599

Stress 519, 520, 586

pränataler 593

Stressexposition 593

Striatum 85, 321, 371, 602, 623

dorsales 519

ventrales 519

Strukturgene 46

Studie

Klinische 624

Studien

Experimente 7

Fallstudien 9

Subarachnoidalraum 65

Subordinationsstress 589

Substantia nigra 80, 321, 512

Substanz

graue 77

weiße 77

Substanzkonsumstörung 491, 494

Subtraktionsverfahren 144

Suche

Konjunktionssuche 263

Pop-Out 263

visuelle 263, 268

Sulcus 81

Sulcus centralis 81

Sulcus lateralis 81

Summation

räumliche 94

zeitliche 94

superior 76

supplementär-motorisches Areal 231

Suppressions-Paradigma 585

sympathische Nerven 63

Synapsen 64

axoaxonale 101

axodendritische 101

axosomatische 101

dendrodendritische 101

direkte 102

indirekte 102

Synapsenneuanordnung 294

Inhaltsverzeichnis

synaptische Vesikel 103

Synaptogenese 292

Syndrom

adrenogenitales 437

System

auditorisches 195

sensomotorisches 225

somatosensorisches 203

Systole 129

T

Taubheit 201

Tau-Gen 473

Täuschungen

optische 157

TDCS 125

Tectum 79, 241

Tectum opticum 290

Tegmentum 79

Tektorialmembran 196

Telencephalon 81, 512

Temporallappen 82

Temporallappenamnesie

mediale 350

Temporo-Parietal Junction 275

Teratogen 500

Testosteron 421

Tests

dichotischer Hörtest 142

elevated-plus-maze 147

Gedächtnistests 142

Intelligenztest 140

Kolonie-Eindringlings-Paradigma 146

konditioniertes defensives Vergraben 151

Morris-Wasserlabyrinth 151

Natrium-Amytal 142

neuropsychologische 139

Open-field-Test 145

Radialarmlabyrinth 149

Repetition-Priming-Tests 142

Sexualverhalten 148

Token-Test 141

Wada 142

Wisconsin-Card-Sorting-Test 143

Thalamus 80

Inhaltsverzeichnis

THC	502
Theorie	
glukostatische	388
lipostatische	388
Thermogenese	406
nahrungsinduzierte	402
thigmotaktisch	146
Thrombose	313
Thymin	44
Thyreotropin	425
Thyreotropin-Releasing-Hormon	425
Tic	621, 622
Tiefendyslexie	559
Tiermodelle	588
defensives Vergraben	619
erhöhtes Plus-Labyrinth	619
Risikoabschätzung	619
Tinnitus	202
TMS	124, 612
Token-Test	141
Toleranz	
funktionelle	493
konditionierte	496
kontingente	495
metabolische	493
tonotop	197
top-down-Signale	195
totipotent	286
Tourette-Störung	621
Tracing-Techniken	
neuroanatomische	74
Tractus	239
corticobulbospinalis	240
corticospinalis	
Tractus spinoreticularis	206
Tractus spinotectalis	206
Tractus spinothalamicus	206
Trakt	71
Transduktion	
visuelle	165
transfer-RNA	47
Transgen	328
Transkription	47

Inhaltsverzeichnis

Transkriptionsfaktor 47, 377

Translation 47

Translokation

 somale 288

Transplantation

 fetaler Zellen 335

Transporter 93

Transsexualität 449

Träume 458, 459

Trennung

 funktionelle 194

Trichromaten 176

tRNA 47

Tumor 312

 abgekapselt 312

 benigner 312

 infiltrierend 312

 maligner 312

 metastatischer 312

Tyrosin 53

T-Zellen 590

U

Überdosis 508

UCS 577

Uhr

 biologische 470

 circadiane 471

Ulcus 589

Umwelt

 angereicherte 296, 338, 521

unabhängige Variable 7

unipotent 286

Unterhautfett 410

Unterschiede

 individuelle 55, 406

Untersuchung

 neuropsychologische 139

Unvollständige-Bilder-Test 349

up-regulation 611

Urbach-Wiethe-Krankheit 585

V

Vasopressin 423

ventral 75

Inhaltsverzeichnis

- ventrale Bahn 182
 - Ventralthörner 77
 - Ventrikel 65
 - ventrikuläre Zone 287
 - Veränderungsblindheit 257, 261
 - Verarbeitung
 - lexikalische 559
 - parallele 194
 - phonetische 559
 - Verdauung 384
 - Vergleichende Psychologie 14
 - Vergleichender Ansatz 7
 - Verhalten
 - prozeptives 434
 - Verhaltensentwicklung 51
 - Verhaltensgenetik 14
 - Verhaltensparadigma 139
 - Verhaltensweisen
 - artspezifische 145
 - Versuchsplan
 - intergruppen 7
 - intragruppen 7
 - Vertebraten 32
 - vestibuläres System 197
 - Vigilanz 464
 - Vigilanztest 464
 - visuelle Ergänzung 536
 - visuelle Suche 263, 268
 - visueller Cortex
 - Assoziationscortex 179
 - primärer 167, 269
 - sekundärer 179, 269
 - Vogelgesang 54
 - Vorderhirn
 - basales 355
 - Vorderhirnbahn
 - anteriore 55
 - Vorderhörner 77
- W
- Wachstumshormon 431
 - Wachstumskegel 289
 - Wada-Test 142
 - Wahrnehmung 193

Inhaltsverzeichnis

bewusste 250

kontextabhängige 174

Wahrnehmungsergänzung 179

WAIS 140

Wechsler-Intelligenztest 140

Weiterleitung

antidrome 99

orthodrome 99

Wernicke-Aphasie 548, 555

Wernicke-Areal 548, 549

Wernicke-Geschwind-Modell 548, 549

Wert

hedonischer 518

Wiederaufnahme 106

Williams-Syndrom 305

Winiwarter-Buerger-Krankheit 500

Wirbeltiere 32

Wisconsin-Card-Sorting-Test 143

wissenschaftliches Schlussfolgern 16

Wolff-Gänge 428

Z

Zahlenspanne 348

Zapfen 163

Zebrafinken 54

Zeitgeber 469

Zeitgeist 25

Zellableitung

extrazelluläre 132

intrazelluläre 132

Summenableitung 133

Zelladhäsionsmoleküle 289

Zellen

einfache 172

komplexe 173

Zell-Zell-Kanäle 107

zentrales Nervensystem (ZNS) 63

Zentralkanal 65

Ziliarmuskeln 159

Zirrhose 501

Z-Linse 536

ZNS 63

Zuchtlinien

reinerbige 42

Inhaltsverzeichnis

Züchtung

selektive 52

Zwillinge

dizygote 56

eineiige 56

monozygote 56

zweieiige 56

Zwillingsstudie 56, 57, 600

Zwölffingerdarm 397

Zygote 43, 420

Zytokine 587, 592

Stichwortverzeichnis

Copyright

Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwort- und DRM-Schutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: **info@pearson.de**

Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten oder ein Zugangscode zu einer eLearning Plattform bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.** Zugangscode können Sie darüberhinaus auf unserer Website käuflich erwerben.

Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

<https://www.pearson-studium.de>