

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра иностранных языков

**ПСИХО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ**

Методические разработки
по чтению текстов на немецком языке
для студентов специальности "Психология"

Издательство "Самарский университет"
1996

Методические разработки предназначены для студентов-психологов. Цель методических разработок – развитие умений и навыков чтения и устной речи на материале текстов психологического характера. Основу учебных текстов и иллюстрации к ним составляет учебник Филиппа Г. Цимбардо "Психология", являющимся базовым для зарубежных специалистов по психологии.

Составитель доцент В.П.Боголюбова

Ответственный редактор доцент С.С.Юлаева

Рецензенты доцент Данилова Н.К., доцент Турусова О.В.

© Боголюбова В.П., 1996

LEKTION 1 WIE KOMMUNIZIEREN ZELLEN MITEINANDER?

L e x i k

1. die Zelle -, -n клетка
Zellen sind Bausteine für alle Strukturen des Organismus.
2. das Neuron -s, -ronen нейрон, нервная клетка
Die Begriffe "das Neuron" und "die Nervenzelle" sind gleich.
3. zugrundeliegen (Dat.) vt лежать в основе чего-л.
Dem physikalischen Nervensystem liegt die Tätigkeit eines Neurons zugrunde.
4. das Verhalten -s, поведение
Jeglichem Verhalten liegen Aktivitäten von Neuronen zugrunde.
5. empfangen vi принимать, воспринимать, получать
Ein Neuron empfängt verschiedene Informationen.
6. verarbeiten vt перерабатывать
Ein Neuron verarbeitet aufgenommene Informationen.
7. leiten vt проводить
Nach der Verarbeitung werden Informationen an andere Zellen im Körper weitergeleitet.
8. der Baustein -s, -e структурный элемент
Die Neuronen bilden die Grundbausteine des Nervensystems.
9. sich unterscheiden (durch Akk., in Dat., von Dat.) vi
отличаться чем-л., в чем-л., от кого-л., от чего-л.
Die Neuronen unterscheiden sich von einander.
10. die Zusammensetzung -, -en состав
Die Neuronen unterscheiden sich in Gestalt, Größe, chemischer Zusammensetzung und Funktion.
11. sammeln vt собирать
Die Gehirnzellen sammeln Informationen von ganzem Körper.
12. übermitteln vt передавать, пересылать
Ein typisches Neuron sammelt am einen Ende Informationen und übermittelt am anderen Signale.
13. der Dendrit -en, -en дендрит
Die Nervenimpulse werden von den Dendriten empfangen.
14. aufnehmen vi принимать

Die Dendriten nehmen Signale von Hunderten oder Tausenden Neuronen auf.

15. der Zellkörper -s, -, тело клетки
Der Zellkörper heißt anders das Soma.
16. der Zellkern -s, -e ядро клетки
Jeder Zellkörper enthält den Zellkern und das Zytoplasma.
17. sorgen für (Akk.) заботиться о ком-л., о чем-л.
Das Zytoplasma sorgt für die Ernährung der Zelle.
18. der Fortsatz -es, -sätze отросток
Der Zellkörper leitet alle Informationen zu seinem Hauptfortsatz, dem Axon.
19. das Axon -s, -e аксон
Das Axon stellt einen Fortsatz dar.
20. enden vt кончаться, оканчиваться, заканчиваться
Das Axon endet in synaptischen Endknöpfchen.
21. der Endknopf -es, -knöpfe бляшка
das Endknöpfchen -s, -,
Die Axone enden in kleinen Endknöpfchen.
22. kollenförmig коленчатый
Endknöpfe sind kollenförmig.
22. bestehen aus (Dat.) vi состоять из чего-л.
Jede Nervenzelle besteht aus einem Zellkörper, einem Axon, Dendriten und Endknöpfchen.
23. der Stoffwechsel -s, -, обмен веществ
Der Stoffwechsel spielt eine große Rolle im Leben des Menschen.
24. ablaufen vi происходить
Im Zellkörper laufen lebenserhaltende Stoffwechselprozesse ab.
25. die Abbildung -, -en (сокращенно: Abb.) изображение, рисунок, иллюстрация
Abb. 1. zeigt die Struktur eines typischen Neurons.
26. die Schicht -, -en оболочка
Große Axone sind von einer Myelinschicht umgeben.
27. die Synapse -, -n синапс
Durch Synapsen wird Information von einer Zelle an eine andere weitergeleitet.
28. der Ranvierschnurring -(e)s, - перехват Ранвье

Im Ranvierschnürring laufen komplizierte biochemische Prozesse ab.

29. die Faser -, -n

БОЛОКHO

Nervenfaser können an anderen Neuriten, am Zellkörper und vor allem an spezialisierten Empfangsstrukturen, den Dendriten enden.

ÜBUNGEN

1. Setzen Sie ein:

die Nervenzellen, der Zellkörper (Soma), die Zellfortsätze (Dendriten), die Nervenfaser (Axon)

Die elementaren Bausteine des Nervensystems sind ... , einige 100 Milliarden an der Zahl. Sie sind untereinander durch viele ... verbunden. Dieses Informationsverarbeitungssystem ist eingebettet in ein Stütz- und Nährgewebe, das aus Gliazellen besteht. Jedes Neuron besteht aus ... , mehreren ... und

2. Übersetzen Sie die Wörter und Wortgruppen ins Russische:

die Zelle, der Zellkörper, der Zellkern, die Zellgruppierungen, die Nervenzelle, die Gliazelle, die Ernährung der Zelle, intrazellulär, extrazellulär, zellreich, eine Zelle erregen; halten, sich verhalten, das Verhalten, enthalten, erhalten; empfangen, der Empfang; leiten, die Leitung, weiterleiten, die Weiterleitung; sich unterscheiden, der Unterschied, unterschiedlich; zusammensetzen, die Zusammensetzung, die Zusammensetzung eines Neurons; übermitteln, die Übermittlung; nehmen, aufnehmen, die Aufnahme; laufen, ablaufen, der Ablauf; bilden, abbilden, die Abbildung

3. Bilden Sie Substantive von folgenden Verben mit dem Suffix "-ung" und übersetzen Sie diese Substantive:

Muster: zusammensetz-en - die Zusammensetzung
ernähren, ausdehnen, übermitteln, abbilden, verarbeiten, übertragen, messen

4. Bilden Sie Verben von folgenden Substantiven und übersetzen Sie diese Verben:

Muster: die Verbind-ung - verbinden

die Koordinierung, die Beschreibung, die Beteiligung, die Verknüpfung, die Entfernung, die Isolierung, die Entwicklung, die Zulieferung, die Versorgung, die Weiterleitung

5. Bilden Sie Adjektive von folgenden Substantiven und übersetzen Sie diese Adjektive:

Muster: a) das Bild + lich = bildlich

die Gewohnheit, der Ursprung, der Tod, der Schreck, der Zusatz, der Feind, das Wesen, die Tatsache, der Buchstabe, der Wille, die Sprache

b) die Zeit + ig = zeitig

das Gift, das Salz, die Sucht, die Form, die Art, die Seite, die Frist

6. Übersetzen Sie die Wörter mit dem Stamm "leit" ins Russische; lernen Sie diese Wörter auswendig:

- leiten, die Leitung, die Leitungsgeschwindigkeit, der Ver - suchsleiter,
- weiterleiten, die Weiterleitung, die Information leiten/weiterleiten,
- die Reizleitung, die Nervenleitung, die Signalleitung, die Erregungsleitung.
- leitfähig, die Leitfähigkeit

7. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie die Wörter mit dem Stamm "leit".

1. Wir befassen uns damit, wie das Nervensystem Informationen

innerhalb und zwischen den Zellen leitet. 2. Neuronen sind einzigartige Zellen, die Informationen empfangen und weiterleiten können. 3. Die verschiedenen Typen von Neuronen haben unterschiedliche Leitungsgeschwindigkeiten. 4. Die Nervenleitung (Signalleitung in den Nerven) ist ein elektrochemisches Phänomen. 5. Lokale Potentiale, die in der Membran der Dendriten oder des Zellkörpers auftreten, erlauben nur eine kurzzeitige, lokale Signalleitung. 6. Das Aktionspotential folgt einem Alles-Oder-Nichts-Prinzip, nimmt bei der Weiterleitung nicht an Ausmaß und Geschwindigkeit ab und pflanzt sich selbst fort. 7. An einer Synapse geht die elektrische Leitung in eine chemische über. 8. Neben der Weiterleitung erfolgt im Nervensystem auch die Verarbeitung von Informationen.

8. Setzen Sie das fehlende Verb ein. Übersetzen sie die Sätze ins Russische.

1. Jede Zelle des menschlichen Körpers besteht aus Zytoplasma, Membran und Zellkern, die für das allgemeine Funktionieren der Zelle ... 2. Die Spezialisierung der Zellen ... dafür, daß der Organismus auf unterschiedliche Herausforderungen aus der Umwelt mit Anpassung oder Gegenmaßnahmen reagieren kann. 3. Das autonome Nervensystem ... für die Aufrechterhaltung der Körperfunktionen. 4. Das endokrine System ... für das Überleben eines Organismus, dabei bekämpft es Infektionen oder Krankheiten. 5. Millionen Balkenfasern ... für einen sehr intensiven Informationsaustausch im Gehirn des Menschen.

9. Übersetzen Sie aus dem Russischen ins Deutsche.

1. Из чего состоит человеческое тело ?
- Из различных органов.
2. Из чего состоят человеческие органы?
- Из ткани.
3. Из чего состоит человеческая ткань?
- Из клеток.
4. Из чего состоит клетка?
- Из цитоплазмы, мембраны и ядра.

10. Prägen Sie sich folgende psychologische Fachbegriffe ein!

Axon: Teil des Neurons (Nervenzelle). Es ist der Hauptfortsatz des Zellkörpers, der der Weiterleitung der Signale vom Zellkörper zu den Endknöpfchen dient.

Ionenkanäle: Erregbare Membranmoleküle, die winzige Tunnel in der Zellmembran öffnen und schließen, so daß Ionen nach innen und nach außen strömen können. Sie sind die Grundlage jeglicher Erregung und Signalleitung im Nervensystem.

Neuron (Nervenzelle): Zelle, die spezielle Aufgaben erfüllt. Neuronen empfangen Informationen, verarbeiten sie und/oder leiten sie an andere Zellen im Körper weiter. Neuronen sind die Grundbausteine des Nervensystems.

Neurotransmitter: Trägerstoffe für den Prozeß der chemischen Signalübertragung an den Synapsen.

Synapse: Bezeichnung für jenen Bereich, in dem die Signale von einer Nervenzelle auf eine andere übergehen. Es besteht zwischen den Nervenzellen keine unmittelbare Berührung (synaptischer Spalt).

Zellgruppierungen: Gruppen von Neuronen im Gehirn, die als Folge wiederholter spezifischer Stimulation gemeinsam reagieren. Die These, daß das Gehirn aus Zellgruppierungen aufgebaut ist, wurde von D. Helb aufgestellt.

Zellkern: Jener Teil der Zelle, der die genetische Information enthält (in den Chromosomen) und die Aktivitäten im Zytoplasma steuert.

Zytoplasma: Zellsubstanz, in der sich die meisten biochemischen Reaktionen abspielen und in der der Stoffwechsel stattfindet.

G R A M M A T I K

Die Satzkonstruktion der Nebensätze

A t t r i b u t s a t z

- a) Man unterscheidet zwei Typen von Synapsen, die eine erregende oder hemmende Wirkung haben können. - Различают два типа синапсов, которые могут оказывать возбуждающее или успокаивающее действие.
1. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische, beachten sie die Attributsätze.

1. Der Prozeß der chemischen Übertragung an den Synapsen beruht auf der Aktivität von Trägerstoffen, die als Neurotransmitter bezeichnet werden. 2. Die gleiche Transmittersubstanz, die an einer Synapse erregend wirkt, kann an einer anderen hemmend wirken. 3. Unter den chemischen Stoffen, die bislang als Neurotransmitter bestimmt wurden, sind die folgenden: Acetylcholin, Serotonin, Katecholamine, Dopamin, Norepinephrin, Epinephrin, Aminosäuren, Enkephaline. 4. Endorphine sind eine Klasse von Neurotransmittern, die mit vielen Reaktionen in Zusammenhang stehen, die die grundlegenden Überlebensmechanismen betreffen - Schmerz und Lust. Man untersucht ihre Aktivitäten und Wirkungen, die ein erweitertes Verständnis der Drogenabhängigkeit geben können. 5. Die Ionenkanäle sind erregbare Membranzmoleküle, die in lebenden Zellen elektrische Signale herstellen und leiten. 6. Ein Ionenkanal, der durch die Übermittlung sensorischer Information aktiviert wird, hat drei Hauptbestandteile: einen Sensor, ein Tor und eine Pore. 7. Tatsächlich ist jeder Kanal so etwas wie ein elektrischer Leiter, der mit allen anderen Kanälen zusammen ein unglaublich komplexes "Orchester" von Millionen von "Solisten" bildet.

b) Innerhalb des Zellkerns sind ein oder mehrere Kernkörperchen nachweisbar, deren Funktion sich in der spezifischen Eiweißsynthese der jeweiligen Zelle äußert. - Внутри ядра клетки обнаруживаются одно или несколько клеточных ядрышек, функция которых выражается в специфическом синтезе соответствующей клетки.

2. Übersetzen Sie ins Russische folgende Attributsätze.

1. Die Gehirnmasse hat viele Neuronen, Gliazellen, neurale Netze und Axonsbündeln, deren Aufgabe darin besteht, daß Aktionspotentiale und lokale Potentiale zu Erfahrungen, Bildern, Symbolen organisiert werden. 2. Gliazellen, deren Funktionen für das Nervensystem von Bedeutung sind, dienen der Isolierung der Neuronen, der Entfernung von Abfällen und der Kontrolle von Giftstoffen. 3. Natriumkanäle, deren Zahl in den Axonen und Muskelfasern groß ist, kommen in den Zellkörpern der Neuronen seltener vor. 4. Die roten Blutzellen, deren Besonderheit darin besteht, daß sie keinen Zellkern enthalten, sind nicht teilungs- und vermehrungsfähig.

c) Der Prozeß, bei dem chemische Energie in die physikalische umgesetzt wird, bezeichnet man als Transduktion. - Процесс, при котором химическая энергия превращается в физическую, называют трансдукцией.

3. Übersetzen Sie ins Russische Attributsätze.

1. Kennzeichen der Nervenzellen sind ihre zahlreichen, typischen faserförmigen Fortsätze, mit denen sie Kontakt zu anderen Nervenbahnen herstellen. 2. Abgesehen von den reifen roten Blutkörperchen (Erythrozyten), besitzen alle Zellen einen Zellkern, in dem die Erbsubstanz konzentriert ist. 3. Jede Zelle besitzt viele synaptische Eingänge, von denen auch immer mehrere aktiv sind. 4. Der ganze Zellraum einer Fettzelle dient der Speicherung von Fett, von dem sie erheblich an Größe zunehmen kann.

TEXT: WIE KOMMUNIZIEREN ZELLEN MITEINANDER?
DIE BAUSTEINE: NEURONEN (Teil I)

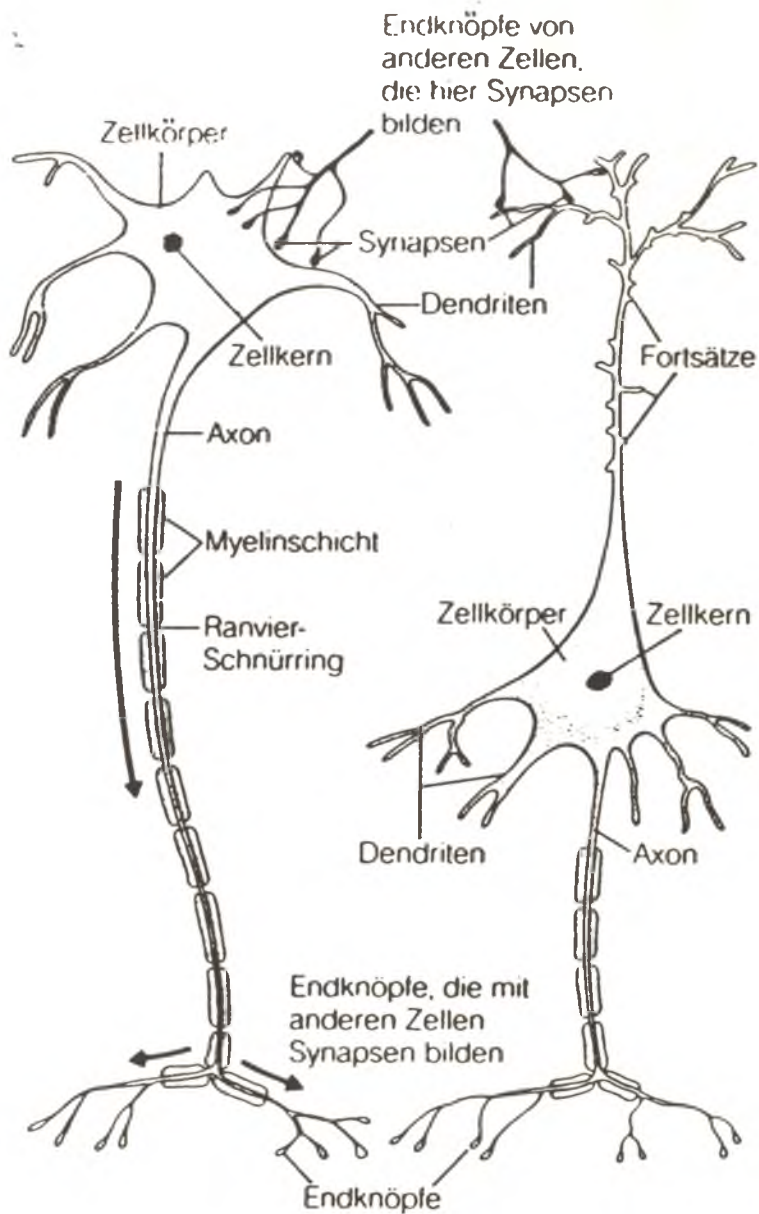
Jeglichem Verhalten liegen Aktivitäten von Neuronen zugrunde. Ein Neuron (Nervenzelle) empfängt Informationen, verarbeitet sie und leitet sie an andere Zellen im Körper weiter. Neuronen bilden die Grundbausteine des Nervensystems. Sie unterscheiden sich in Gestalt, Größe, chemischer Zusammensetzung und Funktion.

Ein typisches Neuron sammelt am einen Ende Informationen und übermittelt am anderen Signale. Der Teil der Zelle, der ankommende Signale empfängt, besteht aus den Dendriten, die sich vom Zellkörper aus erstrecken. Die Dendriten nehmen Signale von Hunderten oder Tausenden anderer Neuronen auf.

Der Zellkörper oder das Soma enthält den Zellkern und das Zytoplasma, das für die Ernährung der Zelle sorgt. Der Zellkörper kombiniert und mitteilt alle Informationen, die von seinen Dendriten kommen, und leitet sie weiter zu seinem Hauptfortsatz, dem Axon. Das Axon nimmt dieses zusammengesetzte Signal auf und leitet es weiter. Axone enden in kleinen kollenförmigen Endknöpfchen an anderen Nerven- oder an Muskelzellen. Die Endknöpfchen liefern den Mechanismus zur Übermittlung der Signale vom Axon eines Neurons an die Dendriten oder den Zellkörper eines anderen. Die Struktur eines typischen Neurons zeigt Abb. 1.

Abb.1. Das Neuron. Abgebildet sind zwei Neuronen. Nervenimpulse werden von den Dendriten empfangen und weitergeleitet zum Zellkörper (Soma). Dort laufen lebenserhaltende Stoffwechselprozesse ab. Die Übertragung läuft weiter durch das Axon, eine lange Faser, die dem Zellkörper entspringt. Große Axone sind von einer Myelinschicht umgeben. Das Axon endet in synaptischen Endknöpfen. Diese verdickten Axonendigungen übertragen Impulse zu anderen Neuronen.

Abb. 1



ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. Was liegt jeglichem Verhalten zugrunde? 2. Nennen Sie die Funktionen eines Neurons! 3. Worin unterscheiden sich Neuronen von einander? 4. Wie vergeht der Prozeß der Leitung von Interneuronen bei einem typischen Neuron? 5. Woraus besteht der Teil der Zelle, der ankommende Signale empfängt? 6. Was nehmen die Dendriten auf? 7. Was enthält ein Zellkörper? 8. Worin bestehen die Aufgaben eines Zellkörpers und eines Axons? 9. Wo enden die Axone?

2. Beschreiben Sie die Struktur und die Funktionsweise eines typischen Neurons!

LEKTION 2 DIE BAUSTEINE: NEURONEN

Lexik

1. die Richtung -, -en направление
Neuronen transportieren Informationen in der Richtung vom Axon eines Neurons zu den Dendriten oder dem Zellkörper des nächsten Neurons.
2. entsprechend (Dat.) согласно, соответственно,
 в соответствии
Neuronen transportieren Informationen entsprechend dem Gesetz der vorwärtsgerichteten Leitung.
3. das Gesetz -es, -e закон
Der Psychologe soll die psychologischen Gesetze gut beherrschen.
4. vorwärts вперед
Neuronen transportieren Informationen nur vorwärts: vom Axon eines Neurons zu den Dendriten oder dem Zellkörper des nächsten Neurons.

5. die Art -, -en вид, род
Nach der Art der Zellen kann man drei Hauptklassen von Neuronen unterscheiden: sensorische Neuronen, motorische Neuronen und Interneuronen.
6. bzw = beziehungsweise и, или, иначе
7. mit jemandem in Verbindung stehen находится в связи
Sensorische Neuronen stehen selten in direkter Kommunikation mit motorischen Neuronen.
8. afferent афферентный: центростремительный, чувствительный
Sensorische Neuronen bezeichnet man auch als afferente Neuronen.
9. innen внутри
nach innen вовнутрь
Sensorische Neuronen transportieren Signale nach innen, von Zellen aus der Peripherie zum zentralen Nervensystem.
10. efferent эфферентный: отводящий, двигательный
Motorische Neuronen nennt man anders efferente Neuronen.
11. außen снаружи
nach außen наружу
Motoneuronen transportieren Informationen nach außen, vom zentralen Nervensystem zu den Muskeln oder Drüsen.
12. der Muskel -s, -n мышца, мускул
die Muskel - , -n
Die Muskeln funktionieren unter dem Einfluß von Neuronen.
13. die Drüse -, -n железа
Der Körper des Menschen hat viele Drüsen.
14. selten редко
Diese Krankheit kommt selten vor.
15. direkt прямой; непосредственный
Sensorische Neuronen stehen selten in direkter Kommunikation mit motorischen Neuronen.
16. das Interneuron -s, -en интернейрон
Zwischen den sensorischen und motorischen Neuronen wirkt eine dritte Klasse von Neuronen: die Interneuronen.

17. das Gehirn -(e)s, -e головной мозг
Das menschliche Gehirn besteht aus etwa 10 Milliarden Neuronen.
18. es handelt sich um (Akk.) речь идет о ...
es geht um (Akk.)
In diesem Text handelt es sich darum, wie Neuronen funktionieren.
19. Verknüpfungen untereinander eingehen образовывать связи
 между собой
Die Interneuronen gehen untereinander viele Verknüpfungen ein.
20. kommen auf приходиться на долю кого-л.
Auf jedes Motoneuron im Körper kommen bis zu 5000 Interneuronen.
21. das Verarbeitungssystem -s, -e система обработки
Die Motoneuronen bilden das einzigartige Informationsverarbeitungssystem des Gehirns.

ÜBUNGEN

1. Setzen Sie passende Wörter ein.
1. Sensorische (afferente) Neuronen ... Signale nach innen, von Zellen aus der Peripherie zum zentralen Nervensystem.
 2. Motorische (efferente) Neuronen ... Informationen nach außen, vom zentralen Nervensystem zu den Muskeln und Drüsen.
 3. Die Interneuronen ... untereinander viele
2. Beschreiben Sie die Funktionsweise eines Neurons. Gebrauchen Sie dabei die Vokabeln, die in der Tabelle angeführt sind.

NEURON



Information

empfangen	verarbeiten	transportieren
aufnehmen	aufarbeiten	senden
in Empfang nehmen	bewältigen	schicken
		übertragen
		übermitteln
		leiten
		weiterleiten
		tragen nach außen/innen

3. Bilden Sie Substantive von folgenden Verben mit dem Suffix "-ung" und übersetzen Sie diese Substantive.

Muster: untersuch-en - die Untersuchung

hemmen, stören, erhalten, betrachten, trennen, handeln, aufzeichnen

4. Bilden Sie Verben von folgenden Substantiven und übersetzen Sie diese Verben.

Muster: die Erkrank-ung - erkranken

die Leitung, die Anpassung, die Erregung, die Spezialisierung, die Warnung, die Bewegung, die Weiterleitung, die Auffassung, die Beschreibung, die Übertragung, die Verbindung, die Ausdehnung, die Übermittlung, die Verarbeitung, die Beobachtung, die Teilung

5. Übersetzen Sie Wörter nach dem Muster.

Muster: üblicherweise - обычно, обычным образом

möglicherweise, normalerweise, beispielsweise, typischerweise, merkwürdigerweise, interessanterweise, schätzungsweise, traditionellerweise, vergleichsweise, unvermeidlicherweise

6. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische.

1. Normalerweise gibt es an einem Neuron tausende von Synapsen.
2. Üblicherweise wirkt zwischen beiden eine dritte Klasse von Neuronen: die Interneuronen.
3. Neuronen sterben in erstaunlich großer Zahl ab - schätzungsweise 10000 an jedem Tag, und das ein Leben lang.
4. Multiple Sklerose beispielsweise ist eine Erkrankung der Myelinschicht, die zu Sehstörungen, zu Tremor und schließlich zur Lähmung führt.
5. Die hohe Dichte von Natriumkanälen im ersten Teil des Axons senkt die Schwelle für die Entstehung eines Aktionspotentials und schickt typischerweise einen Impuls auf die Reise.
6. Merkwürdigerweise ist das Großhirn bei allen Primaten in zwei Hälften geteilt, die zerebrale Hemisphären genannt werden.

GRAMMATIK

Objektsatz

Ich bin überzeugt, daß das Studium der Psychologie sehr interessant ist. - Я уверен, что изучение психологии очень интересно.

1. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie die Wortfolge im Nebensatz.

1. Das Ruhepotential ist die Voraussetzung dafür, daß die Neuronen ihre Aufgabe der Informationsleitung und -verarbeitung erfüllen können.
2. Das negative Ruhepotential kommt dadurch zustande, daß innerhalb der Zelle ein Überschuß an Anionen besteht. Ihnen stehen außerhalb der Zelle Kationen in gleicher Anzahl gegenüber.
3. Tatsächlich nimmt man mittlerweile an, daß Streß zu mehr als der Hälfte aller Krankheiten

beiträgt. 4. Für einige Menschen besteht eine typische Reaktion auf ein mittleres Stressniveau darin, daß sie zuviel essen, besonders nach einer frustrierenden Erfahrung.

2. Übersetzen Sie ins Russische!

1. Offer und seine Mitarbeiter fragten über 20000 Jugendliche zu ihren persönlichen Erfahrungen. Die Wissenschaftler kamen zu dem Schluß, daß normale Jugendliche "gut angepaßt lieben, sich guter Beziehungen zu Familie und zu Freunden erfreuen und die Werte der Gesellschaft akzeptieren". 2. Man hat untersucht, wie Jugendliche ihre Zeit verbringen. Man hat herausgefunden, daß sie meistens mit ihren Jugendlichen sprechen. 3. Die Jugendlichen berichteten auch, daß sie das Gespräch mit Gleichaltrigen vorzogen. 4. Im Kontakt zu Gleichaltrigen kultivieren sie ihre sozialen Fähigkeiten und erproben unterschiedliche soziale Rollen und Verhaltensweisen. Das schließt ein, daß sie sich darüber klar werden, was für ein Mensch sie jeweils sein wollen und welcher Art die Beziehungen sein sollen, die sie eingehen.

3. Stellen Sie an einander Fragen; gebrauchen Sie dabei Objekt -
nebensätze.

Muster: Wissen Sie, daß der Begriff "Psychophysik" von Gustav Theodor Fechner geprägt wurde? - Ja, es ist für mich ein Begriff. (Nein, es ist für mich kein Begriff)

1. Gustav Theodor Fechner (1801-1887) erfand eine Reihe von psychophysischen Meßverfahren. 2. 1834 entdeckte Erich Weber Beziehung zwischen der Reizstärke und der Empfindung von Unterschieden. 3. Hermann von Helmholtz bereitete den Weg für die Messung der Reaktionszeit. 4. Johannes Müller formulierte das Gesetz der spezifischen Nervenenergie. 5. Charles Sherrington aus England (1906) untersuchte Reflexe. Er entdeckte die Erregung und die Hemmung eines Nerven. 6. S. Ramon y Cajal aus Spanien benutzte Techniken der Zellfärbung. 7. Donald Hebb aus Kanada (1949) behauptete, daß das Gehirn aus verschiedenen

Zellgruppierungen besteht.

4. Machen Sie sich mit dem Fechnerschen Gesetz bekannt!

Das Fechnersche Gesetz (1850) betrifft den Zusammenhang zwischen der inneren Intensität der Empfindung (E) und der äußeren physikalischen Reizintensität (I). Bei der Wahrnehmung gilt, daß die Empfindung in ihrer Intensität mit dem Logarithmus der Reizintensität anwächst. I ist die Reizschwellenintensität:

$$E = k + \log \frac{I}{I_0} + h$$

5. Übersetzen Sie aus dem Russischen ins Deutsche.

Нервная клетка

1. Типичная нервная клетка (или нейрон) содержит клеточное ядро и цитоплазму. 2. Цитоплазма служит для питания клетки. 3. Нейрон имеет два отростка: аксон и дендрит. 4. Дендрит принимает информацию от сотен или тысяч других нервных клеток. 5. Аксон передает эту информацию дальше. 6. Крупные аксоны покрыты миелиновой оболочкой. 7. Аксон заканчивается в синаптической бляшке. 8. Нейроны различаются по форме, размеру, химическому составу и функциям. 9. В основе любого поведения лежит активизация нейронов.

TEXT: DIE BAUSTEINE: NEURONEN

Neuronen transportieren Informationen nur in einer Richtung, entsprechend dem Gesetz der vorwärtsgen gerichteten Leitung: vom Axon eines Neurons zu den Dendriten oder dem Zellkörper des nächsten.

Nach der Art der Zellen, mit denen sie zur Aufnahme bzw. Weiterleitung in Verbindung stehen, kann man drei Hauptklassen von

Neuronen unterscheiden: sensorische Neuronen, motorische Neuronen (Motoneuronen) und Interneuronen. Sensorische Neuronen, auch als afferente Neuronen bezeichnet, transportieren Signale nach innen, von Zellen aus der Peripherie, die für Licht, Ton, Körperstellung und ähnliches empfänglich sind, zum zentralen Nervensystem. Motorische Neuronen, auch efferente Neuronen genannt, tragen Informationen nach außen, vom zentralen Nervensystem zu den Muskeln und Drüsen. Sensorische Neuronen stehen allerdings selten in direkter Kommunikation mit motorischen Neuronen. Üblicherweise wirkt zwischen beiden eine dritte Klasse von Neuronen: die Interneuronen. Bei den Milliarden von Neuronen im Gehirn handelt es sich um Interneuronen, die untereinander viele Verknüpfungen eingehen, bevor sie ein Motoneuron erreichen. Auf jedes Motoneuron im Körper kommen bis zu 5000 Interneuronen - sie bilden das einzigartige Informationsverarbeitungssystem des Gehirns.

ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. In welcher Richtung transportieren Neuronen Informationen?
2. Welche Hauptklassen von Neuronen kann man nach der Art der Zellen unterscheiden?
3. Wohin und wie transportieren Signale sensorische und motorische Neuronen?
4. Welche Klasse von Neuronen wirkt zwischen den sensorischen und motorischen Neuronen?
5. Wieviel Interneuronen kommen auf jedes Motoneuron im Körper?
6. Was bilden die Motoneuronen?

2. Berichten Sie über drei Hauptklassen von Neuronen!

LEKTION 3: DAS ZENTRALE UND DAS PERIPHERE
 NERVENSYSTEM (Teil I)

L e x i k

1. das Nervensystem -s, -e нервная система
 Das zentrale Nervensystem besteht aus dem Gehirn und dem Rückenmark.
2. zentral центральный
3. peripher периферический
 Das zentrale und das periphere Nervensystem stehen in ständiger Kommunikati~~oin~~ miteinander.
4. das Wirbeltier - (e)s, -e позвоночное животное
 Wirbeltiere haben ein Röhrennervensystem.
5. die Botschaft -, -en сигнал
 Bei allen Wirbeltieren erhält das Nervensystem Botschaften und übermittelt Informationen an andere Körperteile.
6. erhalten vi получать
 Das Nervensystem des Menschen erhält Informationen, verarbeitet sie und leitet sie an andere Körperteile weiter.
7. der Körperteil -(e)s, -e часть тела
 Jeder Körperteil des menschlichen Organismus erfüllt seine Funktion.
8. der Bestandteil -(e)s, -e составная часть, элемент, компонент
 Das Nervensystem des Menschen besteht aus zwei Hauptbestandteilen: dem zentralen Nervensystem und dem peripheren Nervensystem.
9. das Rückenmark -(e)s спинной мозг
 Das Rückenmark koordiniert die Aktivität der rechten und der linken Körperhälfte.
10. sich befassen mit (Dat.) vt заниматься кем-л., чем-л.
 Wir befassen uns ausführlich mit dem Nervensystem des Menschen.
11. übrig остальной
 Das Rückenmark verbindet das Gehirn mit dem übrigen Körper.

ÜBUNGEN

1. Bilden Sie Substantive von folgenden Verben mit dem Suffix "-ung" und übersetzen Sie diese Substantive.

Muster: verletz-en - die Verletzung

schädigen, aktivieren, entspannen, speichern, darstellen, mobilisieren, durchführen, entfernen

2. Bilden Sie Verben von folgenden Substantiven und übersetzen Sie diese Verben.

Muster: die Überwach-ung - überwachen

die Anordnung, die Lähmung, die Aufrechterhaltung, die Abteilung, die Herausforderung, die Verdauung, die Atmung, die Ausscheidung, die Bedrohung

3. Setzen Sie das Verb "erhalten" oder "enthalten" ein.

1. 1981 ... David Hubel und Torsten Wiesel für die Erforschung der Zellen im visuellen Cortex den Nobelpreis. 2. Der Zellkörper ... den Zellkern und das Zytoplasma, das für die Ernährung der Zelle sorgt. 3. Einige Zellen ... spezielle Strukturen. 4. Die Postsynapse ... die Membranrezeptoren für den Transmitter. 5. Das autonome Nervensystem ... die notwendigen Informationen über den aktuellen Zustand des inneren Körpermilieus. 6. Die roten Blutzellen ... keinen Zellkern, sind also nicht teilungs- und vermehrungsfähig. 7. Bindegewebe ... im Vergleich zu den zellreichen Geweben relativ wenig Flüssigkeit. 8. Homöostase heißt der Prozeß, der das Gleichgewicht oder die Balance der inneren Vorgänge des Körpers

4. Lernen Sie folgende Wörter und Wortgruppen mit dem Stamm "bind" auswendig:

binden - связать, связывать

die Bindung - связывание, вязка; соединение, скрепление

sich binden an (Akk.) - привязывать кого-л. к себе

verbinden - связывать

die Verbindung - связь

Verbindung bilden - образовывать связь

mit j-m in Verbindung stehen - находиться в связи

j-n, etw. in Verbindung bringen (setzen) mit (Dat.) - соединить
кого-л., что-л.; связывать что-л.

mit (zu) j-m Verbindung herstellen (aufnehmen) - устанавливать
связь с кем-л.

5. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten sie die Wörter mit dem Stamm "bind".

1. Die Speicherung der Information im Langzeitgedächtnis ist an strukturelle (biochemische) Veränderungen gebunden. 2. Zwei wichtige Funktionen des Limbischen Systems, die Homoöstate- und Schlaf-Wach-Regulation, sind eng mit dem Hypothalamus verbunden. 3. Mit dem Begriff "Biologische Psychologie" verbindet sich das Programm, das Physiologie des Gesamtorganismus in seiner Wechselwirkung mit dem Verhalten betrachtet. 4. Man nimmt an, daß einige der chemischen Verbindungen als Neurotransmitter funktionieren. 5. Viele Reflexbögen erhalten zusätzlich Interneuronen, über die sie mit dem Gehirn in Verbindung stehen. 6. Eine Reflexhandlung umfaßt viele Reflexbögen und andere Verbindungen und kann recht komplex sein. 7. Zahlreiche Erkrankungen des Gehirns werden mit Störungen der Rezeptivität der postsynaptischen Membranen in Verbindung gebracht.

6. Prägen Sie sich die Definition folgender psychologischer Begriffe ein.

Aktionspotential: Elektrisches Potential, auf dem die Signal -
leitung im Nervensystem beruht. Es entsteht
bei der "Depolarisierung" der Zellmembran.

Gliazellen: Zellen im ZNS, die der Isolierung der Neuronen, der

Entfernung von Abfällen und der Kontrolle von Giftstoffen dienen. Im Gegensatz zu Neuronen leiten sie jedoch keine Informationen weiter. Die Myelinschicht größerer Axone besteht aus Gliazellen.

Membranpotential: Elektrisches Potential an der Zellmembran von Neuronen. Es besteht in einer Potentialdifferenz zwischen dem Inneren der Zelle und der sie umgebenden Flüssigkeit.

Peripheres Nervensystem (PNS): Netzwerk der sensorischen und motorischen Neuronen, die die Verbindung zwischen dem zentralen Nervensystem und der Körperoberfläche bilden.

Rückenmark: Langer dicker Strang von Nervenzellen in der Wirbelsäule, die das Gehirn mit Rezeptoren im ganzen Körper verbinden.

Zentrales Nervensystem (ZNS): Hauptbestandteil des Nervensystems. Es integriert und koordiniert alle Körperfunktionen; verarbeitet alle Signale, die aus dem peripheren Nervensystem eingetroffen werden. Es besteht aus dem Gehirn und Rückenmark.

7. Ergänzen Sie die fehlende Information.

1. Das zentrale Nervensystem (ZNS) ist für ... verantwortlich.
2. Das periphere Nervensystem (PNS) ist für ... verantwortlich.
3. Das Rückenmark ist für ... verantwortlich.
4. Das Aktionspotential ist für ... verantwortlich.
5. Das Membranpotenzial ist für ... verantwortlich.
6. Gliazellen sind für ... verantwortlich.

G R A M M A T I K

K a u s a l s a t z

- a) Da Gifte und andere schädliche Substanzen nicht fettlöslich sind, können sie nicht in das Gehirn gelangen. - Так как яды и другие вредные вещества не растворяются в жире, они не могут попасть в мозг.
- b) Gifte und andere schädliche Substanzen können nicht in das Gehirn gelangen, weil sie nicht fettlöslich sind. - Яды и другие вредные вещества не могут попасть в мозг, потому что они не растворяются в жире.

Beachten Sie : die Satzreihe mit der Konjunktion "denn"

Gifte und andere schädliche Substanzen können nicht in das Gehirn gelangen, denn sie sind nicht fettlöslich.

1. Übersetzen Sie Kausalsätze; beachten Sie die Wortfolge im Nebensatz.

1. Da die Nervenzellen untereinander vielfach verbunden sind (ca. 10^{15} Verbindungen zwischen 10^{11} Zellen), bildet das Nervensystem ein äußerst komplexes Verschaltungsnetzwerk. 2. Da jede Zelle im Durchschnitt mehrere 10^4 synaptische Eingänge besitzt, hat auch jedes Axon im Durchschnitt mehrere 10^4 Terminalaufzweigungen; denn jedes Axonterminal bildet einen synaptischen Kontakt mit einer Nervenzelle. 3. Da die Zellmembran ein guter elektrischer Isolator ist, besteht zwischen dem Inneren der Zelle und der äußeren Flüssigkeit in der Regel eine Potentialdifferenz, die als Membranpotential bezeichnet wird. 4. Lokale oder abgestufte Potentiale erfüllen nur bei kurzzeitigen, lokalen Signalen ihren Zweck, weil sie über längere Distanzen schwächer werden und gestört werden können. 5. Weil alle Menschen im Verlauf der Evolution mit ähnlichen Sinnes- und Nervensystemen ausgestattet

tet wurden, gibt es viele Übereinstimmungen in ihren Konstruktionen der Realität. 6. Weil wir unser Handeln, Denken und Fühlen aufgrund unserer persönlichen Erfahrungen verändern können, sind wir frei von den Einschränkungen eines rigide festgelegten genetischen Erbes.

2. Begründen Sie Ihre Meinung, warum Sie Psychologie als Fach gewählt haben.

Muster: Ich studiere Psychologie, weil der Beruf eines Psychologen derzeit sehr aktuell ist.

1. Ich habe ein großes Interesse an diesem Fach.
2. Ich will die Psyche des Menschen besser verstehen.
3. Ich möchte die psychologischen Gesetze beherrschen und sie praktisch anwenden.
4. Ich möchte die psychologischen Gesetzmäßigkeiten des menschlichen Verhaltens untersuchen.
5. Als Psychologe muß ich psychisch kranken Menschen helfen.
6. Ich brauche psychologisches Wissen über die Persönlichkeit und deren Entwicklungsstadien.
7. Ich möchte die Methoden der Psychoanalyse im Beruf und im Leben anwenden.
8. Ich brauche Fachkenntnisse für die Lösung psychologischer und sozialer Probleme einer Belegschaft.
9. Ich muß psychologische Aspekte von einer konfliktbezogenen Situation analysieren.
10. Ich möchte mich auf dem Gebiet der Psychologie wissenschaftlich betätigen.
11. Ich will mit meinen Kollegen aktuelle Themen der Psychologie diskutieren und meine Fachkenntnisse ergänzen.
12. Ich möchte meine psychologischen Erfahrungen mit ausländischen Fachleuten austauschen.

3. Bilden Sie Kausalsätze mit der Konjunktion "da" oder "weil".

Muster: Ich studiere verschiedene psychologische Richtungen.
Ich will meine Fachkenntnisse vertiefen.

a) Ich studiere verschiedene psychologische Richtungen, weil ich meine Fachkenntnisse vertiefen will.

b) Da ich meine Fachkenntnisse vertiefen will, studiere ich verschiedene psychologische Richtungen.

1. Ich verwende psychodiagnostische Methoden der Untersuchung. Ich interessiere mich für individuelle Gesetzmäßigkeiten des menschlichen Verhaltens. 2. Ich muß klinische Kenntnisse besitzen. Ich will psychisch kranken Patienten Hilfe anbieten. 3. Ich brauche psychologisches Wissen über die Persönlichkeit und deren Entwicklungsstadien. Ich will die Veränderung der Psyche beim Menschen prognostizieren. 4. Ich brauche psychologische Fachkenntnisse für die Lösung der Probleme in unserer Belegschaft. Ich stehe unter dem Einfluß von sozialen Normen, die auf mein Verhalten einwirken. 5. Ich betätige mich wissenschaftlich auf dem Gebiet der Psychologie. Ich will einzelne psychologische Modelle der menschlichen Psyche und unterschiedliche Untersuchungsmethoden zusammenführen.

4. Verwenden Sie Sätze der Übungen 2,3 mit der Konjunktion "denn"; beachten Sie die Wortfolge.

TEXT : DAS ZENTRALE UND DAS PERIPHERE
NERVENSYSTEM (Teil I)

Bei allen Wirbeltieren erhält das Nervensystem Botschaften und übermittelt Informationen an andere Körperteile. Es besteht aus zwei Hauptbestandteilen: dem zentralen Nervensystem und dem peripheren Nervensystem.

Das zentrale Nervensystem (ZNS) besteht aus dem Gehirn und dem Rückenmark. Es integriert und koordiniert alle Körperfunktionen. Da wir uns ausführlich mit dem Gehirn befassen werden, wird hier lediglich die Rolle des Rückenmarks beschrieben.

Das Rückenmark ist eine Hauptstrecke von Nerven -

zellen, die das Gehirn mit dem übrigen Körper durch Pfade im peripheren Nervensystem verbinden. Es ist in einer hohlen Röhre, der Wirbelsäule, untergebracht. Rückenmarksnerven verzweigen sich zwischen jedem Wirbelpaar vom Rückenmark aus. Sie stellen Verbindungen zu sensorischen Rezeptoren im ganzen Körper, zu den Muskeln und zu den Drüsen her. Das Rückenmark koordiniert auch die Aktivität der rechten und der linken Körperhälfte und ist für einfache Reflexe verantwortlich, die ohne die Beteiligung des Gehirns ablaufen.

Das periphere Nervensystem (PNS) stellt das Netzwerk der sensorischen und motorischen Neuronen dar, die die Verbindung zwischen dem zentralen Nervensystem und der Körperoberfläche bilden. Die peripheren Nerven, die es überall im Körper gibt, haben zwei Funktionen: (a) Einige tragen Informationen von jedem der sensorischen Rezeptoren (in Auge, Ohr, Haut und so weiter) zum Gehirn, und (b) einige tragen Botschaften vom Gehirn und vom Rückenmark zu den Muskeln und zu den Drüsen.

Das zentrale und das periphere Nervensystem stehen in ständiger Kommunikation miteinander.

ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. Aus welchen Hauptteilen besteht das zentrale Nervensystem bei allen Wirbeltieren? 2. Woraus besteht das zentrale Nervensystem? 3. Welche Aufgaben erfüllt das ZNS? 4. Auf welche Weise verbindet das Rückenmark das Gehirn mit dem übrigen Körper? 5. Wo ist das Rückenmark untergebracht? 6. Wozu stellen die Rückenmarksnerven Verbindungen her? 7. Was koordiniert das Rückenmark? 8. Wofür ist das Rückenmark verantwortlich? 9. Was stellt das periphere Nervensystem dar? 10. Welche Funktionen haben die peripheren Nerven? 11. In welchem Verhältnis stehen das zentrale und das periphere Nervensystem zu einander?

2. Beschreiben Sie das zentrale Nervensystem und das periphere Nervensystem.

LEKTION 4: DAS ZENTRALE UND DAS PERIPHERE
NERVENSYSTEM (Teil II)

L e x i k

1. unterstehen (Dat.) vi подчиняться кому-л.
Das somatische Nervensystem untersteht willentlicher Kontrolle.
2. willentlich намеренный, (пред)умышленный
Sensorische und motorische Neuronen werden willentlicher Kontrolle unterworfen.
3. regeln vt регулировать; управлять
Das autonome Nervensystem regelt Körperaktivitäten, welche nicht der direkten Kontrolle des Individuums unterstehen.
4. normalerweise обычно
Ein einzelnes Neuron kann normalerweise bis zu 100000 Synapsen mit anderen Neuronen teilen.
5. die Aufrechterhaltung поддерживание, поддержание, поддержка, сохранение (в силе); обеспечение
Das autonome Nervensystem des Menschen sorgt für die Aufrechterhaltung solcher Prozesse wie Verlangsamung des Herzschlags, Kontraktion der Bronchien, Steigerung der Verdauungsfunktion des Magens u.a.
6. lebenswichtig жизненноважный
Im Gehirn des Menschen laufen viele lebenswichtige Prozesse ab.
7. steuern vt управлять
Das somatische und das autonome System werden von unterschiedlichen Strukturen im Gehirn gesteuert.
8. die Angelegenheit -, -en дело; вопрос
Das autonome Nervensystem befaßt sich mit "überlebenswichtigen" Angelegenheiten.
9. betreffen vi касаться кого-л., чего-л.,
 angehen vi относиться к кому-лю, чему-л.
Das autonome Nervensystem befaßt sich mit den Angelegenheiten zweierlei Art: solchen, die Bedrohungen des Organismus betreffen und solchen, die die Aufrechterhaltung

го-л., чего-л.

Das Augenlid ist für den Schutz des visuellen Apparates zuständig.

23. die Kontraktion -, -en сокращение
Der Schutz des visuellen Apparates erfolgt durch Tränen und Pipillenkontraktion.
24. die Speicherung -, -en накопление, депонирование
Der Parasympathikus ist für die Langzeitspeicherung von Körperenergie zuständig.
25. die Bedrohung -, -en угроза
Der Mensch kann auf Bedrohungen auf vielfältige Weise reagieren.
26. die Träne -, -en слеза
Fremdkörper im Auge rufen in der Regel Tränen hervor.
27. die Pupille -, -en зрачок
Wenn ein Licht durch die Pupille tritt, so werden lichtempfindliche Zellen erregt.

ÜBUNGEN

1. Lesen Sie und übersetzen Sie folgende Wörter und Wortgruppen:

kontrollieren, die Skelettmuskeln des Körpers kontrollieren, die Kontrolle, willentliche Kontrolle, direkte Kontrolle, der Kontrolle unterstehen; aufrechterhalten, die Aufrechterhaltung, die Aufrechterhaltung lebenswichtiger Prozesse, die Aufrecht-erhaltung der Körperfunktionen; steuern, die Steuerung, der Steuerungsablauf; sicherstellen, die Sicherstellung, die Aktivierung des Gehirns sicherstellen, die Verhaltensreaktion sicherstellen; ausscheiden, die Ausscheidung, die Ausscheidung von überflüssigen Stoffen

2. Setzen Sie das passende Verb ein.

1. Zentrales Nervensystem des Menschen ... für die Integration und Koordination aller Körperfunktionen ... 2. Peri -

pheres Nervensystem des Menschen ... für die Verbindung zwischen dem zentralen Nervensystem und der Körperoberfläche... .
 3. Das somatische Nervensystem des menschlichen Körpers ... für die Kontrolle der Skelettmuskeln 4. Das autonome Nervensystem des menschlichen Körpers ... für die Aufrechterhaltung lebenswichtiger Prozesse 5. Der Sympathikus ... für die Reaktionen auf Notfälle 6. Der Parasympathikus ... für die interne Überwachung und Regulation einer ganzen Reihe von Funktionen

3. Bilden Sie mit Hilfe nachstehender Grundverben mit dem Präfix "er-" und geben Sie die Übersetzung an.

Muster: er + klären = erklären

leben - жить	regen - 1. двигать; 2. побуждать
kennen - знать	fahren - ехать
geben - давать	finden - находить
halten - держать	folgen - следовать
scheinen - казаться	füllen - наполнять
wachsen - расти	reichen - 1. подавать, протягивать 2. доставать, достигать

4. Übersetzen Sie folgende Komposita ins Russische:

die Lebensanschauung, die Lebensbedingungen, die Lebensbeschreibung, die Lebensfrage, die Lebensfreude, die Lebenshaltungskosten, die Lebensinteressen, das Lebensjahr, die Lebensversicherung, das Lebensniveau, das Lebensziel

G R A M M A T I K

B e d i n g u n g s s a t z e

a) mit der Konjunktion "wenn"

Wenn das lokale Potential eine kritische Schwelle überschreitet, so wird ein Aktionspotential ausgelöst. - Если местный

potenzial übersteigt kritischen Schwellenwert, so entsteht potenzial der handlung.

b) ohne Konjunktion

Übersteigt das lokale Potential eine kritische Schwelle, so wird ein Aktionspotential ausgelöst. - Если местный потенциал преодолевает критический порог, то возникает потенциал действия.

1. Übersetzen Sie folgenden Text, beachten Sie dabei Bedingungsätze.

Die "Sprache" des Nervensystems bedient sich zweier Typen von elektrischen Signalen: lokaler Potentiale und Aktionspotentiale. Lokale Potentiale erfüllen nur bei kurzzeitigen, lokalen Signalen ihren Zweck. Lokale Potentiale können entfernte Teile des Nervensystems nur dann beeinflussen, wenn sie für Depolarisation der Zellmembran stark genug sind.

Aktionspotentiale entstehen, wenn die Membran von Ruhepotential von -80 mV ausgehend auf mindestens -50 mV "depolarisiert" wird. Wird diese Schwelle überschritten, so kippt das Ruhepotential unweigerlich in ein positives Potential um, dessen Maximum bei +30 mV liegt. Die Dauer des Aktionspotentials liegt bei ca. 1 msec, danach beginnt Repolarisierung.

2. Verbinden Sie zwei Sätze zu einem Bedingungssatz.

Muster: Der Sympathikus befaßt sich mit Reaktionen auf Notfälle. Die Aufgabe des Parasympathikus ist die interne Überwachung und Regulation einer ganzen Reihe von Funktionen. - Wenn sich der Sympathikus mit Reaktionen auf Notfälle befaßt, so ist die Aufgabe des Parasympathikus die interne Überwachung und Regulation einer ganzen Reihe von Funktionen.

1. Das zentrale und das periphere Nervensystem stehen in ständiger Kommunikation mit einander. Das somatische und das autonome System werden von unterschiedlichen Strukturen im Gehirn

gesteuert. 2. Das somatische Nervensystem ist willentlicher Kontrolle unterworfen. Das autonome Nervensystem regelt Körperaktivitäten, welche nicht der direkten Kontrolle des Individuums unterstehen. 3. Der Sympathikus stellt angesichts eines Notfalls Aktivierung des Gehirns und Verhaltensreaktionen sicher. Der Parasympathikus ist hauptsächlich für den Körperhaushalt zuständig. 4. Ein Reiz trifft wiederholt auf. Es kommt zu einer Reduktion der Reaktion, die als Habituation bezeichnet wird. 5. Neuronen werden beschädigt oder absterben. Die Gliazellen an dieser Stelle vermehren sich und beseitigen den hintergelassenen Zellabfall. 6. Besondere Einflüsse wirken von außen auf die Zelle nicht ein. Das Membranpotential (Ruhepotential) bleibt über längere Zeit konstant.

3. Aus der Geschichte der Psychologie:

Als historische Zäsur in der Entwicklung der Psychologie setzt man die Errichtung des ersten psychologischen Labors durch Wilhelm Wundt um 1875.

Wilhelm Wundt (1832 - 1920) war Begründer der "Leipziger Schule". Methoden der Psychologie waren für ihn Beobachtung und Experiment. Die Introspektion (Selbstbeobachtung) war für ihn sinnvoll, aber nur wenn sie Teil des Experiments war. Trotz des immensen Umfangs der wissenschaftlichen Arbeiten Wundts ist seine größere Leistung die Organisation, Konsolidierung und Systematisierung der Psychologie und die Ausbildung einer Generation von Wissenschaftlern gewesen.

Oswald Külpe (1862 - 1915) war Begründer der "Würzburger Schule", die sich mit der Aufmerksamkeit, Assoziation und vor allem mit dem Bereich des Denkens befaßte. Willentlich gesteuerte Denkvorgänge werteten die Würzburger nicht als rein assoziative Verknüpfungen. Eine Aufgabe löst eine sog. "Einstellung" (ein wichtiger Begriff für die Psychologie des 20. Jahrhunderts) aus, die als "determinierende Tendenz" in das Denken eingeht.

TEXT: DAS ZENTRALE UND DAS PERIPHERE
NERVENSYSTEM (Teil II)

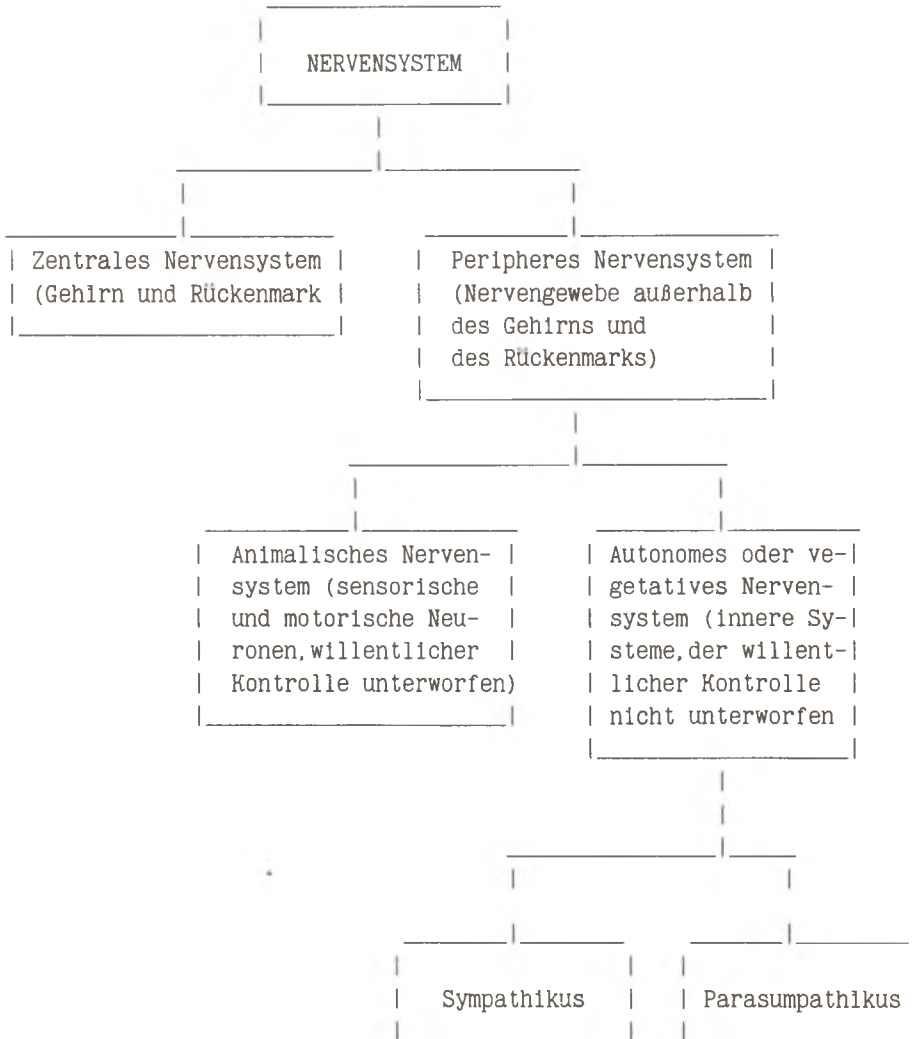
Der erste Teil des peripheren Nervensystems, das *s o m a - t i s c h e N e r v e n s y s t e m*, untersteht willentlicher Kontrolle. Es kontrolliert die Skelettmuskeln des Körpers ("Mache eine Faust; nun laß die Hand locker"). Das *a u t o n o m e N e r v e n s y s t e m*, der zweite Bestandteil des peripheren Nervensystems, regelt Körperaktivitäten, welche normalerweise nicht der direkten Kontrolle des Individuums unterstehen. Es muß auch dann arbeiten, wenn das Individuum schläft und sorgt für die Aufrechterhaltung lebenswichtiger Prozesse unter Narkose und im Koma. Das somatische und das autonome System werden von unterschiedlichen Strukturen im Gehirn gesteuert.

Das autonome Nervensystem befaßt sich mit "überlebenswichtigen" Angelegenheiten zweierlei Art: solchen, die Bedrohungen des Organismus betreffen und solchen, die die Aufrechterhaltung der Körperfunktionen angehen. Zwei Ableitungen innerhalb des autonomen Nervensystems arbeiten zusammen: der *S y m p a t h i k u s* und der *P a r a s y m p a t h i k u s*.

Der Sympathikus befaßt sich mit Reaktionen auf Notfälle, Aufgabe des Parasympathikus ist die interne Überwachung und Regulation einer ganzen Reihe von Funktionen. Der Sympathikus kann als eine Art Störungssucher betrachtet werden: Angesichts eines Notfalls oder einer streßerzeugenden Herausforderung stellt er Aktivierung des Gehirns und Verhaltensreaktionen des Körpers sicher.

Der Parasympathikus ist hauptsächlich für den Körperhaushalt zuständig, wie für die Ausscheidung von überflüssigen Stoffen, den Schutz des visuellen Apparates (durch Tränen und Pupillenkontraktion) und die Langzeitspeicherung von Körperenergie. Abb. 2 ist eine schematische Darstellung der Bestandteile des Nervensystems.

Abb. 2. Das Nervensystem des Menschen



ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. Aus welchen Teilen besteht das periphere Nervensystem?
2. Was kontrolliert das somatische Nervensystem? 3. Was regelt das autonome Nervensystem? 4. Werden das somatische und das autonome System von gleichen Strukturen im Gehirn gesteuert?
5. Nennen Sie innerhalb des autonomen Nervensystems zwei Abteilungen, die zusammen arbeiten! 6. Womit befaßt sich der Sympathikus? 7. Wofür ist der Parasympathikus zuständig?

2. Verwenden Sie dieselbe Fragen für Dialogarbeit zum Thema "Das ZNS und das PNS".

3. Erzählen Sie über das Nervensystem des Menschen!

LEKTION 5 DIE STEUERUNG DES VERHALTENS DURCH DIE HORMONE DES ENDOKRINEN SYSTEMS

L e x i k

1. das Hormon -s, -e гормон
Hormone werden überall im Körper produziert.
2. endokrin эндокринный
Das endokrine System des Menschen besteht aus vielen Drüsen.
3. ansiedeln, vt селить, поселять
Die Drüsen sind in vielen Teilen des Körpers angesiedelt.
4. der Blutkreislauf -(e)s кровообращение
Der Blutkreislauf wird in drei Teile untergliedert: den kleinen oder Lungenkreislauf, den großen oder Körperkreislauf und die Pfortader.
5. ausscheiden, vt выделять
Die Drüsen des Menschen scheiden in den Blutkreislauf

chemische Botschaften aus.

6. bestimmen, vt определять
Hormone bestimmen Wachstum, sexuelle Merkmale, Erregung,
Sexualverhalten, Fortpflanzung, Stimmungsveränderungen
und Stoffwechsel.
7. das Wachstum -(e)s рост
Das Wachstum des Menschen wird unmittelbar durch die
Hypophyse gesteuert.
8. das Merkmal -s, -e признак, отличительная черта
Der Mann und die Frau haben unterschiedliche äußere
Geschlechtsmerkmale.
9. sexuell сексуальный
Sexuelle Merkmale eines Mannes und einer Frau sind
verschieden.
10. die Erregung -, -en возбуждение
Die elektrischen Erregungen fließen nicht kontinuierlich zur nächsten Zelle hinüber, sondern müssen an der Synapse in chemische Signale umgewandelt werden.
11. die Fortpflanzung -, -en размножение, продолжение рода
Das endokrine System fordert die Fortpflanzung der Spezies.
12. gelangen in, an, auf(Akk.), zu, bis zu (Dat.), vi
попадать куда-л.
Über den Blutkreislauf gelangen Hormone zu ihren entfernten Zielen, Zellen mit bestimmten Rezeptoren.
13. das Gewebe -s, -e ткань
Hormone beeinflussen unterschiedliche, aber spezifische Zielorgane oder Gewebe.
14. beeinflussen, vt оказывать влияние; влиять на кого-л.
Medikamente können einen hohen Blutspiegel beeinflussen.
15. enorm огромный, чрезмерный, колоссальный
Hormone regulieren eine enorme Bandbreite chemischer Prozesse.
16. reagieren auf (Akk.) реагировать на что-л., отзваться на что-л.
Endokrine Drüsen reagieren auf chemische Stoffe im Blutkreislauf.

ÜBUNGEN

1. Bilden Sie Substantive von folgenden Verben mit dem Suffix "-ung" und übersetzen Sie diese Substantive.

Muster: auswirk-en - die Auswirkung

verändern, beschleunigen, bilden, vergrößern, vermuten, steigern, senken, bekämpfen, beeinflussen

2. Bilden Sie Verben von folgenden Substantiven und übersetzen Sie diese Verben.

Muster: die Steuer-ung - steuern

die Fortpflanzung, die Anregung, die Verlangsamung, die Erweiterung, die Ausschüttung, die Erregung, die Bedingung, die Auslösung, die Zusammenfassung

3. Übersetzen Sie folgende Wörter und Wortgruppen ins Russische:

ausscheiden, chemische Botschaften ausscheiden, etw. in den Blutkreislauf ausscheiden, die Ausscheidung, das Ausscheidungsorgan, das Ausscheidungsprodukt, der Ausscheidungsprozeß, der Ausscheidungsstoff; beeinflussen, das Gewebe beeinflussen, spezifische Zielorgane beeinflussen, die Beeinflussung, beeinflusbar, die Beeinflußbarkeit; aufrechterhalten, die Aufrechterhaltung, die Aufrechterhaltung des Zuckerspiegels, die Aufrechterhaltung des Kalziumspiegels im Blut, die Aufrechterhaltung des Kohlenhydratstoffwechsels, die Aufrechterhaltung des allgemeinen Körperwachstums; ausschütten, ein Hormon bzw. Hormone ausschütten, etw. in den Blutkreislauf ausschütten, die Ausschüttung; bekämpfen, Infektionen bekämpfen, Krankheiten bekämpfen, die Bekämpfung (Gen., von Dat.), die Bekämpfungsmaßnahme, die Bekämpfungsregel, das Bekämpfungsmittel

4. Setzen Sie das fehlende Wort ein, gebrauchen Sie folgende Wörter. Übersetzen Sie Sätze ins Russische:

bekämpfen, sorgen, beeinflussen, gelangen, bestimmen, ausscheiden, bestehen

Das endokrine System ... aus Drüsen. Sie sind in vielen Teilen des Organismus angesiedelt. Sie ... chemische Botschaften Diese chemischen Botschaften nennt man Hormone. Sie ... vor allem Stoffwechsel, Wachstum, Erregung, Sexualverhalten usw. Hormone ... über den Blutkreislauf zu den Zellen mit bestimmten Rezeptoren. Hormone ... unterschiedliche Zielorgane oder Gewebe. Das endokrine System ... für das Überleben eines Organismus, dabei ... es Infektionen oder Krankheiten.

5. Anhand der angeführten Tabelle beantworten sie die Frage:
Auf welche Reize reagieren unsere Sinnesorgane?

Muster: Das Ohr reagiert auf Schallwellen.

Sinne	Reiz	Sinnesorgan
Sehen	Lichtwellen	Auge
Hören	Schallwellen	Ohr
Empfindungen der Haut	Äußerer Kontakt	Haut
Geruch	Geruchstragende Substanzen	Nase
Geschmack	Lösliche Substanzen	Zunge
Körperbewegung	Mechanische	Muskel,

	Energie	Gelenke, Sehnen
Gleichgewicht	Mechanische Kraft und Schwerkraft	Innen- ohr
Empfindungen der inneren Organe	Mechanische Energie	Teile des Verdauungs- apparates

6. Lernen Sie folgende Wörter und Wortgruppen mit dem Stamm "reg" auswendig:

erregen = aufregen - волновать, возбуждать

die Erregung = die Aufregung - волнение, возбуждение

der Erreger - возбудитель (болезни)

erregend - возбуждающий (о средствах)

aufregend - волнующий, захватывающий

erregbar - возбудимый, раздражительный

die Erregbarkeit - возбудимость, раздражительность,
раздражимость

der Erregungsfaktor - возбудитель, раздражитель

das Erregungsmittel - возбуждающее средство

der Erregungsprozeß - процесс возбуждения

anregen (j-n zu Dat.) - побуждать кого-л. сделать что-л.

j-n in Aufregung bringen (versetzen) - взволновать кого-л.

in Aufregung geraten - разволноваться, прийти в возбужден-
ное состояние

7. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie die Wörter mit dem Stamm "reg".

1. Die Umwandlungsprozesse an den Synapsen können die Aktivität der Nervenzelle erregen oder hemmen. 2. Die Erregung eines Nerven steigert die Aktivität im Nervensystem, die Hemmung eines Nerven kann die Aktivität reduzieren oder so-

gar blockieren. 3. Die meisten Natriumkanäle gibt es an den Einschnitten der Ranvier'schen Schnürringe, wo die elektrischen Impulse buchstäblich von einem Einschnitt zum nächsten springen (saltatorische Erregungsleitung). 4. Sheringtons Untersuchungen der Reflexe führten zur Einsicht, daß im Nervensystem nicht nur Erregungs-, sondern auch Hemmungsprozesse vorkommen. 5. Die Verabreichung des Medikamentes L-Dopa regt die Produktion von Dopamin an, was die Symptome der Parkinsonschen Krankheit beträchtlich eindämmt. 6. Manche Menschen geraten sogar bei wenig Streß in Aufregung.

8. Prägen Sie sich folgenden psychologischen Fachbegriff ein!

Hormone: Chemische Substanzen, die in Drüsen produziert und in den Blutkreislauf geleitet werden. Sie steuern langsame, kontinuierliche Prozesse in spezifischen Zielorganen und Geweben.

G R A M M A T I K

Temporalsätze mit Konjunktionen:

als - когда

Als Wilhelm Wundt nach Leipzig kam, gründete er dort 1875 das "Institut für experimentelle Psychologie".

wenn - когда

Wenn die menschliche Psyche in das Blickfeld des Experiments gerückt wird, komplizieren sich die Probleme.

nachdem - после того как

Unsere Vorstellung vom Gehirn wurde radikal verändert, nachdem die Ergebnisse von Laborexperimenten verglichen und integriert wurden.

bevor - прежде чем

Interneuronen gehen untereinander viele Verknüpfungen ein, bevor sie ein Motoneuron erreichen.

bis - до тех пор, пока не

Das Aktionspotential pflanzt sich selbstständig fort.

Es bleibt in Bewegung, bis es den Bestimmungsort an den Endknöpfen erreicht hat.

während - в то время как

Neurotransmitter wirken rasch auf benachbarte Zellen ein, während Hormone entfernt liegende Zellen langsam beeinflussen.

1. Übersetzen Sie folgende Sätze; beachten Sie dabei die Übersetzung der Temporalnebensätze.

1. Als die Psychologie sich von ihren philosophischen Wurzeln löste, behielt sie die Lehren des Assoziationismus und des adaptiven Hedoismus als Grundannahmen bei. 2. Während die Biologische Psychologie die Berücksichtigung des Gesamtorganismus bei der Klärung der biologischen Grundlagen des Verhaltens betont, hat sich die Physiologische Psychologie traditioneller - weise speziell auf den Zusammenhang von Gehirn und Verhalten konzentriert. 3. Lange bevor die Psychologie als Wissenschaft gab, erkannten die Philosophen im Lernen die Quelle menschlichen Handelns und Wissens. 4. Jedesmal, wenn der Mensch unter Streß leidet, reguliert das autonome Nervensystem die Aktivitäten der Körperorgane.

2. Setzen Sie entsprechende Temporalconjunktion ein.

1. Man kann feststellen, wie die Natur biologische Mechanismen konserviert. Die Systeme, die funktionierten, werden wie - der eingesetzt, ... sie veränderten Umständen angepaßt wurden. 2. ... der Beobachter passiv bleibt, greift der Experimentator in die Zusammenhänge ein. 3. ... eine Streßreaktion einsetzt, muß der Stressor auf irgendeiner Ebene erkannt und bewertet werden. 4. ... der Mensch unter Streß leidet, wird in den Blutkreislauf das Hormon Adrenalin ausgeschüttet. Unter den Bedingungen, die als streßreich bewertet werden, wird die Atmung schneller und stärker, der Herzschlag wird beschleunigt, die Blutgefäße verengen sich, und der Blutdruck steigt.

3. Aus der Geschichte der Psychologie:

* Nachdem Hermann von Helmholtz (1821-1894) seine genialen Experimente zur Leitungsgeschwindigkeit der Nerven (am Froschschenkel und am lebenden Menschen) beendet hatte, widmete er sich der Farbwahrnehmung, der Psychologie des Hörens und Sehens.

Helmholtz arbeitete zusammen mit seinem Lehrer Johannes Müller, bis sie das "Gesetz der spezifischen Sinnesenergien" aufgestellt haben (Sinnesorgane empfinden und nehmen nach diesem Gesetz nur solche Reize wahr, die ihnen adäquat sind).

Beachten Sie: Vieldeutigkeit des Wortes "als"

- a) Neuronen bezeichnet man als Grundbausteine des Nervensystems. - Нейроны называют основными структурными единицами нервной системы.
- b) Im Experiment werden Reaktionen der Individuen gemessen und können als Daten angesehen werden. - В эксперименте реакции индивидов измеряются и могут быть рассмотрены как экспериментальные данные.
- c) Das Experiment leistet weit mehr als die bloße Beobachtung. С помощью эксперимента можно добиться больше, чем с помощью простого наблюдения.
- d) Als Hans Selye, ein kanadischer Endokrinologe, die Auswirkung vom Stress auf den Organismus erforschte, entdeckte er allgemeines Adaptationssyndrom. - Когда Ганс Селье, канадский эндокринолог, исследовал влияния стресса на организм, он открыл общий адаптационный синдром.

4. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie die Vieldeutigkeit des Wortes "als".

1. Als Reiz bezeichnet man ein äußeres oder inneres Ereignis, das eine Verhaltensweise des Individuums nach sich zieht. 2. Im Rahmen der Analyse des Wahrnehmungsvorganges wird das wahrzunehmende physikalische Objekt als distaler Reiz bezeichnet (im

Unterschied zum proximalen Reiz). 3. Modelle, die dem Experiment als Ideen, Anschauungen, Vermutungen, Thesen vorausgegangen sind, werden durch Bestätigungen der Prognose hypothetisch "wahr". 4. Als Wilhelm Wundt seine Experimente und Beobachtungen durchführte, stellte er drei Dimensionen des Gefühls fest: die Lust/Unlust, die Spannung/Entspannung, die Erregung/Ruhe. 5. Die Häufigkeit oder streuende Meßwerte, die als Ergebnis eines Experiments gewonnen wurden, können mit zufälligen Häufigkeiten und zufälligen Verteilungen von anderen Meßwerten verglichen werden. 5. Hans Selye wird als der Pionier der Erforschung der Stressreaktion anerkannt.

TEXT: DIE STEUERUNG DES VERHALTENS DURCH
 DIE HORMONE DES ENDOKRINEN SYSTEMS

Das endokrine System besteht aus Drüsen, die in vielen Teilen des Körpers angesiedelt sind und chemische Botschaften in den Blutkreislauf ausscheiden. Diese chemischen Botschaften, die man **H o r m o n e** nennt, bestimmen Wachstum, sexuelle Merkmale, Erregung, Sexualverhalten, Fortpflanzung, Stimmungsveränderungen und Stoffwechsel. Über den Blutkreislauf gelangen sie zu ihren entfernten Zielen, Zellen mit bestimmten Rezeptoren. Weil sie unterschiedliche, aber spezifische Zielorgane oder Gewebe beeinflussen und dabei eine enorme Bandbreite chemischer Prozesse regulieren, hat man die Hormone "Botschafter des Lebens" genannt.

Hormone werden überall im Körper produziert, nicht nur in den Drüsen. Endokrine Drüsen reagieren auf chemische Stoffe im Blutkreislauf oder werden durch andere Hormone oder durch Nervenimpulse aus dem Gehirn angeregt. Dieses Kommunikationssystem, das vielfältige Aktivitäten umfaßt, gestattet die Kontrolle langsamer, kontinuierlicher Prozesse, wie der Aufrechterhaltung des Zuckerspiegels und des Kalziumspiegels im Blut, des Kohlehydratstoffwechsels und des allgemeinen **K ö r p e r w a c h s t u m s**.

Was geschieht jedoch angesichts einer plötzlichen Krise? Das System schüttet das Hormon **A d r e n a l i n** in den Blutkreislauf aus. Dadurch kommt es zu einer raschen Energiezufuhr an die Muskeln, was eine schnelle Reaktion ermöglicht, die ein sicheres Unglück abwendet.

14. einstellen auf (Akk.) vt ориентироваться, настраиваться
на что-либо
Während der kritischen Periode ist ein Organismus
optimal darauf eingestellt, neue Strukturen und Pro-
zesse zu erwerben.
15. sensitiv очень чувствительный; чуткий
Die kritische Periode ist eine Zeit maximaler Sensiti-
vität für Veränderungen.
16. die Bedingung -, -en условие
Die normale Entwicklung des Gehirns braucht bestimmte
Bedingungen erblicher und umweltbedingter Art.
17. erblich наследственный
Dieser Kranke ist erblich belastet.
18. die Voraussetzung -, en предпосылка
Bestimmte Bedingungen erblicher und umweltbedingter Art
sind Voraussetzung, wenn die Entwicklung normal verlau-
fen soll.
19. jemandem Schaden zufügen причинять (наносить) вред (ущерб)
Außergewöhnliche Einflüsse können dem Gehirn während
der kritischen Perioden den größtmöglichen Schaden zu-
fügen.
20. verhindern vt предотвратить (что-л.), помешать
(кому-л., чему-л.)
Diesen Unfall konnte man verhindern.
21. die Unterernährung -, - недоедание, истощение
Viele Völker Afrikas leiden an Unterernährung.
22. mangelhaft недостаточный
Mangelhafte Versorgung des Blutes mit Sauerstoff führt
zu Herzkrankheiten.
23. der Sauerstoff -es кислород
Ohne Sauerstoff kann der Mensch nicht leben.
24. die Droge -, -n лекарственное сырье, наркотик
Der unkritische Gebrauch der Drogen kann zu neuen Proble-
men führen.
25. die Verletzung -, -en ранение, повреждение
Verletzungen des Gehirns sollen stets ärztlich behan-
delt werden.
26. angemessen part II от anmessen соответствующий
Die normale Entwicklung des Gehirns können verschiedene

Faktoren verhindern, darunter ist auch unangemessene Stimulation.

27. unter anderen, сокращенно u.a. среди прочего

Die normale Entwicklung des Gehirns kann durch verschiedene Faktoren, u.a. unangemessene Stimulation, verhindert werden.

ÜBUNGEN

1. Übersetzen Sie folgende Fremdwörter mit dem Suffix "-tion".

Muster: die Stimulation - стимуляция

die Infektion, die Information, die Regulation, die Reproduktion, die Transformation, die Klassifikation, die Evolution, die Integration, die Kommunikation, die Operation, die Association, die Motivation

2. Übersetzen Sie folgende Wörter ins Deutsche:

функция, стимуляция, реакция, координация, коммуникация, мотивация, интеграция, классификация, организация

3. Übersetzen Sie folgende Verben mit dem Suffix "-ier".

Muster: regulieren - регулировать

kommunizieren, stimulieren, organisieren, funktionieren, reagieren, koordinieren, integrieren, klassifizieren, motivieren

4. Bilden Sie Substantive mit Hilfe des Suffixes "-(a)tion" und übersetzen Sie diese Substantive ins Russische.

Muster: regulieren - die Regulation

funktionieren, koordinieren, klassifizieren, kommunizieren, motivieren, integrieren, stimulieren, reagieren, organisieren

5. Übersetzen Sie folgende Wörter und Wortgruppen ins Russische:

verlaufen, das Verlaufen, der Verlauf, zeitlicher Verlauf, der Verlauf der Erörterungen, der Verlauf der Temperatur, eine Krankheit mit tödlichem Verlauf, nach Verlauf mehrerer Stunden; aussehen, das Aussehen, ein gesundes Aussehen; sich ausbilden, die Ausbildung, eine akademische Ausbildung, die Ausbildung zum Psychologen; unterteilen, die Unterteilung, der Unterteil; folgen, die Folge, in der Folge, in rascher Folge, folgend, der/die Folgende, folgenderweise, auf folgende Weise, im folgenden; festlegen, die Festlegung; sich entwickeln, die Entwicklung, entwicklungsfähig; verändern, sich verändern, die Veränderung, eine grundlegende Veränderung, Veränderungen vornehmen, etw. einer Veränderung unterziehen; erwerben, der Erwerb, der Erwerb von Kenntnissen, einstellen, die Einstellung, eine kritische Einstellung, die Einstellung zum Kind; bedingen, die Bedingung, unter der Bedingung, unter keiner Bedingung, unter jeder Bedingung, unter guten (harten) Bedingungen, bedingend, bedingungsweise; voraussetzen, die Voraussetzung, unter Voraussetzung, daß ..., voraussetzbar, voraussetzungslos; verhindern, die Verhinderung, verhindert, im Verhinderungsfall; verletzen, die Verletzung, verletzend, verletzbar, verletzlich, die Verletzungsbehandlung, die Verletzungsstelle

6. Bilden Sie Komposita von angegebenen Wörtern; übersetzen Sie neu gebildete Komposita ins Russische.

Muster: die Entwicklung + die Etappe = die Entwicklungsetappe

die Hemmung, die Lehre, das Niveau, der Prozeß, die Stufe, das Tempo, die Zeit, die Periode, der Stand, die Theorie, die Fähigkeit, das Gesetz

7. Lernen Sie folgende Wörter und Wortgruppen mit dem Stamm "weis" auswendig:

die Anweisung - указание, код
aufweisen (wies auf, aufgewiesen) - проявлять себя,

обнаруживать

beweisen (bewies, bewiesen) - доказывать

der Beweis - доказательство

auf diese Art und Weise - таким образом (способом)

auf folgende Art und Weise - следующим образом

die Funktionsweise - способ функционирования

hinweisen auf (Akk.) - указывать на что-л.

der Hinweis auf (Akk.) - указание на что-л.

8. Übersetzen Sie Sätze; beachten Sie dabei die Übersetzung der Wörter mit dem Stamm "weis".

1. Der Feinbau der Zelle weist trotz der unterschiedlichen Varianten ein einheitliches Grundschema auf. 2. Das Hauptproblem besteht darin, daß die Zellen nicht länger unabhängig voneinander arbeiten können, sondern in kooperativer Weise tätig sein müssen. 3. Wir werden eine einzigartige Eigenschaft der sensorisch aktiven Ionenkanäle näher betrachten: die Art und Weise, wie die "Sensoren" die Tore einer jeden Pore öffnen und schließen. 4. Die Entwicklung des Nervensystems folgt bei jeder Spezies genetisch festgelegten Anweisungen. 5. Die Funktionsweise des Gehirns ist sehr kompliziert. 6. In letzter Zeit ist auf die Bedeutung der rechten Hemisphäre für die Verfügbarkeit vor allem "negativer" Emotionen, wie dem Erleben von Trauer oder Ekel, hingewiesen worden. 7. Es ist klar erwiesen, daß psychische Faktoren bei der Entwicklung vieler schwerer Krankheiten (z.B. Herzerkrankungen, Krebs und Schlaganfällen) eine Rolle spielen. 8. Die Person, die immer eine einzigartige Kombination physischer, psychischer, verhaltensbezogener und kultureller Eigenschaften aufweist, reagiert auf Bedrohungen auf vielfältige Weise.

G R A M M A T I K

I n f i n i t i v

Es ist für mich interessant, Psychologie zu studieren. - Мне интересно изучать психологию.

Gebrauch

1. Es ist wichtig, ... zu verstehen	Важно понять ...
2. Es ist notwendig, ... zu untersuchen	Необходимо исследовать...
3. Es ist möglich, ... zu beschreiben	Возможно описать ...
4. Es ist zweckmäßig, ... zu analysieren	Целесообразно проанализировать ...
5. Der Psychologe ist in der Lage, ... einzuschätzen	Психолог может оценить (в состоянии) ...
6. Der Mensch ist in die Lage versetzt, ... nachzudenken	Человек поставлен в положение обдумать ...
7. Das ZNS hat die Aufgabe, ... zu kontrollieren	В задачу ЦНС входит контролировать ...
8. Der Wissenschaftler ist imstande, ... zu entdecken	Ученый может (в состоянии) открыть ...
9. Die Psychophysiologie versucht, ... zu objektivieren	Психофизиология пытается сделать объективным ...
10. Es ist W.Wundt gelungen, ... zu gründen	В.Вундту удалось основать ...

1. Übersetzen Sie folgende Sätze mit Infinitivgruppen ins Russische.

1. Es ist nicht leicht, diesen Fachbegriff zu verstehen. 2. Die Psychologiestudenten unserer Universität haben oft die Möglichkeit, Vorlesungen von prominenten Wissenschaftlern Rußlands zu hören. Vor einigen Wochen war es Akademiemitglied, Prof. W.A. Petrowskij, der über die aktuellen Probleme der Psychologie berichtet hatte. 3. Sie hat überdurchschnittliche Fähigkeiten, Fremdsprachen zu studieren. 4. Dieser Student ist leider unfähig, am Lehrstoff systematisch zu arbeiten. 5. Es ist überhaupt nicht möglich, ihn aus der Fassung zu bringen. 6. Es ist für uns wichtig, Fachprüfungen gut abzulegen. 7. Einige Menschen sind in der Lage, sich schnell neuen Verhältnissen anzupassen. 8. Dr. Turusowa bittet Studenten des zweiten Studienjahres, das Thema "Psychologische Besonderheiten des Säuglings" zu wiederholen.

9. Viele unterschiedliche Berufe im Krankenhaus tragen dazu bei, das Leben des Menschen zu erhalten. 10. Es macht ihr Spaß, psychologische Experimente durchzuführen.

2. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische, beachten Sie dabei die Infinitivgruppen.

1. Das Gehirn des Menschen ist fähig, Erfahrungen zu speichern und Handlungen zu modifizieren. 2. Es ist möglich, Gehirnaktivitäten durch Erziehung, Therapie und medizinische Behandlung zu beeinflussen. 3. Gedächtnis ist die geistige Fähigkeit, Erfahrungen zu speichern und später zu reproduzieren oder weiterzuerkennen. 4. Es ist Dipl.-Psych. Barbara Keller sehr gut gelungen, "Psychologie" von Philip G. Zimbardo aus dem Englischen ins Deutsche zu übersetzen. Dadurch haben Fachleute in Deutschland die Möglichkeit bekommen, sich psychologisches Wissen aus dem amerikanischen Raum anzueignen. 5. Das Ziel vom Dr. Siegfried Hoppe-Graf war es, dieses Lehrbuch für Psychologie, neu zu bearbeiten und herauszugeben. 6. In ihrem wissenschaftlichen Artikel "Struktur und Funktion des Nervensystems" versucht Ulla Mitzdorf, die Arbeitsweise des Nervensystems, ausgehend von den elementaren Einzellzellprozessen bis hin zu den höchsten Abstraktions- und Integrationsprozessen, aufzuzeigen.

3. Übersetzen Sie ins Russische.

1. Es ist nicht leicht, Menschen dazu zu bringen, Verhalten aufzugeben, an das sie sich gut gewöhnt haben. 2. Aufgabe der Gesundheitspsychologie ist es, Wege zu finden, Menschen zu gesundheitsfördernden Gewohnheiten zu erziehen und sie dazu zu motivieren, diese auszuüben und beizubehalten. 3. Es gibt beispielsweise Programme, die Menschen dabei zu unterstützen, das Rauchen aufzugeben, ihr Übergewicht zu reduzieren oder ihren Alkoholkonsum einzuschränken. 4. Durch Gemeinschaftsarbeit von Ärzten, Ernährungswissenschaftlern und Industriebereichen ist es gelungen, eine große Palette von Diätahrungsmitteln für Diabetiker herzustellen.

4. Verwandeln Sie folgende Sätze in eine Infinitivgruppe. Gebrauchen Sie dabei die Konstruktion "... hat die Aufgabe,... zu ..."

Muster: Der Psychologe bringt den Menschen psychologisches Wissen bei. - Der Psychologe hat die Aufgabe, den Menschen psychologisches Wissen beizubringen.

1. Neuronen empfangen Informationen und leiten sie an andere Zellen weiter. 2. Das ZNS integriert und koordiniert alle Körperfunktionen. 3. Das endokrine System bekämpft Infektionen oder Krankheiten. 4. Das Kleinhirn koordiniert Körperbewegungen, kontrolliert die Körperhaltung und erhält das Gleichgewicht. 5. Der Hirnstamm steuert grundlegende lebenserhaltende Aktivitäten (Atmung, Herzschlag, Wachen, Schlafen). 6. Der Thalamus schickt eintreffende sensorische Signale zu der Region im Cortex, wo sie verarbeitet werden. 7. Der Hippocampus verarbeitet eintreffende Informationen in dreifacher Weise: er vergleicht sie, ist an einfachem Assoziationslernen beteiligt und speichert sie.

TEXT: DIE STRUKTUR DES GEHIRNS

Die frühen Stufen der Embryonalentwicklung verlaufen bei allen Wirbeltieren recht ähnlich. Die primitive Struktur, aus der sich später das Gehirn entwickelt, sieht beim Embryo des Frosches, der Ratte oder der Katze genauso wie beim Menschen aus. Auch die Art und Weise, wie sich das Gehirn ausbildet und in unterschiedliche Regionen unterteilt, ist für viele Arten gleich. Je höher die Spezies, umso größer und komplexer wird jedoch das Gehirn und umso mehr differenzierte Funktionen beherrscht es. Die Entwicklung des Nervensystems folgt bei jeder Spezies genetisch festgelegten Anweisungen.

Die verschiedenen Teile des Gehirns und des Nervensystems entwickeln sich mit unterschiedlicher Geschwindigkeit. Die Periode der raschesten biochemischen Veränderungen einer gegebenen Struktur nennt man kritische Periode. Während dieser Periode ist ein Organismus optimal darauf eingestellt,

neue Strukturen und Prozesse zu erwerben. Es ist eine Zeit maximaler Sensitivität für Veränderungen.

Bestimmte Bedingungen erblicher und umweltbedingter Art sind Voraussetzung, wenn die Entwicklung normal verlaufen soll. Außergewöhnliche Einflüsse können dem Gehirn während kritischer Perioden den größtmöglichen Schaden zufügen. Umweltbedingungen, die die normale Entwicklung des Gehirns verhindern können, sind unter anderen Unterernährung, mangelhafte Versorgung des Blutes mit Sauerstoff, Infektionen, Strahlung, Drogen, Verletzungen und unangemessene Stimulation.

ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. Wie verlaufen die frühen Stufen der Embryonalentwicklung bei allen Wirbeltieren? 2. Ist die primitive Struktur des Gehirns und die Art und Weise, wie sich das Gehirn ausbildet, für viele Arten gleich? 3. Auf welche Weise hängt das Gehirn von der Spezies ab? 4. Wem folgt die Entwicklung des Nervensystems bei jeder Spezies? 5. Wie entwickeln sich die verschiedenen Teile des Gehirns? 6. Wie nennt man die Periode der raschesten biochemischen Veränderungen einer gegebenen Struktur? 7. Worauf ist ein Organismus während dieser Periode eingestellt? 8. Nennen Sie bitte Voraussetzungen für die normale Entwicklung des Gehirns! 9. Was kann dem Gehirn während kritischer Perioden den größtmöglichen Schaden zufügen? 10. Nennen Sie Umweltbedingungen, die die normale Entwicklung des Gehirns verhindern können!

2. Führen Sie das Gespräch zum Thema "Die Struktur des Gehirns".

3. Erzählen Sie den Text nach.

Thalamus.

12. die Großhirnrinde кора большого головного мозга
(Cortex cerebri)
Die Hirnrinde umschließt die Basalganglien.
13. der Balken (Corpus callosum) мозолистое тело мозга
Verbunden sind die beiden Hemisphären über den aus Nervenfasern bestehenden Balken.
14. die Brücke (Pons) мост
Auf der Höhe der Brücke schließt sich an den Hirnstamm das Kleinhirn an.
15. das Rückenmark спинной мозг
(Medulla spinalis)
Das Rückenmark schließt sich an verlängertes Mark an.
16. das Ganglion ганглий, нервный узел
Der Hypothalamus ist das zentrale vegetative Ganglion und Steuerorgan für Antrieb und Temperament.
17. retikuläres Aktivierungssystem ретикулярная формация
(Formatio reticularis)
Durch den gesamten Hirnstamm zieht sich entlang der Mittellinie das unspezifische retikuläre Aktivierungssystem.
18. vgl. = vergleiche сравни

ÜBUNGEN

1. Übersetzen Sie aus dem Russischen ins Deutsche:

передний мозг, средний мозг, задний мозг, ствол мозга, мозжечок, промежуточный мозг, лимбическая система, полушарие мозга, кора, кора большого головного мозга, мозолистое тело мозга, мост, спинной мозг, ганглий, ретикулярная формация

2. Lernen Sie folgende Wörter und Redewendungen mit dem Stamm "leb":

leben - жить, существовать
das Leben - жизнь, существование
lebend - живущий, живой

der Lebensabschnitt - промежуток жизни
das Lebensalter - возраст
die Lebensdauer - продолжительность жизни
die Lebensfunktion - жизненная функция
lebenserfahren - знающий жизнь
die Lebenserfahrung - жизненный опыт
lebensfähig - жизнеспособный
die Lebensfähigkeit - жизнеспособность
die Lebensgefahr - опасность для жизни
lebensgefährlich - опасный для жизни
die Lebenskraft - жизненная сила
lebenskräftig - полный жизни, полный сил (энергии)
der Lebenskreislauf - жизненный цикл
die Lebensvorgänge - жизненные процессы
der Lebensweg - жизненный путь
die Lebensweise - образ жизни
das Lebewesen - живое существо, живой организм
lebenswichtig - жизненно важный
die Lebenszeit - время (продолжительность) жизни
das Lebenszeichen - признак жизни
ein Lebenszeichen von sich (Dat.) geben - подавать признаки
жизни
kein Lebenszeichen von j-m erhalten - долго не получать
(никаких) известий от кого-л.
auf Lebenszeit - на всю жизнь, пожизненно, навсегда
zu Lebenszeiten - при жизни

3. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie Wörter mit dem Stamm "leb".

1. Im Laufe eines Lebens erworbene Erfahrung ist in den Neuronen des Gehirns enkodiert.
2. Das Verhalten des Menschen in verschiedenen Lebensabschnitten unterscheidet sich qualitativ.
3. Die Kultur ergänzt die "biologischen Erfahrungen", die im Laufe der Lebensspanne eines Individuums auftreten.
4. Untergeordnete Hirnzentren, die elementare Lebensfunktion kontrollieren, haben sich beim Menschen und niederen Tie-

ren ähnlich entwickelt. 5. Zwei Abteilungen innerhalb des autonomen Nervensystems arbeiten zusammen; sie sichern das Überleben des Organismus. 6. Die Erforschung der Zusammenhänge zwischen biologischen Prozessen und Bewußtsein, Erleben und Verhalten ist die Aufgabestellung der Biologischen Psychologie. 7. Nach dem Unfall schwebte Gage, ein Eisenbahner im Alter von 25 Jahren, zwei Wochen lang in Lebensgefahr, weil die Wunde sich ernsthaft infiziert hatte. Gage lebte nach dem Unfall noch 12 Jahre.

G R A M M A T I K

um ... zu + I n f i n i t i v

Das Nervensystem benutzt elektrochemische Signale, um Information zu verarbeiten und weiterzuleiten. - Нервная система использует электрохимические сигналы для того, чтобы переработать информацию и передать ее дальше.

1. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische, beachten Sie dabei die Konstruktion "um ... zu + Infinitiv".

1. Die minimale Reizenergie, die notwendig ist, um ein Neuron zu erregen und einen Nervenimpuls auszulösen, wird als Schwelle bezeichnet. 2. Aufgrund der hohen Konzentration von Natriumkanälen an einigen Stellen müssen weniger Ionen in die Zelle strömen, um ein Signal auszulösen. 3. Die grundlegende Aufgabe der axonalen Signalleitung besteht darin, den einfachen Alles-oder - Nichts - Impuls von einem Punkt zum anderen rasch und ohne Einschränkungen zu übermitteln. 4. Nach der Auslösung eines Aktionspotentials - Impulses treten die Natrium- und Kalumpumpen in Aktion, um die Natrium (+) - Ionen nach außen und die Kalium (+) - Ionen nach innen zu pumpen. 5. Die Pumpen sind keine Ionenkanäle, sondern Transportmechanismen, die viel Energie verbrauchen, um die Ionen zu bewegen. 6. Um den Spalt zu überbrücken und neurale Botschaften zum nächsten Neuron zu

bringen, wird die elektrische Leitung des Axons in chemische Übertragung verwandelt. 7. Einige Synapsen sind erregend: Der Neurotransmitter veranlaßt das postsynaptische Neuron, Impulse in ihrer höheren Rate zu generieren. 8. Man untersucht die Aktivitäten und Wirkungen der Endorphine, um zu einem erweiterten Verständnis der Drogenabhängigkeit zu gelangen.

2. Verbinden Sie die Sätze mit "um ... zu + Infinitiv".

Muster: Ich studiere an der Staatsuniversität Samara Psychologie. Ich werde Psychologin. - Ich studiere an der Staatsuniversität Samara Psychologie, um Psychologin zu werden.

1. Psychologiestudenten wiederholen diesen Abschnitt der Psychologie. Sie bestehen den Test gut.
2. Die Studentin Kurilowa besucht oft unsere Universitätsbibliothek. Sie arbeitet ihr wissenschaftliches Thema gründlich aus.
3. Der Lehrstuhlleiter für Psychologie, Prof. N.M. Magomedow, fährt nach Deutschland. Er nimmt dort an einem internationalen Kongreß teil.
4. Die Studenten unserer Gruppe besuchen regelmäßig Vorlesungen und Seminare. Sie erwerben Kenntnisse auf dem Gebiet der Psychologie.
5. Wir lernen Deutsch. Wir können Fachliteratur lesen.
6. Ich brauche unbedingt ein Wörterbuch. Ich übersetze Fachtexte.
7. Die Studenten brauchen bestimmte Bedingungen. Sie erzielen gute Leistungen.
8. Dozenten des Lehrstuhls für Psychologie fahren oft ins Ausland. Sie bilden sich dort weiter.

3. Aus der Geschichte der Psychologie:

- * Hermann von Helmholtz entwarf einen einfachen Versuch, um zu prüfen, ob sich Nervenimpulse mit Lichtgeschwindigkeit fortpflanzen, wie von vielen Wissenschaftlern des 19. Jahrhunderts angenommen wurde. Helmholtz bereitete den Weg für die Messung der Reaktionszeit, die in der modernen kognitiven Psychologie benutzt wird, um die Dauer von Denkprozessen und anderen geistigen Vorgängen zu bestimmen.

- * Die Psychophysik wurde 1860 von Gustav Theodor Fechner mit seinem berühmten Werk "Elemente der Psychophysik" begründet. Er entwickelte Methoden, um die Intensität eines physikalischen Reizes, gemessen in physikalischen Einheiten, und das Ausmaß der sensorischen Erfahrung, gemessen in psychologischen Einheiten, in Beziehung zu setzen. Fechner war Physiker, Psychologe und Philosoph. Er glaubte, daß die Psychophysik der Schlüssel zur Lösung des Leib-Seele-Problems sein konnte.

TEXT: DIE GEOGRAPHIE DES GEHIRNS

Das Gehirn besteht aus drei Hauptbestandteilen: dem Vorderhirn, Mittelhirn und dem Endhirn (vgl. Abb.3). Auf dem Rückenmark sitzt das Rautenhirn. Weiter oben und im Inneren finden wir das Mittelhirn. Noch weiter oben und nach vorne liegt das Vorderhirn. Das Rautenhirn enthält zwei Strukturen, den unteren Teil des Hirnstamms und das Kleinhirn (Cerebellum). Das Mittelhirn entspringt dem oberen Ende des Hirnstamms. Alles andere gehört zum Vorderhirn: das Zwischenhirn (Diencephalon), das limbische System, die beiden Gehirnhemisphären und der Cortex.

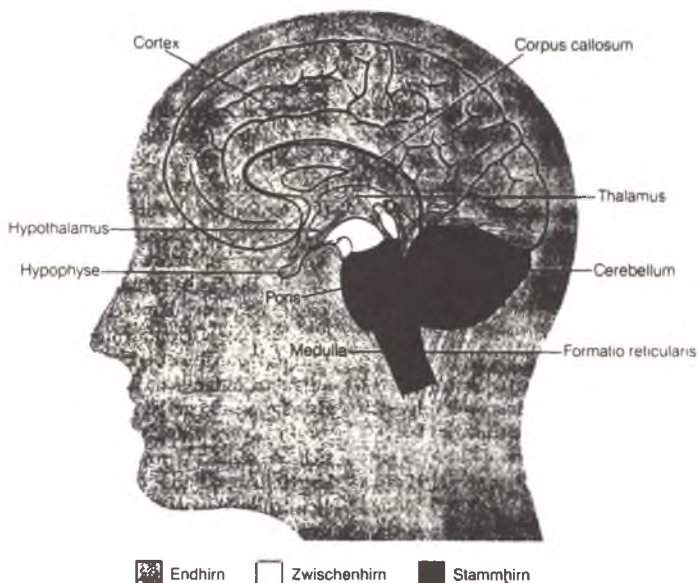
ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. Aus welchen Hauptbestandteilen besteht das Gehirn? 2. Wo befindet sich das Rautenhirn? 3. Welche zwei Strukturen enthält das Rautenhirn? 4. Wem entspringt das Mittelhirn? 5. Was gehört zum Vorderhirn?

2. Beschreiben Sie die Geographie des Gehirns anhand der Abb.3.

Abb. 2



LEKTION 8

GEHIRNFUNKTIONEN

L e x i k

1. die Aktivität -, -en активность; деятельность
Es gibt verschiedene Methoden zur Untersuchung der Gehirnaktivitäten.
2. einteilen (in Akk.) vt (под)разделять на что-л.
Die Aktivitäten des Gehirns kann man in fünf Kategorien einteilen.
3. der Vorgang -(e)s, -gänge процесс
Die erste Funktion des Gehirns besteht in der Regulation innerer Vorgänge.

4. die Regulation -, -en регуляция, управление
Es ist oft der Fall, daß die vegetative Regulation des Menschen gestört ist.
5. die Sinneswahrnehmung -, -en восприятие чувств
Die primäre Funktion des Gehirns liegt in der Transformation von Muskeln der Sinneswahrnehmung in Muster motorischer Koordination.
6. die Bewegung -, -en движение
Der Mensch braucht aktive Bewegung.
7. die Anpassung -, -en умение приспособливаться, адаптация
Anpassung an die Umwelt ist eine der wichtigsten Funktionen des Gehirns.
8. reproduktionsfähig способный к воспроизведению
Der menschliche Organismus ist durch seine Geschlechtsorgane reproduktionsfähig.
9. in Kontakt treten вступить в контакт с кем-л., чем-л.
Bei der dritten Aktivität tritt das Gehirn mit der Außenwelt in Kontakt.
10. überwachen vt наблюдать, вести наблюдение, контролировать
Das Gehirn überwacht auch innere Empfindungen.
11. das Gleichgewicht -(e)s равновесие
Das Kleinhirn ist ein Gleichgewichtsregulator.
12. die Fähigkeit -, -en способность, умение, дар
Es kostet dem Lehrer viel Kraft, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Studenten auszubilden.
13. die Veränderung -, -en перемена, изменение
Er hat seine Jahresarbeit vielen Veränderungen unterzogen.
14. die Erfahrung -, -en опыт
Unser Gehirn ist fähig, Erfahrungen zu sammeln und sie zu speichern.
15. die Handlung -, -en действие
Das Gehirn des Menschen ist in der Lage, Handlungen zu modifizieren.
16. bemerkenswert замечательный, примечательный,

ДОСТОЙНЫЙ ВНИМАНИЯ

Eine der bemerkenswerten Funktionen des Gehirns ist seine Fähigkeit zur Selbstveränderung.

17. die Möglichkeit - -en ВОЗМОЖНОСТЬ

Es besteht die Möglichkeit, Gehirnfunktionen durch verschiedene Technologien zu untersuchen.

18. jemanden in die Lage versetzen дать кому-л. возможность
что-л. сделать

Die Möglichkeit zur Selbstveränderung des Gehirns hat den Menschen in die Lage versetzt, über die Zukunft nachzudenken und sie zu planen.

19. die Behandlung -, -en лечение

Die Kranke ist im Moment in stationärer Behandlung.

ÜBUNGEN

1. Übersetzen Sie die Wörter und Wortgruppen ins Russische:

einteilen, die Einteilung, einteilig; vorgehen, der Vorgang, der innere Vorgang, der Vorgänger, vorgängig; wahrnehmen, die Wahrnehmung, unmittelbare Wahrnehmung, unterschwellige Wahrnehmung, sensorische Wahrnehmung, die Wahrnehmungskonstanz, die Wahrnehmungsschwelle, die Sinneswahrnehmung; bewegen, sich bewegen, die Bewegung, aktive Bewegung, innere Bewegung, bewegend, beweglich, bewegungslos, der Bewegungsnerv, die Bewegungsorgane, bewegungsfähig, etw. in Bewegung bringen; sich anpassen, die Anpassung, anpassungsfähig, die Anpassungsfähigkeit, die Anpassungsleistung, das Anpassungsvermögen; verändern, sich verändern, die Veränderung, eine grundlegende Veränderung, Veränderungen vornehmen, die Selbstveränderung, veränderbar, veränderlich, sich zu seinen Gunsten (Ungunsten) verändern; handeln, die Handlung, handlungsfähig, die Handlungsfähigkeit, handlungslos, die Handlungsweise, das Handlungsziel; behandeln, die Behandlung, medizinische Behandlung

2. Bilden Sie mit Hilfe nachstehender Verben Substantive auf "-ung" und geben Sie ihre Übersetzung an.

Muster: wahrnehm-en - die Wahrnehmung

bewegen, anpassen, orientieren, empfinden, überzeugen, behandeln, erziehen, darstellen, erklären, auswirken, handeln, einführen, verändern, einteilen, erfahren

3. Übersetzen Sie die Wörter nach dem Muster.

Muster: reproduktionsfähig - способный к воспроизведению

anpassungsfähig, denkfähig, leitfähig, lebensfähig, entwicklungsfähig, erwerbsfähig, teilungsfähig, vermehrungsfähig, bewegungsfähig, handlungsfähig, aufnahmefähig

4. Lernen Sie die Wörter und Wortgruppen mit dem Stamm "fahr" auswendig:

erfahren vt - узнавать

erfahren - опытный, сведущий

die Erfahrung - опыт

psychologische Erfahrung - психологический опыт

persönliche Erfahrung - личный опыт

frustrierende Erfahrung - фрустрирующий опыт

die Lernerfahrung - опыт научения

Erfahrungen austauschen - обмениваться опытом

viel Erfahrung haben - иметь большой опыт

Erfahrungen sammeln - накопить опыт

etw. aus (eigener) Erfahrung wissen - знать что-л. по
(собственному) опыту

ein Mann von (mit) Erfahrung - человек с опытом

der Erfahrungsaustausch - обмен опытом

die Erfahrungsauswertung - использование (применение) опыта
работы

erfahrungsgemäß, -mäßig - эмпирический, основанный на опыте

erfahrungsreich - опытный, богатый опытом

Erfahrung ist die beste Lehrmeisterin - посл.: поживешь по -
дольше - узнаешь побольше

verfahren - поступать, действовать
das Verfahren - метод, способ

5. Übersetzen Sie folgende Sätze; beachten Sie die Wörter mit dem Stamm "fahr".

1. Wir können unser eigenes Nervensystem durch Lernerfahrungen modifizieren. 2. Wir können Lernen als einen Prozeß definieren, der zu relativ stabilen Veränderungen im Verhalten oder im Verhaltenspotential führt und auf Erfahrung aufbaut. 3. Als Erfahrung wird bezeichnet, was uns im Laufe unseres Lebens widerfährt. 4. Erfahrung umfaßt die Aufnahme von Information (und deren Auswertung und Umsetzung) und die Äußerung von Reaktionen. 5. Die persönliche Erfahrung lehrt viele nützliche Dinge und hilft offensichtlich dabei, der Welt Sinn zu verleihen. 6. Die Psychologie ist eine Erfahrungswissenschaft (empirische Wissenschaft). 7. Die einzelnen Verfahrensweisen bei der Datensammlung, -auswertung und -interpretation werden als psychologische Forschungsmethoden bezeichnet.

GRAMMATIK

ohne ... zu + Infinitiv

Nervenzellen können hereinkommende und herausgehende Information durch den ganzen Körper leiten, ohne sich selbst fortzubewegen. - Нервные клетки могут проводить по всему организму поступающую и выходящую информацию, сами не двигаясь.

1. Übersetzen Sie folgende Sätze mit "ohne ... zu + Infinitiv".

1. Die Chemie des Gedächtnisses muß in der Lage sein, die Struktur einer kleinen Gruppe synaptischer Verbindungen an einer einzigen Zelle zu verändern - ohne benachbarte Einheiten zu beeinflussen. 2. Manche Menschen erleben ein stressreiches Ereignis nach dem anderen, ohne zusammenzubrechen, während andere sogar bei wenig Stress in Aufregung geraten.

3. Durch eine Punktion kann aus dem Wirbelkanal Liquor gewonnen werden, ohne das Rückenmark zu verletzen. 4. Spezielle Untersuchungsmethoden der Lungen erlauben eine sehr exakte Beurteilung der Lungenfunktion, ohne den Brustkorb zu eröffnen. 5. Manche Tumore machen bald Beschwerden (z.B. Hirntumore), andere können monströse Ausmaße erreichen, ohne zu typischen Beschwerden zu führen.

2. Übersetzen Sie ins Russische Konstruktionen mit "ohne ... zu + Infinitiv".

ohne ... zu übermitteln, ohne ... zu verarbeiten, ohne ... zu erhalten, ohne ... aufzunehmen, ohne ... zu verbinden, ohne ... zu regeln, ohne ... zu steuern, ohne ... zu betreffen, ohne ... sicherzustellen, ohne ... zu speichern, ohne ... zu bestimmen, ohne ... auszuschneiden, ohne ... zu gelangen, ohne ... zu bekämpfen, ohne ... zu erwerben, ohne ... zu verhindern, ohne ... zu untersuchen, ohne ... zu behandeln

3. Übersetzen Sie ins Russische.

1. Die richtige Balance zwischen den Prozessen der Akkomodation und der Assimilation ermöglicht es uns, Wissen, Erfahrung und persönliche Theorien, die wir in der Vergangenheit erworben haben, optimal zu nutzen, ohne die Gelegenheit zu verscherzen, etwas Neues über die Welt um uns herum und über uns selbst zu lernen.

TEXT: GEHIRNFUNKTIONEN

Die Aktivitäten des Gehirns kann man in fünf Kategorien einteilen: (a) Regulation innerer Vorgänge, (b) Reproduktion, (c) Sinneswahrnehmung, (d) Bewegung und (e) Anpassung an wechselnde Umweltbedingungen. Bei den ersten beiden geht es darum, wie das Gehirn Prozesse kontrolliert, die den Körper lebendig, gesund und reproduktionsfähig halten. Bei der dritten Aktivität tritt das Gehirn mit der Außenwelt in Kontakt. Dabei nimmt

es sensorische Informationen aus den Rezeptoren auf. Das Gehirn überwacht auch innere Empfindungen, die Informationen über Gleichgewicht, Schwere, Bewegungen der Gliedmaßen und die Orientierung im Raum liefern. Einige Neurologen glauben, daß die Hauptaufgabe des Gehirns in der vierten Aktivität - Bewegung - liegt.

Die verbleibende Funktion, Anpassung an die Umwelt, liegt in der bewerkenswerten Fähigkeit des Gehirns zur Selbstveränderung. Sie besteht darin, daß das Gehirn auf der Grundlage der Rückmeldung über vorausgegangene Aktivitäten lernt, Erfahrungen speichert und Handlungen modifiziert. Diese Möglichkeit zur Selbstveränderung des Gehirns hat den Menschen in die Lage versetzt, über die Zukunft nachzudenken und zu planen. Sie hat der Menschheit sogar Wege eröffnet, Gehirnaktivitäten durch Erziehung, Therapie und medizinische Behandlung zu beeinflussen.

ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. In welche Kategorien kann man die Aktivitäten des Gehirns einteilen? 2. Worum geht es bei den ersten beiden Aktivitäten? 3. Welche Funktion erfüllt das Gehirn bei der dritten Aktivität? 4. Wofür ist das Gehirn bei der vierten Aktivität verantwortlich? 5. Nennen Sie die bewerkenswerte Fähigkeit des Gehirns! 6. Worin besteht sie?

2. Berichten Sie über Gehirnfunktionen!

LEKTION 9 DIE ORGANISATION DER GEHIRNFUNKTIONEN (TEIL I)

L e x i k

1. grundlegend

основной, основополагающий,
решающий, коренной

Diesmal befassen sich die Psychologiestudenten mit den grundlegenden Aktivitäten des menschlichen Organismus.

2. die Atmung -, -en дыхание

Die künstliche Atmung hat dem Patienten nicht geholfen.

3. der Herzschlag -s а) сердцебиение
 б) паралич сердца

Der Herzschlag des Verletzten setzt aus.

4. das Wachen -s бодрствование

Die Brücke enthält ebenso wie das verlängerte Mark wichtige Zentren der Schlaf-Wach-Region.

5. das Schlafen -s COH

Zwei wichtige Funktionen des Limbischen Systems, die Homöostase- und Schlaf-Wach-Regulation, sind eng mit dem Hypothalamus verbunden.

6. vorkommen, vi (s) происходить, иметь место, встречаться
Bei ihr kommen oft Schlafstörungen vor.

7. die Anencephalie анэнцефалия
Die Anencephalie kommt ziemlich selten vor.

8. aufrechterhalten vt поддерживать, обеспечивать
Der Hirnstamm erhält die Lungen- und Herzfunktion
aufrecht.

9. wiederkehren vi (s) возвращаться; повторяться
Die Medulla ist für ständig wiederkehrende Prozesse wie
Atmung und Herzschlag verantwortlich.

- [illegible]

Die Pons (Brücke) hat mit Träumen und Aufwachen aus dem Schlaf zu tun.

11. der Traum -(e)s, Träume a) сон, сновидение
б) мечта; иллюзия; воображение, галлюцинация

Träume sind Schäume.

12. der Nervenstrang -s. stränge нервное волокно

- Das retikuläre aktivierende System hat lange Nervenstränge, die zum Thalamus führen.

13. eintreffend поступающий

Der Thalamus schickt eintreffende sensorische Signale

- behalten, das Behalten;
- aufrechterhalten, die Aufrechterhaltung;
- die Verhaltensänderung, das Verhaltenspotential, die Verhaltensweise, die Verhaltensebene, die Verhaltensreaktion, das Verhaltensprogramm, die Verhaltenskontrolle, die Verhaltenstheorie;
- enthalten, die Enthaltung;
- im Verhältnis zu etw. (Dat.);
- der Sachverhalt

3. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie dabei die Wörter mit dem Stamm "halt".

1. Für die Psychologie sind Verhalten, Erfahrung und Bewußtsein des Individuums die fundamentalen Analyseeinheiten. 2. Es muß betont werden, daß die fundamentale Analyseeinheit der Psychologie auf der Verhaltensebene angesiedelt ist. 3. Jedes Individuum muß lernen, sich angemessen in der Umwelt zu verhalten. 4. Das Gehirn ist das wichtige Zentrum der Verhaltenskontrolle. 5. Angesichts eines Notfalls oder einer streßzeugenden Herausforderung stellt der Sympathikus die Aktivierung des Gehirns und Verhaltensreaktionen des Körpers sicher. 6. Die Steuerung des menschlichen Verhaltens erfolgt durch die Hormone des endokrinen Systems. 7. Das autonome Nervensystem und das endokrine System tragen zur Aufrechterhaltung der lebenswichtigen Funktion der Homöostase des Organismus bei. 8. Die Gesundheitspsychologie konzentriert sich auf die Frage, wie Menschen ihr Wohlbefinden und ihre Gesundheit erhalten können und mit welchen Methoden die entsprechenden Verhaltensweisen gefördert werden können. 9. Jeder weiß, daß regelmäßige sportliche Betätigung ein wichtiger Faktor für die Förderung und Erhaltung der Gesundheit ist. 10. Die Verhaltensänderungen bauen auf Erfahrung auf, aber sie dauern nicht an. 11. Ist entsprechende Reife des Kindes einmal gegeben, dann können neue Erfahrungen das Verhaltenspotential ändern und zu neuen Leistungen führen.

4. Prägen Sie sich folgende psychologische Fachbegriffe ein!

Hirnstamm: Steuerzentrum für die grundlegenden lebenserhaltenden Aktivitäten (Atmung, Herzschlag, Wachen, Schlafen).

Medulla oblongata (verlängertes Rückenmark): Oberes Ende des Rückenmarks bzw. unterster Abschnitt des Gehirns. Sie reguliert grundlegende Funktionen wie Atmung und Herzschlag.

Thalamus: Struktur im ältesten Teil des Vorderhirns, das als Schaltzentrale dient, welche eintreffende sensorische Signale zu einer Region des Cortex schickt, in der sie verarbeitet werden.

Cerebellum (Kleinhirn): Teil des Stammhirnes. Es hat die Aufgabe, die Körperbewegungen zu koordinieren, die Körperhaltung zu kontrollieren und das Gleichgewicht zu erhalten.

G R A M M A T I K

scheinen ... zu + Infinitiv

-
- a) Dieses psychologische Experiment scheint interessant und erfolgreich zu sein. - Кажется, что этот психологический эксперимент интересен и успешен. (Этот психологический эксперимент кажется интересным и успешным)
- b) Erst in den letzten Jahren scheinen Psychologen Emotion wieder intensiv als Forschungsthema entdeckt zu haben. - Кажется, что в последние годы психологи снова открыли для себя эмоцию как интенсивную тему исследования.
1. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie die Übersetzung der Prädikate.

1. Wenn Babies zur Welt kommen, scheinen sie darauf vorprogrammiert, angenehme Empfindungen, wie süßen Geschmack, zu mögen und zu suchen und unangenehme Stimulationen, wie laute Geräusche, grelles Licht, strenge Gerüche und schmerzhaft Reize, zu meiden oder sich ihnen zu entziehen. 2. Die Entwicklungspsychologen sind davon beeindruckt, wie "frühreif" der Säugling ist. Von Geburt an scheint er für die Bewältigung von drei grundlegenden Entwicklungsaufgaben gerüstet zu sein: Ernährung (Füttern), Aufrechterhaltung zwischenmenschlicher Kontakte (Schutz und Pflege) und Verteidigung gegenüber gefährlichen Reizen (Vermeidungsverfahren gegenüber Schmerzhaftem oder Bedrohlichem). Die Erfüllung dieser Aufgaben setzt ebenso Fähigkeiten zur Wahrnehmung voraus wie eigenes Verständnis der Erfahrungen mit Menschen und Gegenständen.

2. Gebrauchen Sie in folgenden Sätzen die Konstruktion "scheinen ... zu + Infinitiv"

Muster: Das psychologische Wissen ist für jeden Menschen notwendig. - Das psychologische Wissen scheint für jeden Menschen notwendig zu sein.

1. "Psychologie" von Philip Zimbardo ist sehr informativ und gibt einen umfassenden Überblick über die gesamte Psychologie. 2. Psychologische Tests sind sowohl für Psychologen als auch für ihre Patienten wichtig. 3. Die Entwicklung der beruflichen Fähigkeiten ist für den Psychologen erforderlich. 4. Das Verhalten psychisch kranker Menschen entspricht nicht immer den sozialen Normen. 5. Die psychologischen Probleme, die wir in den Seminaren diskutieren, sind aktuell. 6. Das Thema "Die Organisation der Gehirnfunktionen" ist umfangreich, trotzdem haben Studenten es gut verstanden. 7. Die Studentin Irina Sidoruk ist auf den Unterricht immer sehr gut vorbereitet.

3. Beschreiben Sie den gesundheitlichen Zustand ihrer Verwandten. Gebrauchen Sie zu diesem Zweck unten angegebene Einschätzungsskala.

Muster: Meine Mutter scheint nicht gesund zu sein.

- gesund: 1. <nicht an einer Krankheit leidend> wohl, kerngesund, blühend, frisch, rustig, stabil
2. <eine Krankheit überwinden> gesunden, genesen, seiner Genesung entgegengehen, auf dem Wege der Besserung sein, heilen
- krank: <gesundheitlich [stark] beeinträchtigt> nicht gesund, leidend, kränklich, angekränkt, siech, morbid, schwerkrank
- munter: <nicht träge> frisch, springlebendig, munter wie ein Fisch im Wasser, rege, regsam; lebhaft, wach
- müde: <nach Ruhe oder Schlaf verlangend> ermüdet, ruhebedürftig, matt, schläfrig, schlafbedürftig, todmüde

4. Beschreiben Sie den emotionalen Zustand ihrer Kommilitonen in der Gruppe. Gebrauchen Sie zu diesem Zweck zusätzliche Einschätzungsskala.

Muster: Olga, du scheinst heute aufgeregt zu sein. Stimmt das? - Ja, es stimmt. (Nein, es stimmt nicht)

- freudig: <von Freude erfüllt> erfreut, freudestrahlend, freudevoll, beschwingt, wohlgenut, beseligt, himmelhoch jauchzend + heiter, lustig, wohlgefällig; froh, glücklich
- traurig: <in gedrückter Stimmung> [todlunglücklich, untröstlich, kummervoll, bekümmert, betrübt, betrüblich, weh[mutig], elegisch, trübe, trübselig, trist; pessimistisch, schmerzzerfüllt
- ruhig: <frei von innerer Erregung> geruhsam, in Ruhe, ruhevoll, ohne Hast, behäbig, gemach, seelenruhig, in aller Seelenruhe/Gemütsruhe/Gemütlichkeit
- nervös: reizbar, überreizt, nerwenschwach; überarbeitet; umg: kribbelig, aufgeregt, fahrig, unruhig

- rührselig: 1. <Rührseligkeit hervorruhend> sentimental, gefühls-
selig, schmalzig
2. weinerlich
- gleichgültig: <nicht zu teilnehmender Aktivität fähig> indif-
ferent, indolent, unbeteiligt, achtlos;
umg.: wurstig, dickhäutig; interessenlos, teil-
nahmelos
- harmonisch: <in optimalem Verhältnis zueinander> ausgegli-
chen, ausgewogen

TEXT: DIE ORGANISATION DER GEHIRNFUNKTIONEN
(TEIL I)

Das H i r n s t a m m ist das Steuerzentrum für die grundlegenden lebenserhaltenden Aktivitäten: Atmung, Herzschlag, Wachen, Schlafen. In seltenen Fällen kommt es vor, daß Babies geboren werden, die außer einem Hirnstamm kein Gehirn haben. Das nennt man Anencephalie. Der Hirnstamm allein erhält die Lungen- und Herzfunktion ein paar Tage aufrecht. Die M e d u l l a ist für ständig wiederkehrende Prozesse wie Atmung und Herzschlag verantwortlich. Ein besonderer Teil des Hirnstammes ist das r e t i k u l ä r e a k t i v i e r e n d e S y s t e m (RAS; F o r m a t i o r e t i k u l a r i s), welches wie ein Wächter des Gehirns funktioniert. Es aktiviert den Cortex, so daß er für neue Reize empfänglich wird und hält das Gehirn sogar während des Schlafes "wach". Eine andere Region, P o n s (die Brücke) genannt, schafft die Verbindung zum Cerebellum und hat mit Träumen und Aufwachen aus dem Schlaf zu tun. Die F o r m a t i o r e t i k u l a r i s hat lange Nervenstänge, die zum T h a l a m u s führen. Der Thalamus ist die Schaltzentrale, welche eintreffende sensorische Signale zu Region im Cortex schickt, wo sie verarbeitet werden.

Das C e r e b e l l u m (Kleinhirn), das dem Hirnstamm am Hinterkopf angeschlossen ist, hat die Aufgabe, die Körperbewegungen zu koordinieren, die Körperhaltung zu kontrollieren und das Gleichgewicht zu erhalten. Es scheint exzessive Bewegungen einzuschränken, indem es sie beendet und eingrenzende Bedingungen setzt.

ÜBUNGEN

1. Lesen Sie und Übersetzen Sie folgende Wörter und Wortgruppen ins Russische:

zusammensetzen, sich zusammensetzen, die Zusammensetzung, zusammensetzbar; leisten, die Leistung, eine hervorragende Leistung, eine schöpferische Leistung, die Leistungsfähigkeit, die Leistungskontrolle, der Leistungsstand, das Leistungsstipendium, leistungsstark; bewältigen, die Bewältigung, der Bewältiger; erwähnen, erwähnt, wie erwähnt, die Erwähnung, erwähnenswert; entscheiden, entscheidend, die Entscheidung, eine Entscheidung treffen, zu einer Entscheidung kommen, der Entscheidungspunkt; vertrauen, das Vertrauen, vertraut, vertraulich, vertrauenerweckend, der Vertrauensarzt, vertrauensfreudig, vertrauensselig, vertrauenswürdig; beteiligen, sich beteiligen an (Dat.), die Beteiligung, der Beteiligte; gehören, sich gehören, wie es sich gehört, der Gehörgang, gehörig, das Gehörige, der Gehörnerv

2. Prägen Sie sich folgende Fachbegriffe ein!

Limbisches System: Eine Gruppe von "alten" Gehirnstrukturen (u.a. Amygdala, Hippocampus, Thalamus und Hypothalamus), die man bei allen Säugetieren findet. Es koordiniert Informationen vom bzw. zum Cortex, unterstützt die Homöostase des Organismus und reguliert eine Reihe von Emotionen und Trieben.

Hypothalamus: Drüse an der Gehirnbasis ("unter dem Thalamus"), die das endokrine System steuert. Der H. ist ein wichtiger Bestandteil des limbischen Systems. Er arbeitet als Schaltzentrale zwischen anderen Gehirnstrukturen, dem endokrinen System und dem peripheren Nervensystem.

GRAMMATIK

Nebensätze mit der Konjunktion "indem"

a) Das Subjekt im Hauptsatz = das Subjekt im Nebensatz

Ein Kind interpretiert etwas Neues, indem es dies an bekannte Kategorien assimiliert. - Ребенок интерпретирует что-то новое, assimilируя его с известными категориями.

1. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten sie Nebensätze mit der Konjunktion "indem".

1. Chloridkanäle tragen dazu bei, daß die Zelle nach der Depolarisation in den Ruhezustand zurückkehrt. Eine ihrer Funktionen besteht darin, gegen die normale Erregbarkeit zu wirken und die Funktionen der Zelle zu stabilisieren, indem sie die übliche Aktivität spezifischer Neuronen hemmen. 2. Einige Nervengifte wirken schmerzhaft und sogar tödlich, indem sie die Aktionspotentiale wiederholt feuern lassen; andere tun das Gegenteil, indem sie ein Ionentor schließen und den Nervenimpuls blockieren. 3. Das endokrine System sorgt für das Überleben eines Organismus, indem es Infektionen oder Krankheiten bekämpft. 4. Alle Hormone funktionieren, indem sie eine Veränderung in den intrazellulären Botenstoffen verursachen. 5. Hormone und Neurotransmitter arbeiten synchron für die Aufrechterhaltung des inneren Gleichgewichtes eines Organismus, indem sie überlebenswichtige Reaktionen und Anpassungsleistungen steuern.

2. Übersetzen Sie ins Russische.

1. Das Gehirn tritt mit der Außenwelt in Kontakt, indem es sensorische Informationen aus den Rezeptoren aufnimmt. 2. Das unspezifische Modulationssystem ist zuständig für das interne Funktionieren des ZNS, indem es den generellen Aktivierungszustand regelt, die verschiedenen Teilfunktionen der spezifischen

schen Subsysteme koordiniert und Lernvorgänge ermöglicht.

3. Menschen und Computer unterscheiden sich z.B. in der Stabilität ihrer Erinnerungen. Der Computer macht keine spontanen Veränderungen, indem er seinen gespeicherten Erinnerungen etwas zufügt oder sie modifiziert. 4. Das limbische System unterstützt die Aufrechterhaltung der inneren Homoöstatie, indem es einige wichtige Funktionen reguliert und notwendige Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Körperhaushaltes trifft. 5. Die Hypophyse reagiert auf Signale aus dem Hypothalamus, indem sie zwei für die Stressreaktion wesentliche Hormone ausschüttet: das thyrotrophe Hormon (TTH) und das adrenocorticotrophe Hormon (ACTH).

3. Aus der Geschichte der Psychologie:

* Im Jahre 1870 haben G.Frittsch und E.Gitzig einen wesentlichen Beitrag zur Untersuchung der kortikalen Seh- und Hörzentren geleistet, indem sie die Rolandfurche des Gehirns den elektrischen Reizen unterzogen haben.

4. Entwickeln Sie bitte Ihre beruflichen Fähigkeiten und Fertigkeiten durch psychologisches Training! Beschreiben Sie den psychischen Zustand ihres Freundes bzw. ihrer Freundin anhand der Tabelle.

Muster: Wenn ich dein sorgloses Gesicht sehe, empfinde ich Freude. Du scheinst glücklich zu sein.

Beobachtung	Empfindung	Einschätzung
1. Ich merke deinen zornigen Blick.	Ich empfinde Abscheu.	Du willst Krach machen.
2. Ich höre deine müde Stimme.	Ich empfinde Angst.	a) Du bist wohl krank. b) Du hast bestimmte Probleme.
3. Ich betrachte deine	a) Ich gerate in	a) Du schweigst um -

traurigen Augen.	Zorn.	sonst.
	b) Ich empfinde	b) Es ist dir etwas
	Mitleid mit	passiert.
	dir.	
4. Ich beobachte dei -	Ich habe Wut	Du bist mir und
nen gleichgültigen	auf dich.	der ganzen Welt
Gesichtsausdruck.		gegenüber gleich-
		gültig.
5. Ich bemerke dein un-	Ich werde	Es fehlt dir meine
zufriedenes Gesicht.	nervös.	Aufmerksamkeit.
6. Ich sehe deine ern -	Ich empfinde	Du willst mir wohl
sten Augen.	Interesse an	etwas Wichtiges
	dir.	mitteilen.
7. Ich sehe dein	Ich empfinde	a) Du magst mich.
freundliches Lächeln -	Zärtlichkeit	b) Du freust dich auf
	und Liebe.	mich.
8. Ich erlebe dein	Ich empfinde	a) Du hast deine Auf-
glückliches Gesicht.	Freude.	gaben gelöst.
		b) Du hast dein Ziel
		erreicht.

TEXT : DIE ORGANISATION DER GEHIRNFUNKTIONEN (TEIL II)

Das limbische System (s. ausführlich Abb.4) setzt sich aus einer Gruppe von Strukturen zusammen, die einen Teil des alten Säugetiergehirns bilden, das man bei allen Säugetieren findet. Es unterstützt die Aufrechterhaltung der inneren Homöostase (in Zusammenarbeit mit dem autonomen Nervensystem), indem es die Körpertemperatur, den Blutdruck und den Blutzuckerspiegel reguliert und andere Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Körperhaushaltes trifft. Das limbische System koordiniert die Botschaften, die an den Cortex gehen oder vom Cortex kommen. Es reguliert auch Emotionen und sexuelle Triebe.

Einige der wichtigsten Teile des limbischen Systems sind der

Hypothalamus, der Hippocampus und die Amygdala. Der Hypothalamus leistet im Verhältnis zu seiner Größe mehr als jedes andere Teil des Gehirns. Etwa 15 Gramm schwer und so klein wie ein Fünfpfennigstück, bewältigt er große Aufgaben. Er ist die Verbindung zwischen dem Körper und den übrigen Regionen des Gehirns. Er spielt eine Rolle bei der emotionalen Erregung, der Kontrolle des Appetits, bei der Regulation der inneren Körperfunktionen. Wie oben bereits erwähnt, ist er das Verbindungsglied zur Hypophyse und zum endokrinen System.

Der Hippocampus verarbeitet eintreffende Informationen in dreifacher Weise: (a) Er vergleicht eintreffende mit bereits gespeicherter Information, um zu entscheiden, ob diese vertraut oder neu ist; (b) er ist an einfachem Assoziationslernen beteiligt; und (c) er speichert einige Arten von Informationen im Gedächtnis. Aggressives Verhalten wird zum Teil von der Aktivität der Amygdala beeinflusst, die auch bei der Befriedigung mancher innerer Bedürfnisse eine Rolle spielt.

Abb. 3

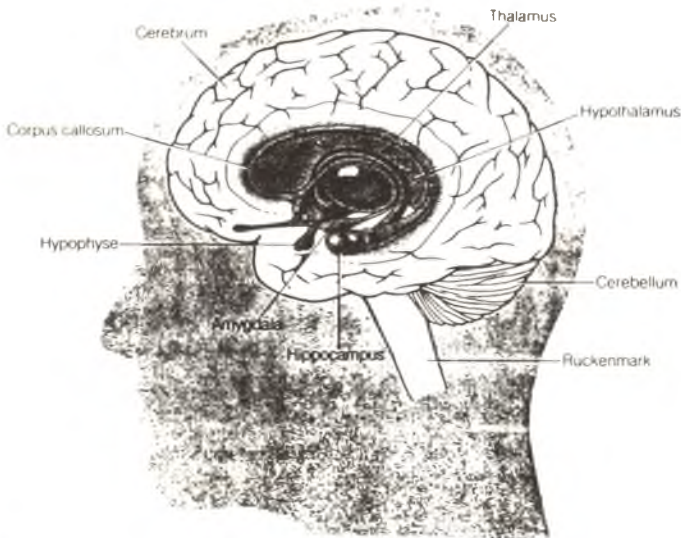


Abb.4. Das limbische System. Die Oberfläche der Hirnhemisphäre ist transparent gezeichnet, so daß wir die Struktur des limbischen Systems, das tiefer liegt, erkennen können. Zu den wichtigsten Bestandteilen des limbischen Systems gehören die Amygdala, der Hippocampus, der Thalamus, der Hypothalamus und bestimmte Regionen des Frontallappens und des Temporallappens.

ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. Woraus setzt sich das limbische System zusammen? 2. Was unterstützt es? 3. Welche Vorgänge reguliert das limbische System? 4. Nennen Sie einige der wichtigsten Teile des limbischen Systems! 5. Welche Aufgaben bewältigt der Hypothalamus? 6. Bei welchen Vorgängen spielt er eine Rolle? 7. Was stellt der Hypothalamus dar? 8. Worin bestehen dreifache Aufgaben vom Hypothalamus? 9. Bei welchen Vorgängen spielt die Amygdala eine Rolle?

2. Diskutieren Sie zum Thema "Das limbische System des Menschen".

3. Beschreiben Sie das limbische System des Menschen.

LEKTION 11 DIE ORGANISATION DER GEHIRNFUNKTIONEN (Teil III)

L e x i k

1. die Errungenschaft -, -en достижение, завоевание
Zu den großen Errungenschaften der Psychologie gehören neue Technologien zur Untersuchung der Gehirnaktivitäten.
2. das Großhirn (Cerebrum) -s большой мозг
Das Großhirn ist der "Chef" des Ganzen, das oberste Leitungsgremium.
3. beanspruchen vt претендовать, занимать
Jede wissenschaftliche Untersuchung beansprucht viel

Zeit und Kraft.

4. **gesamt** весь, целый, общий
Das Großhirn beansprucht zwei Drittel der gesamten Gehirnmasse.
5. **das Bündel -s, -** пучок
Nach dem Tod des Bruders ist sie ein Nervenbündel.
6. **das Aktionspotential -s, -e** потенциал действия
Man unterscheidet Aktionspotentiale und lokale Potentiale.
7. **das lokale Potential** местный потенциал
Aktionspotentiale und lokale Potentiale dienen zur Dekodierung der Information.
8. **die Erinnerung -, -en** воспоминание
Viele Menschen behalten ihre Studienjahre gut in Erinnerung.
9. **werden zu etw. (Dat.)** превращаться во что-л.,
становиться чем-л.
Im Großhirn werden Aktionspotentiale und lokale Potentiale zu Erfahrungen, Bildern, Symbolen, Assoziationen, Erinnerungen, Wünschen und Phantasien organisiert.
10. **ausmachen vt** составлять, значить
Das Großhirn ist das, was "den menschlichen Faktor" ausmacht.
11. **merkwürdigerweise** странным образом
Merkwürdigerweise ist das Großhirn bei allen Primaten in zwei Hälften geteilt.
12. **zerebral** черепно-мозговой, cerebrальный
Das Großhirn der Primaten besteht aus zwei zerebralen Hemisphären.
13. **lediglich** лишь, только, исключительно
Zerebrale Hemisphären der Primaten sind lediglich durch ein weißes Bündel myelinbeschichteter Axone verbunden.
14. **befördern an (Akk.) vt** отправлять, отсылать
Das Corpus callosum (Balken) befördert Botschaften hin und her.
15. **notwendig** необходимый, нужный
Die äußere Schicht des Großhirns, der Cortex, ist notwendig für genaue Wahrnehmung und bewußtes Denken.

"-ung" und geben Sie die Übersetzung an.

Muster: erfahr-en - die Erfahrung

atmen, befriedigen, erinnern, lokalisieren, berühren, wirken,
planen, schädigen, entdecken, registrieren, forschen, durch-
führen, lösen

3. Lernen Sie folgende Wörter und Wortgruppen mit dem Stamm "denk" auswendig:

denken an (Akk.) - думать о ком-л., о чем-л.

denkbar - мыслимый, возможный, допустимый

das Denken - мышление

denkend - мыслящий, думающий

denkfähig - способный мыслить

die Denkfähigkeit - способность мыслить

denkfaul - не любящий (ленящийся) думать

die Denkfaulheit - ленность ума

das Denkergebnis - умозаклучение

das Denkgesetz - закон мышления

der Gedanke - мысль

das Gedächtnis - память

Erst denken, dann handeln (posl.) - семь раз примерь, а один
отрежь

4. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie die Wörter und Wortgruppen mit dem Stamm "denk".

1. Die Untersuchung der höheren geistigen Funktionen, wie Er-
innern und Erkennen, Denken und Problemlösen, Verstehen und
Sprechen, ist in den letzten 20 Jahren einer der Schwerpunkte
der Forschung geworden. 2. Heute betrachten Psychologen, die
Gedächtnisprozesse und Denken untersuchen, den Geist als ein
Informationsverarbeitungssystem. 3. Persönlichkeitstheoretiker
untersuchen die ganze Person als Summe der verschiedenen
Prozesse der Gefühle, Gedanken und Handlungen. 4. Neue Intel-
ligenzkonzepte, die aus der Kognitionspsychologie stammen,

konzentrieren sich auf Fertigkeiten, die für die denkende und handelnde Person von Wert sind. 5. Psychologen, die wissen wollen, wie das Gedächtnis funktioniert und wie man Gedächtnisleistungen verbessern kann, untersuchen die Frage, wie man eine bestimmte Informationseinheit aus all den gespeicherten Informationen des Gedächtnisses abrufen kann.

5. Prägen Sie sich folgende psychologische Fachbegriffe ein!

Cerebrum (Großhirn): Die stammesgeschichtlich jüngste und beim Menschen umfangreichste Gehirnstruktur (zwei Drittel der gesamten Hirnmasse). Diese Gehirnmasse besteht aus neuronalen Netzen, Axonbündeln und Gliazellen. Das Cerebrum ist in zwei Hemisphären angeordnet.

Corpus callosum (Balken): Verbindung zwischen den beiden Hälften (zerebralen Hemisphären) des Großhirns, bestehend aus einem Axonbündel.

Cortex (Hirnrinde): Äußere Schicht des Großhirns (Cerebrum), bestehend aus den Zellkörpern und myelinisierten Fasern von Milliarden von Neuronen. Es handelt sich um die höchste neurale Integrationsebene. Bestimmte psychische Funktionen (Wahrnehmung, Sprache, Denken) lassen sich speziellen Arealen der Hirnrinde zuordnen.

G R A M M A T I K

Die Übersetzung der Konstruktion "haben + zu + Infinitiv"

Zum Seminar in Entwicklungspsychologie haben Studenten viele Themen zu wiederholen. - К семинару по возрастной психологии

студентам необходимо (нужно) подготовить много тем.

1. Übersetzen Sie die Sätze; beachten Sie dabei die Prädikate.

1. Künftige Psychologen haben viele berufliche Fähigkeiten zu entwickeln, darunter sind z.B. die Fähigkeit den Menschen zu beobachten, zu empfinden und einzuschätzen. 2. Die Jugendlichen in den modernen westlichen Gesellschaften sehen sich damit konfrontiert, daß sie die Auswahl aus einer Vielzahl möglicher Rollen und Werte zu treffen haben. 3. Weil Selye Mediziner war und sich seine Forschung auf psychologische Stressreaktionen bei Versuchstieren konzentrierte, hat seine Theorie wenig über die Bedeutung psychischer Aspekte von Stress beim Menschen zu sagen.

2. Machen Sie sich mit einigen Aufgaben bekannt, die deutsche Psychologen bei der Erstbegegnung mit ihren Patienten zu erfüllen haben.

In der Erstbegegnung mit Patienten hat der Psychologe folgende Variablen zu überprüfen:

- Analyse unangemessener Reaktion (exzessive Angstreaktion)
- Prüfung der Möglichkeit eines Aufbaus von defizitären Verhaltensbereichen (mangelndes Durchsetzungsvermögen)
- Beobachtung motorischer Auffälligkeiten (Füßescharren, Unruhesignale)
- Überprüfung affektiver Symptome (inkongruentes Lachen)
- Abklärung kognitiver Strukturen (Gedankenflucht)
- Analyse der Vernetzung von Reaktionsmustern (Syndrome, Symptomverschiebungen)
- Einleitung einer therapeutischen Arbeitsbeziehung (durch verbale Konditionierung)
- erste Entscheidungen über Therapietechniken (Auswahl geeigneter Verstärker)
- Auswahl der Therapieformen (Einzel-, Paar- bzw. Gruppentherapie) (Kaner 1976, A.Lazarus 1978, Wetzel, Arm 1980, Revenstorf 1982)

3. Übersetzen Sie aus dem Russischen ins Deutsche; verbinden Sie je zwei Sätze durch die Konjunktion "denn".

1. В психологии используются общенаучные понятия, т.к. психология не имеет своей системы понятий. 2. Психологу нужны психологические знания о личности и ее этапах развития, т.к. он должен уметь прогнозировать изменение психики. 3. Психолог должен знать объективные законы психики, т.к. он должен оказывать помощь психически больным людям. 4. Этот ученый занимается научными изысканиями в области психологии, т.к. он хочет объединить отдельные психологические модели человеческой психики и различные методы исследования. 5. Ему нужны психологические знания для решения проблем в коллективе, т.к. он будет руководить коллективом. 6. Аспирантка использует психодиагностические методы исследования, т.к. она хочет получить научное представление о психических явлениях. 7. Я изучаю психологию, т.к. психологические знания необходимы мне в обычных жизненных ситуациях. 8. Студенты изучают различные психологические школы, т.к. психология состоит из различных психологических направлений.

TEXT: DIE ORGANISATION DER GEHIRNFUNKTIONEN
(Teil III)

Die evolutionsgeschichtlich neueste Errungenschaft wird *Cerebrum* (Großhirn) genannt. Beim Menschen "erdrückt" es den Rest des Gehirns, denn es beansprucht zwei Drittel der gesamten Gehirnmasse. Diese Gehirnmasse besteht aus vielen Neuronen, Gliazellen, neuronalen Netzen und Axonbündeln, die dafür sorgen, daß Aktionspotentiale und lokale Potentiale zu Erfahrungen, Bildern, Symbolen, Assoziationen, Erinnerungen, Wünschen und Phantasien organisiert werden. Das Großhirn ist das, was "den menschlichen Faktor" ausmacht.

Merkwürdigerweise ist das Großhirn bei allen Primaten in zwei Hälften geteilt, die *cerebrale Hemisphären* genannt werden. Sie sind lediglich durch ein weißes Bün-

del myelinbeschichteter Axone verbunden. Das ist das C o r - p u s c a l l o s u m (Balken), das Botschaften hin und her befördert. Die äußere Schicht des Großhirns, der C o r t e x, ist grau, denn er besteht aus den Zellkörpern und den myelin - losen Fasern von Milliarden von Neuronen. Dieser Teil des Ge - hirns ist notwendig für genaue Wahrnehmung und bewußtes Denken. Man nennt ihn auch N e o c o r t e x. Der innere Teil des Groß - hirns ist weiß. Er besteht aus unzähligen myelinbeschichteten Fasern, die auf ihrem Weg zu und von anderen Teilen des Körpers das alte Gehirn durchlaufen. Die Kontrollzentren, die vom alten D i e n z e p h a l o n (Zwischenhirn) übernommen wurden, ent - halten ebenfalls die " graue" Masse zahlreicher Zellkerne. Die Wirbelsäule ist eine Röhre geblieben, die zusammen mit einigen Hohlräumen (Ventrikeln) im Gehirn, die mit ihr in Verbindung stehen, mit z e r e b r o s p i n a l e r F l ü s s i g - k e i t gefüllt ist.

ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. Wie groß ist das Großhirn? 2. Woraus besteht die Gehirn - masse? 3. Beschreiben Sie "den menschlichen Faktor" des Großhirns? 4. Wie ist das Großhirn bei allen Primaten ge - teilt? 5. Wodurch sind zerebrale Hemisphären bei allen Pri - maten verbunden? 6. Was und wie ist die äußere Schicht des Großhirns? 7. Wofür ist der Cortex notwendig? 8. Wie ist der innere Teil des Großhirns? 9. Woraus besteht der innere Teil des Großhirns? 10. Welche Teile des Organismus sind mit ze - rebrospinaler Flüssigkeit gefüllt?

2. Berichten Sie über die Besonderheiten des Cerebrums, der ze - rebralen Hemisphären, des Cortex, des Neocortex, des Dienze - phalons.

1. kortikal кортикальный; корковый
Kortikale Funktionen des Gehirns wurden von den Psychologen gründlich untersucht.
2. die Ebene -, -n область
Der Cortex der zerebralen Hemisphären ist die höchste neurale Integrationsebene.
3. identifizieren vt идентифицировать, определять
Man kann bestimmte Teile des Cortex identifizieren, die für bestimmte Funktionen verantwortlich sind.
4. wesentlich существенный; значительный,
важный
Deutsche Neurophysiologen G.Frittsch und E.Gitzig haben einen wesentlichen Beitrag zur Untersuchung der kortikalen Seh-und Hörzentren geleistet.
5. ausführen vt выполнять, осуществлять
Das Gehirn des Menschen führt wesentliche Funktionen aus.
6. letztlich в заключение; в конечном счете; в конце концов
Letztlich funktioniert das Gehirn immer als Ganzes.
7. die horizontale Furche горизонтальная борозда
(Sulcus lateralis)
Der äußere Teil der zerebralen Hemisphäre wird durch eine horizontale und eine vertikale Furche in Lappen unterteilt.
8. die vertikale Furche вертикальная борозда
(Sulcus centralis)
Das primäre somatosensorische Areal (Fühlen, Sehen, Hören) befindet sich im Parietallappen, entlang der Zentralfurche.
9. das motorische Rindenfeld двигательное поле коры
Das motorische Rindenfeld hat die Aufgabe, Botschaften an die Muskeln zu schicken.
10. entlang (Dat.) вдоль

Das motorische Rindenfeld liegt entlang den beiden tiefen Furchen.

11. das sensorische Rindenfeld чувствительное поле коры
Das sensorische Rindenfeld hat die Aufgabe, eintreffende Sinnesreize aufzunehmen.
12. das Assoziationsfeld ассоциативное поле
Assoziationsfelder der Temporal-, und Parietallappen sind für das Sprechen verantwortlich.
13. korrelieren vt соотноситься
In den Assoziationsfeldern werden sensorische und motorische Botschaften korreliert und integriert.
14. integrieren vt производить интеграцию,
 объединять
Der Cortex integriert alle Botschaften, die von den Rezeptoren kommen.
15. geistig умственный
Die geistige Tätigkeit des Menschen wird nur durch den Cortex des Gehirns gesteuert.
16. zuordnen vt подчинять
"Höhere" geistige Prozesse werden zum großen Teil den Assoziationsfeldern des Lobus frontalis (Stirnloben) zugeordnet.
17. lenken vt управлять чем-л.
Die Muskeln, die der willentlichen Kontrolle unterworfen sind, werden vom motorischen Rindenfeld gelenkt.
18. die Körperpartie -, -ten часть тела
der Körperteil -(e), -e
Alle Körperpartien des Menschen sind durch das Gehirn verbunden.
19. der obere Körperteil верхняя часть тела
Das Kleinhirn ist für Motorik der oberen und unteren Körperteile verantwortlich.
20. der untere Körperteil нижняя часть тела
Intra und-Extrarezeptoren befinden sich sowohl im oberen als auch im unteren Körperteil des Menschen.
21. das motorische Projektionsfeld двигательное проекционное поле
Muskeln in den unteren Körperpartien werden durch Neuro-

nen im oberen Teil des motorischen Projektionsfeldes gesteuert und umgekehrt.

22. der Frontallappen -s, - лобная доля головного мозга
der Stirnlappen -s, -
Der Frontallappen (Stirnlappen) ist der größte der vier Lappen des Cortex.
23. der Temporallappen -s, - височная доля головного мозга
der Schläfenlappen -s, -
Das Hörzentrum des Menschen liegt in den Temporallappen.
24. der Parietallappen теменная доля головного мозга
der Scheitellappen
Die primären somatosensorischen Areale liegen in den Parietallappen (Scheitellappen).
25. der Okzipitallappen затылочная доля головного
der Hinterhauptlappen мозга
Visuelle Informationen werden im hinteren Abschnitt des Gehirns, in den Okzipitallappen verarbeitet.
26. riechen vi нюхать, обонять
Der Temporallappen des Gehirns ist für das Riechen verantwortlich.

ÜBUNGEN

1. Übersetzen Sie aus dem Russischen ins Deutsche:

лобная доля, височная доля, теменная доля, затылочная доля, чувствительное поле коры, двигательное поле коры, ассоциативное поле коры, горизонтальная борозда, вертикальная борозда, верхняя часть тела, нижняя часть тела

2. Setzen Sie fehlende Wörter richtig ein.

Das ... Rindenfeld liegt entlang den beiden tiefen Furchen.
Das ... Rindenfeld ist im Hintergrund des Gehirns zu finden.
Diese beiden Regionen nehmen nur ein Viertel des menschlichen Cortex ein.

Die anderen drei Viertel bestehen aus Dort werden sensorische und motorische Botschaften korreliert und integriert. "Höhere" geistige Prozesse werden zum großen Teil den Assoziationsfeldern ... zugeordnet.

der Stirnlappen, Assoziationsfelder, motorisch, sensorisch

3. Bilden Sie Adjektive mit dem Suffix "-isch"; geben Sie die Übersetzung der Adjektive an.

Muster: die Psyche - psychisch

die Klinik, der Therapeut, die Spezifik, die Semantik, die Biologie, die Klassik, die Chemie, die Präsynapse, die Post-synapse, die Hierarchie, die Neurologie, die Psychologie

4. Bilden Sie Adjektive mit dem Suffix "-lich"; geben Sie die Übersetzung der Adjektive an.

Muster: der Mensch - menschlich
lösen - löslich

der Körper, die Zeit, deuten, die Tatsache, der Raum, die Hauptsache, folgen, die Oberfläche, mögen, der Mann, das Weib, die Natur, das Wesen, der Wille

5. Bilden Sie Adjektive mit dem Suffix "-ig"; übersetzen Sie neu gebildete Adjektive.

Muster: der Geist - geistig
fein/fühlen - feinfühlig

Zweck/Maß, deutsch/sprechen, gleich/gelten, hoch/Grad, wiegen

6. Bilden Sie Adverbien mit dem Suffix "-bar"; geben Sie die Übersetzung an.

Muster: denken - denkbar

lokalisieren, erkennen, beobachten, definieren, erklären, reduzieren, erregen, verfügen, verwenden, identifizieren, austauschen, lesen, vorstellen, kontrollieren, übertragen, durchführen, nachweisen

G R A M M A T I K

Die Übersetzung der Konstruktion "sein + zu + Infinitiv"

Die Aktivitäten des Gehirns sind in fünf Kategorien einzuteilen.-
Деятельность мозга можно подразделить на пять категорий активности.

1. Übersetzen Sie ins Russische; beachten Sie die Übersetzung der Konstruktion "sein + zu + Infinitiv".

1. Psychische Funktionen sind nicht abgelöst von den anderen, sondern jeweils in der Gesamtheit des persönlichen Erlebens und Verhaltens zu sehen. 2. Ist die Arbeitsweise des ZNS so aufgeteilt, daß verschiedenen Bereichen spezielle Funktionen zugeordnet werden können, oder sind an allen Leistungen des ZNS alle Teilbereiche beteiligt? - Diese Streitfrage ist global mit "sowohl als auch" zu beantworten; denn beide Strategien sind im ZNS in kooperativer Weise realisiert. 3. Es sind zwei Arten von Ionenpumpen zu unterscheiden: Na (+)-Pumpen und gekoppelte Na (+)-K(+)-Pumpen. 4. Kalziumkanäle treten in Aktion, wenn langsame, andauernde Reaktionen aufrecht zu erhalten sind, wie sie in den Herzventrikeln, den Drüsen und bei vielen Enzymaktivitäten vorkommen. 5. Die synaptischen Vesikel sind kleine Säckchen in den Endknöpfchen des Axons, wie in Abb. 3 zu sehen ist. 6. Es ist zu beachten, daß eine Reihe von diagnostischen Techniken aus den unterschiedlichen theoretischen Orientierungen abgeleitet sind.

2. Übersetzen Sie ins Russische!

ist ... zu unterscheiden, sind ... zu überprüfen, ist ... zu beobachten, ist ... zu verstehen, sind ... zu behandeln, sind ... zu finden, ist ... zu beantworten, sind ... einzuteilen, ist ... anzuwenden, ist ... zu definieren, sind ... zu klassifizieren, ist ... zu prognostizieren

3. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische.

1. Begriffe sind in dem Fall leicht zu behandeln, wenn man ihre Bedeutung kennt. 2. Im gesamten Wahrnehmungsprozeß sind drei Stufen zu unterscheiden: (sensorische) Empfindung, Wahrnehmung im engeren Sinne und Klassifikation. 3. Lernen ist nicht direkt zu beobachten. 4. Es ist zu beachten, daß die Bezeichnung "Test" mehrdeutig gebraucht wird. 5. Der Großteil der Forschung an Tieren hat sich auf das Erlernen beliebiger Reaktionen auf solche Reize konzentriert, die in einer künstlichen Laborumwelt bequem herzustellen sind.

4. Übersetzen Sie aus dem Russischen ins Deutsche; gebrauchen Sie dabei Abb.5.

1. Анализатор состоит из рецепторов, нервов и корковых центров. 2. Кортиковые центры зрительного анализатора расположены в затылочной доле головного мозга. 3. Кортиковые центры слухового анализатора расположены в височной доле головного мозга. 4. Кортиковые центры обонятельной и вкусовой чувствительности расположены в лобных долях головного мозга. 5. Принцип функциональной локализации означает, что в коре головного мозга находятся центры психических функций.

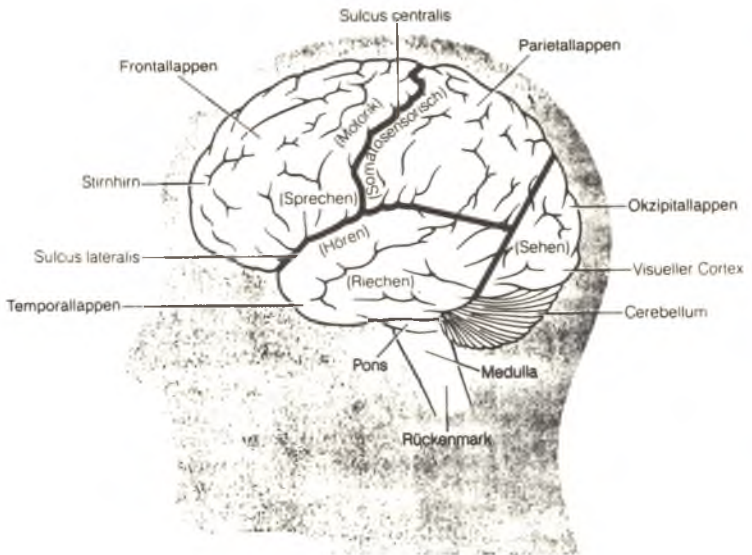
TEXT : LOKALISIERUNG KORTIKALER FUNKTIONEN
(Teil I)

Der Cortex der zerebralen Hemisphären ist die höchste neurale Integrationsstufe. Wir können bestimmte Teile des Cortex

identifizieren, die mehr als andere für bestimmte Kontroll- und Koordinationsfunktionen verantwortlich sind. Jedoch können wir auch dann, wenn ein bestimmter Teil für eine bestimmte Funktion wesentlich ist, nicht sagen, daß er allein diese Funktion ausführt. Letztlich funktioniert das Gehirn immer als Ganzes.

Der äußere Teil der zerebralen Hemisphäre wird durch eine horizontale Furche, den *Sulcus lateralis*, und durch eine vertikale, den *Sulcus centralis*, in Lappen unterteilt (s. Abb.5).

Abb. 4



Das motorische Rindenfeld, dessen Aufgabe es ist, Botschaften an die Muskeln zu schicken, liegt entlang den beiden tiefen Furchen. Das sensorische Rindenfeld, das eintreffende Sinnesreize aufnimmt, ist im Hintergrund des Gehirns zu finden. Diese beiden Regionen nehmen nur ein Viertel des menschlichen Cortex ein. Die anderen drei Viertel bestehen aus Assoziationsfeldern. Dort werden sensorische und motorische Botschaften korreliert und integriert. "Höhere" geistige Prozesse wie analytisches Denken werden zum großen Teil den Assoziationsfeldern des Lobus frontalis (Stirnklappen) zugeordnet.

Es gibt über 600 Muskeln im menschlichen Körper, die der willentlichen Kontrolle unterworfen sind. Ihre Aktivitäten werden vom motorischen Rindenfeld - auch motorischer Cortex genannt - gelenkt, das entlang dem Sulcus centralis liegt. Muskeln in den unteren Körperpartien werden durch Neuronen im oberen Teil des motorischen Projektionsfeldes gesteuert und umgekehrt. Eine Skizze der Körperteile, wie sie von der jeweiligen Gehirnregion kontrolliert werden, zeigt den Körper also "auf den Kopf gestellt" (s. Abb. 6).

ÜBUNGEN ZUM TEXT

I. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. Was ist der Cortex?
2. Können wir bestimmte Teile des Cortex identifizieren, die für bestimmte Kontroll- und Koordinationsfunktionen verantwortlich sind?
3. Wie funktioniert das Gehirn?
4. Wodurch wird der äußere Teil der zerebralen Hemisphäre in Lappen unterteilt?
5. Wo liegt das motorische und sensorische Rindenfeld?
6. Welche Aufgaben erfüllen die beiden Rindenfelder?
7. Welche Funktionen führen Assoziationsfelder aus?
8. Welchen Assoziationsfeldern werden "höhere" geistige Prozesse zugeordnet?
9. Wie groß ist die Zahl der Muskeln im menschlichen Körper, die der willentlichen Kontrolle unterworfen sind?
10. Wie werden Muskeln in den oberen und unteren Körperpartien gesteuert?

2. Erzählen Sie den Text nach.

LEKTION 13 LOKALISIERUNG KORTIKALER FUNKTIONEN
(Teil II)

L e x i k

1. primäres motorisches первичное двигательное поле
Rindenfeld (Zentrum) коры головного мозга
Man unterscheidet primäre motorische und primäre sensorische Rindenfelder.
2. primäres sensorisches первичное чувствительное поле
Rindenfeld (Zentrum) коры головного мозга
Primäre motorische und sensorische Rindenfelder liegen entlang der Zentralfurche der Großhirnrinde.
3. ersichtlich видимый, явный, очевидный
Aus dem Text ist es ersichtlich, welche komplizierte Funktionen das menschliche Gehirn erfüllen kann.
4. tatsächlich в (на) самом деле, действительно
Das Nervensystem des Menschen ist tatsächlich das "Organ des Erlebens und Verhaltens".
5. der Daumen -s, - большой палец
Für die Finger, besonders für den Daumen, sind zwei der größten motorischen Rindenfelder zuständig.
6. betätigen vt
Beim Sprechen werden verschiedene Muskeln betätigt.
7. sich spiegeln отражаться
Lernfähigkeit und Gedächtnis spiegeln sich vor allem in dem, was wie üblicherweise unter Intelligenz verstehen.
8. das Handeln -s поступки, действия
Menschliches Handeln läßt sich nicht immer leicht erklären.
9. entgegengesetzt противоположный
Botschaften aus einer Gehirnhälfte gehen an die Muskeln in der entgegengesetzten Körperseite.
10. die Empfindung -, -en чувство, ощущение, восприятие
Über den Zusammenhang der Begriffe "Empfindung" und

"Wahrnehmung" herrscht in der Wissenschaft keine Einigkeit.

11. der Schmerz -es, -en боль, страдание
Wegen der Schmerzen kann man sich nicht bewegen oder man gerät in einen Zustand starker vegetativer Labilität und meist in verstärkte muskuläre Verspannung.
12. die Berührung -, -en прикосновение
Die sensorischen Projektionsfelder stehen in Zusammenhang mit Empfindungen von Schmerz, Temperatur, Berührung und Körperlage.
13. die Körperlage -, -n положение тела
Durch Ultraschall kann man die Körperlage, Größe und Körperform eines Feten beurteilen.
14. die Lippe -, -en губа
Zu den aktiven menschlichen Sprechorganen zählen Unter - kiefer, Zunge, Lippen und Gaumensegel.
15. die Zunge -, -en язык (organ вкуса и речи)
Die Zunge ist u.a. für den Geschmackssinn zuständig.
16. der Zeigefinger -s, - указательный палец
Der Mensch hat fünf Finger: den Daumen, den Zeigefinger, den Mittelfinger, den Ringfinger und den kleinen Finger.
17. jeweils соответственно
Die motorischen und sensorischen Projektionsfelder stehen in Kommunikation mit der jeweils entgegengesetzten Körperhälfte.
18. kauen vt жевать
Das Essen soll gut gekaut werden.
19. schlucken vt глотать
Nachdem das Essen gut gekaut wird, kann es geschluckt werden.

ÜBUNGEN

1. Übersetzen Sie folgende Sätze; beachten Sie die Übersetzung des Suffixes "-bar" in Adjektiven.

1. Psychologie ist die Wissenschaft vom Verhalten und Erleben.
Verhalten ist die Bezeichnung für fremdbeobachtbare, meßbare

Aktivitäten des Organismus. Erleben ist nur indirekt, über Introspektion oder Selbstbeobachtung feststellbar. 2. Menschliches Erleben und Verhalten ist ohne ein Gedächtnis nicht vorstellbar. 3. Lernen ist nicht direkt beobachtbar, sondern wird aus Veränderungen des beobachtbaren Verhaltens erschlossen. 4. Psychologen kooperieren mit Informatikern, Linguisten, Philosophen, Neurologen und anderen bei dem Versuch, geistige Prozesse zu verstehen und sie bei der Entwicklung künstlicher intelligenter Systeme nutzbar zu machen. 5. Die Gedächtniseinheiten des Gehirns sind nicht so stabil und unwandelbar wie die des Computergedächtnisses.

2. Lernen Sie Wörter und Wendungen mit dem Stamm "pass" auswendig.

passen - подходить, годиться

passend - подходящий, годный

anpassen (Dat.) - приспособливать (что-л. к чему-л.);

согласовывать, приводить в соответствие

sich anpassen (Dat.) - приспособливаться, применяться

(к чему-л.)

sich den Verhältnissen anpassen - приспособливаться к

обстоятельствам

die Anpassung - умение приспособливаться, приспособляемость

anpassungsfähig - умеющий приспособливаться

die Anpassungsfähigkeit - приспособляемость,

das Anpassungsvermögen - умение приспособливаться

verpassen - упускать, пропускать; не использовать

(напр., удобный случай)

3. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie die Übersetzung der Wörter mit dem Stamm "pass".

1. Die Fähigkeit zu lernen gestattet dem Menschen Anpassung und Flexibilität. 2. Der menschliche Organismus reagiert unter Stress mit physiologischen Anpassungsmechanismen, die ihn akut zur Reaktion auf den Stressor befähigen. 3. Auch der Erwachsene muß immer wieder entscheiden, wann neue Daten zu alten Theorien passen (oder an alte Theorien angepaßt werden können).

nen) und wann alte Theorien verändert werden müssen, weil die neuen Daten einfach nicht unterzubringen sind. 4. Positive Verhaltensanpassungen können durch eine Verbesserung der Informationslage erreicht werden, durch Wachsamkeit gegenüber Quellen der Bedrohung, durch Suche nach Schutz und Unterstützung von anderen und durch Erlernen besserer Einstellungen und Bewältigungsmechanismen.

G R A M M A T I K

Die Übersetzung der Konstruktion "lassen sich + Infinitiv"

läßt sich beobachten - можно наблюдать

läßt sich nicht beobachten - нельзя наблюдать

ließ sich erforschen - можно было исследовать

ließ sich nicht erforschen - нельзя было исследовать

Alle geistigen Prozesse lassen sich auf das neurale Substrat reduzieren. - Все умственные процессы можно свести к нервному субстрату.

1. Übersetzen sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie dabei die Zeitformen.

1. Die psychologische Erscheinung läßt sich ... erkennen.

Die psychologische Erscheinung läßt sich ... nicht erkennen.

2. Dieser Begriff läßt sich ... definieren. Dieser Begriff

läßt sich ... nicht definieren. 3. Die psychologische Gesetzmäßigkeit läßt sich ... feststellen. Die psychologische Ge-

setzmäßigkeit läßt sich ... nicht feststellen. 4. Der psychische Prozeß läßt sich ... analysieren. Der psychische Pro-

zeß läßt sich ... nicht analysieren. 5. Die neue Methode läßt sich ... anwenden. Die neue Methode läßt sich ... nicht anwen-

den.

2. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten sie dabei die Zeitformen.

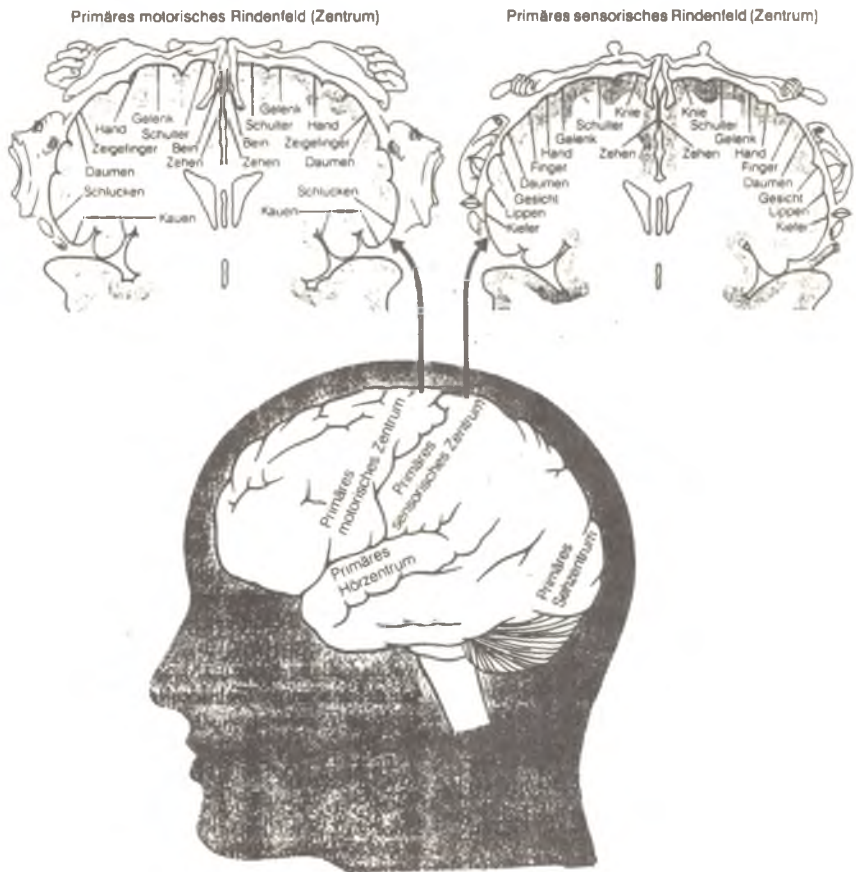
1. Dieses psychologische Problem ließ sich ... untersuchen. Dieses psychologische Problem ließ sich ... nicht untersuchen.
 2. Das Thema "Lokalisierung kortikaler Funktionen des Gehirns" ließ sich ... besprechen. Das Thema "Lokalisierung kortikaler Funktionen des Gehirns" ließ sich ... nicht besprechen.
 3. Das psychologische Gesetz ließ sich ... beweisen. Das psychologische Gesetz ließ sich ... nicht beweisen.
 4. Die Dreifarben - theorie ließ sich ... erweitern. Die Dreifarbentheorie ließ sich ... nicht erweitern.
 5. Wichtiger neuer Forschungszweig in der Psychologie ließ sich ... beurteilen. Wichtiger neuer Forschungszweig in der Psychologie ließ sich ... nicht beurteilen.
3. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten Sie die Übersetzung der Konstruktion "lassen sich + Infinitiv".
1. Am Großhirnmantel jeder Hemisphäre lassen sich vier gro - se Lappen unterscheiden und anatomisch abgrenzen: Stirn- oder Frontalhirn, Schläfen- oder Temporalhirn, Scheitel- oder Parietalhirn, Hinterhaupts - oder Okzipitalhirn.
 2. Pharmakologisch lassen sich in der Formatio reticularis vier Zelltypen unterscheiden: cholinerge Zellen, noradrenerge Zellen, dopaminerge Zellen und serotoninerge Zellen.
 3. Dieses neue Wissen läßt uns nicht nur die molekulare Basis der elektrischen Signale lebender Zellen verstehen, es eröffnet auch neue Perspektiven für weitere Untersuchungen.
 4. Zwischen Wahrnehmung und Klassifikation lassen sich keine eindeutigen Grenzen ziehen.
 5. Persönlichkeitseigenschaften lassen sich nicht direkt beobachten, sondern müssen über Selbstbeurteilungen, Testergebnisse oder Verhaltensbeobachtungen erfaßt werden.
 6. Lernen läßt sich an den Verbesserungen der Leistungen ablesen.

TEXT: LOKALISIERUNG KORTIKALER FUNKTIONEN
(Teil II)

Abb.6. Primäre motorische und primäre sensorische Rindenfelder. Die motorischen und sensorischen Regionen des Cortex liegen ent -

lang des Sulcus centralis. Das motorische Rindenfeld liegt genau vor ihm, das sensorische genau hinter ihm. Die korrespondierenden Teile des Körpers werden von Punkten repräsentiert, die sich der Furche entlang genau gegenüberliegen. Die Körperrepräsentation steht auf dem Kopf. Das heißt, daß die Beine und Füße oben und auf den Innenflächen zwischen den Hemisphären repräsentiert sind, die Hände und Arme darunter und der Kopf ganz unten. Die höhere Sensibilität und die präzisere Kontrolle bei Kopf und Händen ist darin wiedergegeben, daß die entsprechenden Regionen im Cortex größer sind.

Abb. 5



Es ist ersichtlich, daß die oberen Teile des Körpers weitaus detailliertere Instruktionen als die unteren erhalten können. Tatsächlich sind zwei der größten motorischen Rindenfelder allein für die Finger - besonders für den Daumen - und die Muskeln, die beim Sprechen betätigt werden, zuständig. Darin spiegelt sich die Bedeutung von Werkzeugen und Sprechen für menschliches Handeln. Botschaften aus einer Gehirnhälfte gehen an Muskeln in der entgegengesetzten Körperseite.

Die sensorischen Projektionsfelder, die Botschaften aus den unterschiedlichen Körperregionen empfangen, werden auch als somatosensorische Areale bezeichnet. Diese Felder stehen in Zusammenhang mit Empfindungen von Schmerz, Temperatur, Berührung und Körperlage. Die primären somatosensorischen Areale liegen in den Parietallappen (Scheitellappen), auf der anderen Seite des Sulcus centralis, gegenüber von den entsprechenden motorischen Projektionsfeldern. In diesen Regionen ist der Körper ebenfalls "auf den Kopf gestellt" repräsentiert. Den größten Raum nehmen Lippen, Zunge, Daumen und Zeigefinger ein, die Körperteile, die die wichtigsten Sinnesreize liefern. Wie die motorischen Projektionsfelder, so stehen auch die sensorischen in Kommunikation mit der jeweils entgegengesetzten Körperhälfte. Die Scheitellappen integrieren und analysieren sensorische Informationen.

ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. Was ist aus der Abb. 6 ersichtlich? 2. Welche Rindenfelder sind für Finger und Muskeln zuständig? 3. Was spiegelt sich darin? 4. Womit stehen die sensorischen Projektionsfelder in Zusammenhang? 5. Wo liegen die primären somatosensorischen Areale? 6. Welche Körperteile nehmen den größten Raum? Warum? 7. Womit stehen die motorischen und sensorischen Projektionsfelder in Kommunikation?
2. Beschreiben Sie die motorischen und sensorischen Projektionsfelder.

~ auf (Akk.)

отражаться на чем-л., оказывать
влияние (воздействие) на что-л.

Unfälle können verheerende Auswirkungen auf menschliches Verhalten haben.

ÜBUNGEN

1. Lesen Sie und übersetzen Sie folgende Wörter und Wortgruppen:

ahnen, nichts ahnend, die Ahnung, dunkle (vage) Ahnung, keine Ahnung von etw. (Dat.) haben, ahnungsbang, ahnungsschwer/ahnungsschül, ahnungsvoll, ahnungsweise, ahnungslos, die Ahnungslosigkeit, das Ahnungsvermögen; entsprechen, entsprechend (Dat.), die Entsprechung; schädigen, die Schädigung, schädlich

2. Setzen Sie das fehlende Verb ein; übersetzen Sie Sätze.

1. Die linke Hemisphäre des Gehirns ... primär auf Sprache und analytische Denkvorgänge. 2. Die rechte Hemisphäre des Gehirns dominiert bei Wahrnehmungsphänomenen und bei affektiven Aspekten. Sie ... die Informationsverarbeitung und bringt bei Denkvorgängen eher ganzheitliche (holistische) Strategien und Ansätze ein. 3. Der linke Schläfenlappen ... Sprachverständnis und Sprechen, der rechte ... Verarbeitung räumlicher Informationen. 4. Das primäre Sehfeld, das in den Okzipitallappen liegt, ... visuelle Informationen. 5. Der Frontallappen ... kognitive Aktivitäten des Gehirns.

3. Übersetzen Sie folgende Adjektive lateinischen Ursprungs ins Russische. Merken Sie sich die lateinischen Suffixe!

- al: zerebral, neural, horizontal, vertikal, kortikal, fundamental, global, neuronal, frontal, funktional, antisozial, emotional, normal, hormonal, zentral
- uell: visuell, sexuell, aktuell,
- iell: speziell
- ell: funktionell, generell, originell
- iv: relativ, kognitiv, aktiv, primitiv, operativ, massiv

GRAMMATIK

Die Übersetzung der Konstruktion "lassen + Infinitiv"

Die Asymmetrie der Gehirnfunktionen läßt die zahlreichen unterschiedlichen Aufgaben ahnen, auf welche die beiden Hemisphären spezialisiert sind. - Ассиметрия функций головного мозга позволяет предположить различные многочисленные задачи, на которых специализируются оба полушария.

1. Übersetzen Sie folgende Sätze; beachten Sie die Übersetzung der Konstruktion "lassen + Infinitiv".

1. Penfields Erkundungen der Oberfläche des Cortex ließen genaue Karten der Projektionsfelder zeichnen.
2. Hess' Technik der Tiefenstimulation des Gehirns durch Elektroden ließ Gehirnregionen genauer erforschen.
3. Beobachtungen der Folgen von Gehirnläsion, die aus therapeutischen Gründen vorgenommen wurden, lassen die Kenntnisse über Gehirnfunktionen ergänzen.
4. Die intrazelluläre Registrierung läßt die lokalen Antworten innerhalb von Nervenzellen aufzeichnen.
5. Die extrazelluläre Registrierung läßt ausführliche "Landkarten der Stimuluspräferenzen" unterschiedlicher Zellen im visuellen Cortex aufzeichnen.
6. Die Aufzeichnungen von Gehirnwellen (EEGs) lassen Protokole sowohl der ständigen spontanen Gehirnaktivität als auch der evozierten Potentiale ergeben, die als neurale Reaktionen auf bestimmte Stimulusdarbietungen auftreten.

2. Übersetzen Sie den Text ins Deutsche.

Топология мозга состоит из четырех долей: лобных, височных, теменной и затылочной. Рисунок борозд и извилин (die Windung) коры головного мозга индивидуален для каждого человека.

Первичные моторный и сенсорный центры располагаются вдоль вертикальной борозды коры больших полушарий головного мозга. Моторное и сенсорное поле коры обслуживают, соответственно, двигательную перцептивную и сенсорную активность восприятия в

процессе его жизнедеятельности.

Первичный слуховой центр располагается в височной доле коры головного мозга - центре Брока (das Broca-Areal). Здесь перерабатывается акустическая информация.

Первичный зрительный центр находится в затылочной доле коры головного мозга. Здесь происходит симультанная и сукцессивная переработка зрительной информации. Глаз называют "мозгом наружу". Сетчатка глаза состоит из таких же нейронов, которые обрабатывают затылочную кору головного мозга.

В лобных долях коры головного мозга находятся центры вкусовой и обонятельной чувствительности. Кроме того, лобные доли отвечают за формирование программ поведения, т.е. за сознательную целенаправленную деятельность человека.

TEXT : LOKALISIERUNG KORTIKALER FUNKTIONEN (Teil III)

Akustische Informationen werden im primären Hörzentrum verarbeitet, das in den Temporallappen (Schläfenlappen) unterhalb des Sulcus lateralis liegt. Verschiedene Teile dieser Region scheinen eine erhöhte Sensitivität für verschiedene Tonlagen zu haben. Jedes Hörzentrum des Cortex, in der rechten wie in der linken Gehirnhälfte, erhält Informationen aus beiden Ohren. Die Schläfenlappen haben auch mit Wahrnehmung, Gedächtnis und Träumen zu tun.

Der linke Schläfenlappen befaßt sich mit Sprachverständnis und Sprechen, der rechte enthält Systeme zur Verarbeitung räumlicher Information. Diese Asymmetrie der Gehirnfunktionen läßt die zahlreichen unterschiedlichen Aufgaben ahnen, auf welche die beiden Hemisphären spezialisiert sind.

Visuelle Informationen werden im hinteren Abschnitt des Gehirns, im primären Sehfeld, das in den Okzipitallappen (Hinterhauptlappen) liegt, verarbeitet. Der meiste Platz ist hier für Sinnesreize aus den Zentren der Netzhäute beider Augen reserviert. Von dort kommen die detailliertesten visuellen Informationen.

Der größte der vier Lappen des Cortex, der Frontallappen (Stirnappen), liegt gleich hinter der Stirn im vorderen Abschnitt des Gehirns. Diese dominante Position entspricht der dominanten Rolle, die er bei kognitiven Aktivitäten wie Planung, Entscheidungsfindung, Zielsetzung und Verbindung der Gegenwart mit der Zukunft durch planvolles, zweckmäßiges Handeln einnimmt. Unfälle, die den Stirnappen schädigen, können verheerende Auswirkungen auf menschliches Verhalten haben.

ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text:

1. Wo werden akustische Informationen verarbeitet? 2. Wofür scheinen verschiedene Teile der primären Hörzentren eine erhöhte Sensitivität zu haben? 3. Woraus erhalten Hörzentren des Cortex Informationen? 4. Womit haben die Schläfenlappen des Gehirns zu tun? 5. Womit befassen sich der linke und der rechte Schläfenlappen? 6. Was läßt die Asymmetrie der Gehirnfunktionen ahnen? 7. Wo werden visuelle Informationen verarbeitet? 8. Wovon kommen visuelle Informationen? 9. Wo liegt der größte der vier Lappen des Cortex, der Frontallappen? 10. Bei welchen kognitiven Aktivitäten spielt der Frontallappen des Cortex seine dominante Rolle? 11. Was sind die Folgen von Unfällen, die den Stirnappen schädigen?

2. Diskutieren Sie zum Thema "Lokalisierung kortikaler Funktionen des Gehirns".

3. Berichten Sie über die kortikalen Funktionen des Gehirns.

1. neural нервный
Die neurale Aktivität des Gehirns lässt sich aufzeichnen.
2. außerhalb вне, за, снаружи
Die Zellaktivität kann von außerhalb aufgezeichnet werden.
3. die Welle -, -n волна
Bei dem Patienten sind die Alpha-Wellen registriert worden.
4. das evozierte Potential вызванный потенциал
Die Muster der elektrischen Gehirnaktivität, die durch spezifische Stimuli verursacht werden, nennt man evozierte Potentiale.
5. messen vi измерять
Die Gehirnaktivitäten lassen sich mit Hilfe unterschiedlicher Methoden messen.
6. die intrazelluläre Registrierung внутриклеточная регистрация
Bei der intrazellulären Registrierung werden die Aktivitäten innerhalb einer Zelle aufgezeichnet.
7. winzig крохотный, крошечный
Bei der Aufzeichnung der neuronalen Gehirnaktivitäten werden winzige Mikroelektroden verwendet.
8. plazieren vt разместить
Bei der intrazellulären Registrierung werden die winzigen Mikroelektroden innerhalb der einzelnen Neuronen plazierte.
9. hilfreich готовый помочь
Die Aufzeichnung neuronaler Aktivität wirbelloser Tiere kann für die Untersuchung des Gehirns höherer Arten hilfreich sein.
10. die extrazelluläre Registrierung внеклеточная регистрация
Bei der extrazellulären Registrierung wird die Zellaktivität von außerhalb aufgezeichnet.
11. anbringen vt устанавливать, прикреплять
Während der Aufzeichnung neuronaler Aktivität wird eine

vität des Gehirns liefert wertvolle Informationen über seine Arbeitsweise bei der Informationsverarbeitung.

24. wertvoll

ценный

Die Aufzeichnungsmethoden für die elektrische Aktivität des Gehirns liefern wertvolle Informationen darüber, wie das Gehirn seine zahlreichen Aufgaben erfüllt.

ÜBUNGEN

1. Lesen Sie und übersetzen Sie die Wörter und Wortgruppen ins Russische:

messen, das Messen, die Messung, das Meßinstrument, das Messungsergebnis, das Meßverfahren, das Meßwerk, j-n mit strengem Blick messen, j-n von Kopf bis Fuß (von oben bis unten) messen; einführen, sich einführen, die Einführung; darbieten, die Darbietung; auswählen, die Auswahl, eine reiche Auswahl an (Dat.), eine große (gute, reiche) Auswahl haben, eine Auswahl treffen, nach Auswahl, ohne Auswahl, zur Auswahl; einsetzen, die Einsetzung; entspannen, sich entspannen, die Entspannung, die Entspannung der Nerven; verursachen, die Verursachung; liefern, eine Beschreibung liefern, einen Beweis für etw. (Akk.) liefern, die Lieferung

2. Lernen Sie folgende Wörter und Wortgruppen mit dem Stamm "reiz" auswendig:

der Reiz - раздражение, возбуждение

auf den Reiz reagieren - реагировать на раздражение

reizbar - раздражительный; возбудимый; обидчивый

die Reizbarkeit - раздражительность, возбудимость;

обидчивость

reizen - раздражать, возбуждать

die Nerven reizen - возбуждать нервы

reizend - прелестный, очаровательный;

привлекательный, чарующий

die Reizerscheinung - явление раздражения

reizlos - лишенный прелести, непривлекательный,

ничем не интересный

das Reizmittel - возбуждающее средство,

раздражающее средство

die Reizschwelle - порог раздражения

die Reizung - раздражение

reizvoll - привлекательный

3. Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische; beachten sie die Wörter mit dem Stamm "reiz".

1. Die Unterschiede zwischen einem physikalischen Objekt in der wirklichen Welt und seinem optischen Abbild sind so tiefgehend und bedeutend, daß Psychologen beide sorgfältig als unterschiedliche Reize für die Wahrnehmung behandeln. Das physikalische Objekt wird als distaler Reiz bezeichnet; sein optisches Abbild auf der Retina als proximaler Reiz. 2. Wir verfügen über komplexe Sinnesorgane und neurale Mechanismen, die es uns gestatten, ein breiteres Spektrum komplexerer Sinnesreize aufzunehmen als jede andere Kreatur. 3. Empfindung ist der Prozeß der Reizung (Stimulation) eines Rezeptors, wodurch neurale Impulse ausgelöst werden, die eine "unverarbeitete" elementare Erfahrung eines Gefühls oder einer Kenntnis von Bedingungen außerhalb und innerhalb des Körpers verursachen. 4. Das ZNS ist wie ein zentraler Kontrollturm, der die ständigen "Anflüge" von Reizinformationen und "Ablüge" von Befehlen für Reaktionen dirigiert.

4. Bilden Sie Verben mit dem Präfix "ver-" von folgenden Verben und geben Sie die Übersetzung dieser Verben an:

Muster: ver + passen = verpassen

gleichen, gehen, laufen, stärken, stehen, teilen, brauchen, wenden, sprechen, binden, rechnen, arbeiten

5. Bilden Sie Adjektive von folgenden Substantiven und übersetzen Sie neu gebildete Adjektive:

Muster: die Hilfe + reich = hilfreich

die Zelle, der Erfolg, das Blut, die Zahl, der Einfluß, der Streß, das Gift, die Idee, die Erfahrung, die Bedeutung, die Erfindung, das Vitamin

GRAMMATIK

1. Kontrollübersetzung

1. Die wissenschaftliche Psychologie begann vor etwa 100 Jahren mit Wilhelm Wundts Versuch, Elemente des Bewußtseins (Empfindungen) zu untersuchen.
2. Wegen der Komplexität der neuralen Netzwerke beim Menschen untersuchen Wissenschaftler oft einfache Organismen, wie z.B. wirbellose Tiere. Man hat bevorzugt die große Meeres-schnecke Aplysia untersucht, weil deren wenige Neronen so lang sind, daß sie einzeln identifizierbar sind, wodurch ihr System aufgeschlüsselt werden kann.
3. Es gibt vier Haupttypen von Sinnesrezeptoren, die dazu geeignet sind, eine bestimmte Art von Reizenergie aufzunehmen und eine bestimmte Empfindung auszulösen. Photorezeptoren nehmen Lichtreize auf und bewirken, daß man etwas sieht. Chemorezeptoren ermitteln die chemischen Reize, die Geruch und Geschmack bedingen. Mechanorezeptoren stellen die Bewegungen von Rezeptorzellen fest, die für Hören und die Empfindung von Berührung zuständig sind, während Thermorezeptoren Temperaturveränderungen aufnehmen und die Empfindung von warm und kalt ermöglichen.
4. Psychologen versuchen vor allem herauszufinden, welche Aspekte des Verhaltens durch Erfahrung verändert werden können und wie solche Veränderungen zustande kommen.
5. Liebe und Arbeit scheinen während der ganzen Lebensspanne zentral für seelische Gesundheit und Wohlbefinden zu sein.
6. Die Wahrnehmung ist dazu da, uns über unsere Welt zu informieren und nicht über deren Abbilder in unseren Sinnesorganen.

7. Menschen und Computer unterscheiden sich in der Stabilität ihrer Erinnerungen. Der Computer macht keine spontanen Veränderungen, indem er seinen gespeicherten Erinnerungen etwas zufügt oder sie modifiziert.
8. Kreativität ist eine Leistung, die den Denkprozeß begleitet. Einfälle, Anregungen für produktives Denken treten ungewollt auf. Der Denkende ist dabei zunächst eher "unbeteiligter Zuschauer" eigener Ideen, die er in die Strukturierung des Denkprozesses aufnehmen kann. Kreative Prozesse sind im Auftrag nur schwer einzuleiten. "Unter Kreativität kann man den Bedingungskomplex für Leistungen verstehen, die neu (originell) und demzufolge selten sind und die eine Bereicherung für Gesellschaft und Kultur darstellen" (Oerter 1971).
9. Die Methoden der psychologischen Diagnostik lassen sich nach der Art der Informationsgewinnung in vier Kategorien einteilen: Interviews, Erhebungen von Lebensgeschichten und archivierten Daten, Tests im engeren Sinne und Situationsbeobachtungen.

2. Aus der Geschichte der Psychologie:

- * Das Verfahren der elektrischen Stimulation des Gehirns geht hauptsächlich auf den Neurochirurgen Penfield zurück. Er tastete nach und nach die Oberfläche des Cortex mit Elektroden ab. Der Patient war dabei bei vollem Bewußtsein; er hatte, weil es im Gehirn selbst keine Schmerzrezeptoren gibt, lediglich ein Lokalanästhetikum erhalten. Penfields Erkundungen der Oberfläche des Cortex haben es möglich gemacht, genaue Karten der Projektionsfelder zu zeichnen.
- * In der Mitte der Fünfziger Jahre entwickelte Walter Hess erstmals eine präzise Technologie elektrischer Stimulation zur Erkundung der Gehirnfunktionen. Hess verankerte Elektroden tief in spezifischen Gehirnregionen einer Katze, die sich dann frei bewegen durfte. Wenn er einen Knopf drückte, schickte er einen kleinen elektrischen Strom dorthin ins Ge-

hirn, wo sich das Ende der Elektrode befand. Hess' Technik der T i e f e n s t i m u l a t i o n durch Elektroden gab den Auftakt für eine Reihe von Nachfolgeuntersuchungen, in welchen diese primitiven Gehirnregionen genauer erforscht wurden.

Die Kenntnisse über Gehirnfunktionen, die man aus Laboruntersuchungen erhielt, sind durch Beobachtungen der Folgen von Gehirnläsionen, die aus therapeutischen Gründen vorgenommen wurden, ergänzt worden. Eine Gehirnoperation, die in den Vierziger Jahren oft an E p i l e p t i k e r n und an gewalttätigen psychischen Patienten durchgeführt wurde, war die f r o n t a l e L o b o t o m i e. Dabei werden die Nervenfasern durchtrennt, die den Stirnlappen mit den anderen Gehirnregionen verbinden. Weil derartige Läsionen (und ihre Folgen!) irreversibel sind, werden sie heute in der Neurochirurgie kaum noch eingesetzt.

Weitere Erkenntnisse stammen aus der Beobachtung der E r - h o l u n g von G e h i r n s c h ä d e n. Philip Teitelbaum (1977) fand heraus, daß, wenn ein Teil des Gehirns zerstört wird, das Verhalten, das von diesem Teil gesteuert wurde, entweder ganz verschwindet oder aber zu einer weniger komplexen, fragmentarischen Form "dekompensiert", die manchmal der Untersuchung leichter zugänglich ist. Teitelbaum hat mit seinen Untersuchungen gezeigt, daß die erneute Entwicklung der Koordination von Verhaltensweisen bei Katzen mit beschädigtem Hypothalamus und bei Menschen, die an der Parkinsonschen Krankheit leiden, den Entwicklungsprozessen bei normalen Tier- und Menschenkindern gleicht.

TEXT: METHODEN ZUR UNTERSUCHUNG DER GEHIRNAKTIVITÄTEN

Die drei wichtigsten Techniken der Untersuchung neuraler Aktivitäten in l e b e n d e n Gehirnen waren bislang (a) Stimulation (Reizung) bestimmter Gehirntelle, (b) die Untersuchung von Gehirnläsionen und (c) die Beobachtung und Aufzeichnung elektrischer

scher Aktivität. Daneben gibt es zwei neue Technologien, die es erlauben, detaillierte Bilder des aktiven Gehirns aufzunehmen: die Positron-Emissions-Tomographie (PET) und die Kernspintomographie.

Wir befassen uns nur mit einer Methode zur Untersuchung der Gehirnfunktionen. Sie besteht darin, die neurale Aktivität des Gehirns aufzuzeichnen. Das kann man auf drei Arten tun: (a) Man zeichnet die Aktivitäten innerhalb einer Zelle auf (intrazelluläre Registrierung). (b) Man zeichnet die Zellaktivität von außerhalb auf (extrazelluläre Registrierung). (c) Man registriert die Aktivität vieler Neuronen auf einmal, indem man Gehirnwellen und evozierte Potentiale mißt.

Bei der intrazellulären Registrierung werden die winzigen Mikroelektroden innerhalb der einzelnen Neuronen plziert. Solche Untersuchungen macht man üblicherweise an wirbellosen Tieren (z.B. Aplysia), denn diese haben relativ wenig Neuronen, die zudem so groß sind, daß man sie leicht finden kann. So ist es möglich, die lokalen Antworten innerhalb von Nervenzellen aufzuzeichnen. Solche Aufzeichnungen können für die Untersuchung der grundlegenden Mechanismen der Informationsverarbeitung in den Gehirnen höherer Arten hilfreich sein.

Bei der extrazellulären Registrierung wird die Mikroelektrode so angebracht, daß sie bis unterhalb der Oberfläche des Cortex reicht, aber außerhalb eines Neurons liegt. In einem typischen Experiment wird eine Elektrode in den visuellen Cortex einer Katze eingeführt, die sich in Nar-kose befindet, deren Gehirn aber immer noch aktiv visuelle Information vom Auge empfängt. Unterschiedliche visuelle Muster werden dargeboten. Das ausgewählte Neuron wird mit dem Feuern von Impulsen auf die Darbietung eines bestimmten Reizes reagieren, jedoch keine Aktivität zeigen, wenn nicht dieser, sondern ein anderer Reiz angeboten wird.

Abgesehen davon, daß es auf Reize reagiert, produziert das Gehirn beständig spontan elektrische Energie. Seine Signale, gemessen an der Oberfläche des menschlichen Schädels, bezeichnen wir als Elektroenzephalogramm (EEG). Diese Gehirnwellenmuster zeigen, ob eine Person wach und aufmerksam ist, ob sie entspannt ist und ob sie schläft oder träumt.

Die Muster der elektrischen Gehirnaktivität, die durch spezifische Stimuli verursacht werden, nennt man *e v o z i e r t e P o t e n t i a l e*. Um sie aufzuzeichnen, werden diese spezifischen Gehirnsignale üblicherweise aus dem "Hintergrundgeräusch" spontaner Gehirnwellen herausgefiltert.

Jede der Aufzeichnungsmethoden für die elektrische Aktivität des Gehirns liefert wertvolle Informationen über seine Arbeitsweise bei der Informationsverarbeitung und darüber, wie das Gehirn seine zahlreichen Aufgaben im gesunden und im verletzten Zustand erfüllt.

ÜBUNGEN ZUM TEXT

1. Stellen Sie an einander Fragen zum Inhalt des Textes.
2. Sprechen Sie zum Thema " Methoden zur Untersuchung der Gehirnaktivitäten".

INHALT

Lektion 1:	Wie kommunizieren Zellen miteinander?	3
Lektion 2:	Die Bausteine: Neuronen	13
Lektion 3:	Das Zentrale und das periphere Nervensystem	21
Lektion 4:		30
Lektion 5:	Die Steuerung des Verhaltens durch die Hormone des endokrinen Systems	38
Lektion 6:	Die Struktur des Gehirns	48
Lektion 7:	Die Geographie des Gehirns	58
Lektion 8:	Gehirnfunktionen	64
Lektion 9:	Die Organisation der Gehirnfunktionen	70
Lektion 10:		78
Lektion 11:		86
Lektion 12:	Lokalisierung kortikaler Funktionen	94
Lektion 13:		102
Lektion 14:		109
Lektion 15:	Methoden zur Untersuchung der Gehirn- aktivitäten	114

**ПСИХО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ**

Редактор - Л. В. Крылова
Тех. редактор - М. Н. Бердюгина

ЛР N020316 от 28.11.91г. Подписано в печать 28.05.96. Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная. Объем 7,2 усл. печ. л., 7,5 уч. изд. л., Тираж 500. С . Заказ N. 1085.

Издательство "Самарский университет", 443011, г. Самара, ул. акад. Павлова, 1.

АО "ПО СамВен", 443099, г. Самара, ул. Венцева, 60.