

В.Ю.Знанецький, В.І.Голяк

ТЕКСТИ ДЛЯ ЧИТАННЯ НІМЕЦЬКОЮ МОВОЮ

**ПОСІБНИК ДО ВИВЧЕННЯ КУРСУ
«ІНОЗЕМНА МОВА»**

Дніпропетровськ

2011

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Дніпропетровський національний університет
ім. Олеся Гончара**

ТЕКСТИ ДЛЯ ЧИТАННЯ НІМЕЦЬКОЮ МОВОЮ

**ПОСІБНИК ДО ВИВЧЕННЯ КУРСУ
«ІНОЗЕМНА МОВА**

**Дніпропетровськ
РВВ ДНУ**

2011

УДК.....
ББК.....
3-73

Рецензенти; канд. філол. наук, доц. Л.Ф. Пономарьова
канд. філол. наук, доц. О.О. Клочко

3-73 Знанецький, В.Ю. Тексти для читання німецькою мовою. Посібник до вивчення курсу «Іноземна мова»
[Текст] / В.Ю. Знанецький, В.І. Голяк. – Д.: РВВ ДНУ, 2011. - 44с.

Даний посібник є підготовчим етапом читання наукової літератури за спеціальністю.

Посібник містить тексти німецькою мовою з різноманітними вправами до них, а також тексти для самостійного читання. Мета посібника – сприяти розвитку навичок читання і розуміння літератури за спеціальністю. Посібник може бути використано як на аудиторних заняттях, так і для самостійної роботи студентів. Навчальний посібник складено у відповідності до діючої програми з німецької мови для немовних факультетів і розраховано на студентів перших курсів ДНУ.

© Знанецький В.Ю., Голяк В.І., 2011

Die Fruchtbarkeit des Meeres Meerestiere — eine wertvolle Eiweißnahrung

Der Fischfang zählt mit zu den ältesten Tätigkeiten des Menschen. Wie Ausgrabungen vorgeschichtlicher Siedlungen zeigen, spielte der Fisch als Nahrungsmittel schon vor mindestens 6000 Jahren eine Rolle, zumal er leichter jagdbar war als Großwild und in den Binnengewässern der Fischfang selbst von Kindern ausgeführt werden konnte. Jahrtausendlang währte das Ringen des Menschen mit den Unbilden des Meeres, anfangs nur unmittelbar vor der Küste, später mehr und mehr auf heimatfernen Fangplätzen. Bis heute hat der Fisch nichts in seiner Bedeutung als Nahrungsmittel verloren — im Gegenteil, für die Zukunft wird den Fischen und den anderen Meeresorganismen nicht unbegründet ein wachsender Beitrag zur Versorgung der Menschheit mit eiweißhaltigen Nahrungsgütern vorausgesagt. Wenn man bedenkt, dass zur Zeit immer noch zwei Drittel der Menschheit unter akutem Eiweißmangel leiden, wird das Problem der Nahrungsgewinnung aus dem Meer noch für Jahrzehnte ein weltweit aktuelles Thema bleiben.

Fette, Kohlenhydrate und Eiweiße (Proteine) sind neben den lebenswichtigen Vitaminen und Mineralstoffen die Grundbestandteile unserer Nahrungsmittel. Während Kohlenhydrate in Form von Stärke und Zucker und zum Teil auch die vom menschlichen Organismus benötigten Fette in der pflanzlichen Nahrung enthalten sind, vermag rein pflanzliche Kost den für den Stoffwechsel so unentbehrlichen Eiweißbedarf nur unvollkommen decken, da der Eiweißgehalt der Pflanze im Allgemeinen erheblich niedriger als der tierischer Produkte ist. Unsere Nahrung muss immer eine bestimmte Menge Proteine enthalten. Hieraus erklärt sich die ernährungsphysiologische Rolle des Eiweißes. Ein chronischer Eiweißmangel führt daher zu Schädigungen des Organismus.

Die Proteinquellen sind heute noch von Erdteil zu Erdteil und von Land zu Land sehr unterschiedlich. Während in Europa das Eiweiß der menschlichen Nahrung etwa zur Hälfte tierischen Produkten, darunter im Sinne einer modernen Ernährungsphysiologie Fischen und anderen Meerestieren, entnommen wird, steht Millionen von Menschen in Afrika, in Asien und in Südamerika hauptsächlich pflanzliches Eiweiß zur Verfügung, und das reicht zur Abdeckung des Eiweißdefizits nicht aus.

Der Hunger und der Kampf gegen den Hunger sind primär eine sozialökonomische Frage und erst in zweiter Linie ein wissenschaftlich-technisches Problem. Es gibt keinen sogenannten »Hungeräquator«, der die tropischen und subtropischen Zonen mit einer Häufung von Entwicklungsländern von der übrigen Welt trennt, wie es einige Wissenschaftler als naturgegeben gern behaupten.

Texterläuterung

Vorgeschichtliche Siedlung – доісторичні селища

Das Binnengewässer – внутрішні водойми

Eiweißhaltige Nahrungsgüter – продукти, які містять білок

Zur Verfügung stehen – бути в розпорядженні

In Bedeutung verlieren – втрачати значення
Leiden unter etwas – страждати від чогось
Akut – гострий, невідкладний

1. Nennen Sie die deutschen Äquivalenten für folgende Wortverbindungen.

- a) Джерела протеїну;
- b) хронічна нестача білку;
- c) науково-технічна проблема;
- d) рибальство;
- e) боротьба людини з морем;
- f) морські організми;
- g) життєво необхідні вітаміни та мінеральні речовини;
- h) крохмаль;
- i) у сенсі сучасної фізіології харчування;
- j) необхідні жири;
- k) завдавати шкоди організму;
- l) виключно рослинна їжа.

2. Ordnen Sie Synonyme.

Das Ringen, die Küste, die Versorgung, das Nahrungsmittel, die Menschheit, benötigen, leiden, anfangs, der Kampf, zuerst, das Ufer, die Lieferung, das Lebensmittel, ertragen, brauchen, die Leute.

3. Ordnen Sie Antonyme.

Hoch, verlieren, das Meer, pflanzlich, immer, tierisch, niemals, niedrig, gewinnen, das Festland.

4. Ergänzen Sie die Sätze mit kursiv gedruckten Wörtern.

- 1) Der Fisch spielte (*як продукт харчування*) schon vor mindestens 6000 Jahren eine Rolle;
- 2) der Fischfang konnte (*в річках та ставках*) selbst von Kindern ausgeführt werden;
- 3) zur Zeit leidet immer noch zwei Drittel der Menschheit unter (*гострої нестачі білка*);
- 4) (*Жири, вуглеводи та білок*) sind neben den lebenswichtigen Vitaminen und Mineralstoffen die Grundbestandteile unserer Nahrungsmittel;
- 5) (*Наша їжа*) muss immer (*певну кількість білка*) enthalten;
- 6) (*Хронічна нестача білка*) kann zu Schädigungen des Organismus führen;
- 7) von Land zu Land sind heute (*джерела білка*) sehr unterschiedlich.

5. Beenden Sie folgende Sätze.

- 1) Der Hunger und der Kampf gegen den Hunger sind...
- 2) der Fischfang zählt mit zu...

- 3) der Fisch hat bis heute...
- 4) das Problem der Nahrungsgewinnung aus dem Meer wird...
- 5) Millionen von Menschen in Afrika, in Asien und in Südamerika steht...

6. Bestätigen Sie oder verneinen Sie folgende Behauptungen: gebrauchen Sie dabei „das stimmt“ oder „das stimmt nicht“.

- 1) Der Fisch als Nahrungsmittel spielte schon vor mindestens 6000 Jahren keine Rolle;
- 2) heute hat der Fisch in seiner Bedeutung als Nahrungsmittel wesentlich verloren;
- 3) zur Zeit leiden immer noch zwei Drittel der Menschheit unter akutem Eiweißmangel;
- 4) der Eiweißgehalt der Pflanze ist im allgemeinen erheblich niedriger als der tierischer Produkte;
- 5) ein chronischer Eiweißmangel führt nicht unbedingt zu Schädigungen des Organismus.

7. Finden Sie im Text die Antworten auf folgende Fragen.

- 1) Wozu zählt der Fischfang mit?
- 2) Von wem konnte früher der Fischfang ausgeführt werden?
- 3) Was muss unsere Nahrung unbedingt enthalten?
- 4) Wozu kann ein chronischer Eiweißmangel führen?
- 5) Sind heute die Proteinquellen von Erdteil zu Erdteil unterschiedlich?

Das marine Nahrungsgewebe

Die Produktivität der Meere wird von zahlreichen Faktoren gesteuert und beeinflusst. Ausgangspunkt für alles Leben im Meer (und natürlich auch auf dem Festland) ist die Pflanze, denn nur sie ist fähig, aus dem in gelöster Form im Wasser vorhandenen Kohlendioxid und anorganischen Stoffen mit Hilfe des Sonnenlichts und des Blattgrüns als Überträger der Lichtenergie Kohlenhydrate und darüber hinaus Fette und Eiweiße aufzubauen.

Anders als auf dem Festland, wo Blütenpflanzen das Bild der Vegetation bestimmen, besteht die Masse der im Meer lebenden Pflanzen aus mikroskopisch kleinen, oft nur wenige tausendstel Millimeter messenden einzelligen Algen, dem im Wasser schwebenden Phytoplankton. Vor allem die Kieselalgen (Diatomeen) und die Panzerflagellaten (Dinoflagellaten) sind hier zu nennen, gegenüber denen die vielen anderen Algen mengenmäßig zurückstehen. Die bekannten Großalgen, die Tange, stellen hinsichtlich ihres Verbreitungsgebietes ganz besondere Ansprüche. Da sie sich, anders als die freischwebenden Kleinalgen, am Meeresboden anheften müssen, wachsen sie nur dort, wo der Meeresboden die Möglichkeit dazu bietet, also steinig oder felsig ist und darüber hinaus noch genügend Licht erhält. Der Lebensraum der festsitzenden Algen beschränkt sich auf einen verhältnismäßig kleinen Bereich steiniger oder felsiger Küsten, ihre Rolle in der Produktionsbiologie des Meeres ist gering. Pflanzen können nur leben und sich vermehren, wenn ausreichend Licht vorhanden ist und sie die

notwendigen Nährstoffe in Form gelöster Salze erhalten. Der primäre Faktor ist dabei das Licht, denn ohne Licht kann sich die Photosynthese, die Umwandlung von Kohlendioxid in Kohlenhydrate - Zucker und Stärke -, nicht vollziehen. Das Sonnenlicht als Energiespender entscheidet damit über die Bildung des ersten Gliedes in der Kette der belebten Materie. Bis in welche Tiefen sich Meerespflanzen noch entwickeln können, ist letztlich von der Eindringtiefe des Lichtes und auch von der Beleuchtungsdauer abhängig. Die mehrere Monate währende Polarnacht wird beispielsweise zu einem die Phytoplanktonproduktion begrenzenden Faktor. Im allgemeinen reicht die euphotische Zone, d.h. die Zone, in der das vorhandene Licht gerade noch für den Assimilationsprozess ausreicht, selbst in extrem klaren tropischen Meeren nicht tiefer als 100 m, im Mittel aber — abhängig von der Wassertrübung— nur 25 bis 40m tief. Innerhalb der 40 m mächtigen Oberflächenschicht, das ist nur 1 % der mittleren Tiefe der Ozeane, werden über 75 % des ersten Gliedes der Produktion organischer Substanz, der Primärproduktion, erzeugt. In Tiefen von über 100 bis 200 m gibt es dann fast nur noch Konsumenten und keine Produzenten mehr. Ein wesentlicher Faktor ist zum zweiten die Menge der zur Verfügung stehenden Nährsalze, die neben dem Sonnenlicht die Konzentrationsdichte des Phytoplanktons steuern. So wie es auf dem Festland fruchtbare und weniger fruchtbare, stellenweise sogar völlig sterile Böden gibt, zeigen auch die Meere Gebiete sehr unterschiedlicher Fruchtbarkeit, hervorgerufen durch das unterschiedliche Angebot an lebenswichtigen Nährsalzen. Leider überwiegen die Zonen, deren Produktivität nicht die der Wüsten übersteigt. Sie bedecken etwa 63 % der Meeresoberfläche und sind auch fischereilich uninteressant. Pflanzen benötigen eine Reihe ganz bestimmter Nährstoffe, die in ausreichender Menge stehen müssen, wenn die Pflanze gedeihen soll.

Texterläuterung

Beeinflussen – впливати

Kieselalgen – діатомові водорості

Der Tange – водорість

Die Wassertrübung – помутніння води

Die lebenswichtige Nährsalze – поживні солі

1. Nennen Sie die deutschen Äquivalenten für folgende Wortverbindungen.

a) Суттєвий фактор;

b) плідність, продуктивність;

c) розмножуватись;

d) обмежувальний фактор;

e) морські рослини;

f) ставити особливі вимоги;

g) поживні солі, що знаходяться в розпорядженні;

h) залежати від глибини проникнення світла;

i) за допомогою сонячного світла;

j) необхідні поживні речовини;

k) як передавач сонячної енергії.

2. Ordnen Sie Synonyme.

Die Produktivität, der Stoff, der Anspruch, die Fruchtbarkeit, die Forderung, wesentlich, vorhanden sein, die Substanz, fähig sein, das Areal, imstande sein, wichtig, das Verbreitungsgebiet, es gibt.

3. Ordnen Sie Antonyme.

Im Meer, der Konsument, der Zucker, auf dem Festland, anorganisch, das Salz, ungenügend, organisch, der Produzent, ausreichend.

4. Ergänzen Sie die Sätze mit kursiv gedruckten Wörtern.

- 1) Die Produktivität der Meere wird (*різноманітні фактори*) gesteuert und beeinflusst;
- 2) die bekannten Großalgen stellen hinsichtlich ihres (*ареалу*) ganz besondere Ansprüche;
- 3) Pflanzen können nur leben und sich vermehren, wenn (*достатньо світла*) vorhanden ist;
- 4) (*Сонячне світло*) als Energiespender entscheidet damit über die Bildung des ersten Gliedes in der Kette der belebten Materie;
- 5) leider überwiegen die Zonen, (*продуктивність яких*) nicht die (*пустелі*) übersteigt;
- 6) die Polarnacht (*стає*) zu einem die Phytoplanktonproduktion (*обмежувальним фактором*);
- 7) sie bedecken etwa 63 % (*поверхні моря*).

5. Beenden Sie folgende Sätze.

- 1) Pflanzen benötigen eine Reihe ...
- 2) in Tiefen von über 100 bis 200 m gibt es ...
- 3) im allgemeinen reicht die euphotische Zone in extrem klaren tropischen Meeren ...
- 4) abhängig von der Wassertrübung reicht die euphotische Zone ...
- 5) die Pflanze ist fähig, aus dem Kohlendioxid und anorganischen Stoffen mit Hilfe des Sonnenlichts ...

6. Bestätigen Sie oder verneinen Sie folgende Behauptungen: gebrauchen Sie dabei „das stimmt“ oder „das stimmt nicht“.

- 1) In Tiefen von über 100 bis 200 m gibt es nur Produzenten;
- 2) Pflanzen können nur leben und sich vermehren, wenn ausreichend Licht vorhanden ist;
- 3) die Entwicklung von Meerespflanzen hängt von der Entwicklungstiefe des Lichtes ab;
- 4) die Beleuchtungsdauer spielt bei der Entwicklung von Meerespflanzen fast keine Rolle;
- 5) Ausgangspunkt für alles Leben im Meer (und natürlich auch auf dem Festland) ist die Tätigkeit des Menschen.

7. Finden Sie im Text die Antworten auf folgende Fragen.

- 1) Woraus besteht die Masse der im Meer lebenden Pflanzen?
- 2) Ist die Pflanze ein Ausgangspunkt für alles Leben im Meer?
- 3) Wo wachsen die Großalgen, die Tange?
- 4) Unter welchen Bedingungen können die Pflanzen leben und sich vermehren?
- 5) Bis in welcher Tiefen können sich Meerespflanzen entwickeln?

Wie groß sind die biologischen Ressourcen des Meeres?

Es sind viele Berechnungen angestellt worden, wie groß die Menge an Meerestieren wohl sein könnte, die das Meer noch zu liefern vermag, denn die marinen Rohstoffquellen sind gar nicht so unerschöpflich, wie man früher annahm., Es hat sich längst als eine bittere Wahrheit herausgestellt, dass eine zu schonungslose Fischerei sehr wohl imstande ist, die Fischbestände so empfindlich zu schädigen, dass eine ökonomische Fischerei nicht mehr möglich ist. Andererseits gibt es aber auch noch eine ganze Reihe kaum oder nicht genutzter Reserven, die ihrer Erschließung harren.

Aufgrund der in den Weltmeeren jährlich produzierten Masse pflanzlichen Planktons wurde von Meeresbiologen eine Biomasse von rund 55 Mia t an Zooplankton und Benthos errechnet. Alle diese Lebewesen sind in irgendeiner Form in das Nahrungsgewebe eingegliedert. Das Gesamtpotential an größeren Fischen und Wirbellosen ergibt sich in der Größenordnung von etwa 300 bis 320 Mio t. Ohne Schädigung der Bestände und des Nahrungsgewebes könnte der Mensch davon 25 bis 30 % entnehmen, was einem jährlichen Fischereiertrag von 90 bis 100 Mio t entspricht.

Es wurden auch schon größere Zahlen zwischen 120 und 300 Mio t genannt, aber die meisten der nach unterschiedlichsten Berechnungsmethoden erhaltenen, zuverlässig scheinenden Zahlen bewegen sich zwischen 80 und 120 Mio t. Diese 120 Mio t wären dann der Grenzwert der Erträge an traditionellen Fischarten.

Auf den gegenwärtigen Fischgründen der Hochseefischerei, besonders aber im Nordatlantik, dürfte eine Erhöhung der Ertragsziffern bei den bekannten Nutzfischarten, wie Kabeljau, Hering oder Makrele, nicht mehr möglich sein. Diese Bestände haben, wie viele andere auch, bereits die Grenze ihrer Ertragsfähigkeit erreicht. Sie sind infolge von Überfischung, z.T. auch durch Umweltveränderungen so stark zurückgegangen, dass zu ihrem Schutz einschneidende Schonmaßnahmen erlassen werden mussten.

Man wird also künftig neue marine Ressourcen erschließen müssen, die jedoch nur bei gleichzeitigen fangregulierenden Maßnahmen eine positive Entwicklung der Weltfischereierträge sichern.

Schätzungen des Potentials einer Reihe von Fischbeständen in den Weltmeeren haben ergeben, dass der gegenwärtige Ertrag um weitere 22 bis 30 Mio t pelagischer Fische, wie Sardinen, Sardinellen, Makrelen, Schildmakrelen u. a. erhöht werden könnte. Die größten Ressourcen werden dabei in den tropisch-subtropischen Meeren mit etwa 25 bis 35 Mio t zu erwarten sein, während die Meere der Nordhalbkugel nur noch 8 bis 9 Mio t und die der Südhalbkugel 10 bis 11 Mio t zusätzlich liefern können. Allein der Indische Ozean, beherbergt noch fischereiliche Ressourcen in der Größenordnung von 12 bis 14 Mio t (jetzt – etwa 3 Mio t).

In den genannten Zahlen sind jedoch nur die Fische und Tintenfische enthalten, die bereits als kommerzielle Arten auf den Seefischmärkten bekannt sind, nicht aber die teilweise astronomisch anmutenden Ressourcen wirbelloser mariner Eiweißträger. Allein das Potential an Hochseekalmaren wird auf mehrere Millionen Tonnen geschätzt, aber noch gibt es keine effektiv fischenden Fanggeräte für diese im Hochseepelagial weitverbreiteten Kopffüßer. Als eine weitere reiche Eiweißquelle der Zukunft werden die Kleinkrebse im zweiten Glied der Nahrungskette angesehen. Ihre Biomasse ist extrem hoch, in auserwählten ozeanischen Zonen bilden sie 50 bis 95 % des Zooplanktons.

Texterläuterung

Schonungslose Fischerei – хижацьке риболовство

Harren – чекати

Einschneidende Schonmaßnahmen – радикальні заходи із захисту

Hochseepelagial – океанський пелагіаль

1. Nennen Sie die deutschen Äquivalenten für folgende Wortverbindungen.

- a) Усі живі істоти;
- b) загальний потенціал;
- c) відповідно до різних методів розрахунку;
- d) крайня межа;
- e) морські ресурси;
- f) традиційні райони риболовства;
- g) види риби;
- h) рибальство;
- i) знаряддя лову;
- j) джерела білка майбутнього;
- k) хижацьке риболовство.

2. Ordnen Sie Synonyme.

Der Ertrag, zukünftig, schaden, die Grundlage, das Einkommen, künftig, die Basis, der Ozean, gegenwärtig, schädigen, die Hochsee, das Rohmaterial, jetzt, öffnen, der Rohstoff, erschließen.

3. Ordnen Sie Antonyme.

Die Wahrheit, unwirtschaftlich, vergangen, innerhalb, die Lüge, kompliziert, klein, leicht, außerhalb, knapp, groß, unerschöpflich, effektiv, künftig,

4. Ergänzen Sie die Sätze mit kursiv gedruckten Wörtern.

- 1) Alle (*усі живі істоти*) sind in irgendeiner Form in das Nahrungsgewebe eingegliedert;
- 2) die marinen (*джерела сировини*) sind gar nicht so (*невичерпні*), wie man früher annahm;

- 3) diese Zahl wäre dann der (*крайньою межею*) der Erträge an traditionellen Fischarten;
- 4) man muss also künftig (*нові морські ресурси*) erschließen;
- 5) allein (*потенціал*) an Hochseekalmaren (*оцінюється*) auf mehrere Millionen Tonnen.

5. Beenden Sie folgende Sätze.

- 1) Ohne Schädigung der Bestände und des Nahrungsgewebes könnte der Mensch ...
- 2) eine zu schonungslose Fischerei ist wohl imstande ...
- 3) diese 120 Mio t wären dann ...
- 4) es gibt aber auch noch eine ganze Reihe kaum oder nicht genutzter Reserven ...
- 5) die marinen Rohstoffquellen sind gar nicht so ...

6. Bestätigen Sie oder verneinen Sie folgende Behauptungen: gebrauchen Sie dabei „das stimmt“ oder „das stimmt nicht“.

- 1) Es wurde herausgestellt, dass die marinen Rohstoffquellen unerschöpflich sind;
- 2) die größten Ressourcen werden in den tropisch-subtropischen Meeren zu erwarten sein;
- 3) der Indische Ozean hat zur Zeit fast keine fischereiliche Ressourcen;
- 4) das Potential an Hochseekalmaren wird auf mehrere Millionen Tonnen geschätzt;
- 5) die Kleinkrebse werden jetzt als ungenügend reiche Eiweißquelle der Zukunft angesehen.

7. Finden Sie im Text die Antworten auf folgende Fragen.

- 1) Wie groß kann der jährliche Fischereiertrag sein?
- 2) Ist es jetzt möglich, eine weitere Erhöhung der Ertragsziffern bei den bekannten Nutzfischarten?
- 3) Wo werden die größten Ressourcen erwartet?
- 4) Wie hoch soll der Grenzwert der Erträge an traditionellen Fischarten sein?
- 5) Welche Eiweißquellen werden für die Zukunft angesehen?

Die Bewirtschaftung des Meeres Der Schutz der biologischen Ressourcen

Die Bioressourcen des Weltmeeres erneuern sich zwar ständig, jedoch sind sie nicht unerschöpflich. Viele Lebewesen sind heute mittels moderner Fangtechnik durchaus überfischbar, wenn keine Schutzmaßnahmen erarbeitet und eingehalten werden. So kann mit einem großen Trawl in einer Schleppestunde die jährliche Fischproduktion von 1 bis 2 km², unter Umständen 5 bis 10 km² Schelffläche abgefischt werden. Mit einem einzigen Ringwadenhol wird mitunter sogar die Jahresproduktion von 100 bis 500 km² herausgeholt. Ohne gleichzeitige Regulierungsmaßnahmen würde die Entwicklung der Technik neben ihrem Zweck, die Arbeitsproduktivität zu steigern und die Arbeit der Fischer zu erleichtern, unerwünschte Folgen haben.

Es gibt bereits genügend Beispiele in der Weltfischerei, wo trotz progressiver Steigerung des technischen Aufwandes die Fänge je Zeiteinheit gleichblieben oder auch absanken. Der Zeitpunkt, bei dem das Fangergebnis in keinem gesunden Verhältnis mehr zum Aufwand steht, ist dann bald erreicht. Es liegt die sogenannte ökonomische Überfischung vor. Erscheinungen der biologischen Überfischung können noch hinzukommen, wenn z. B. die Reproduktion des betreffenden Bestandes durch Dezimierung des Laichpotentials beeinträchtigt wurde.

Um die Gefahr der Bestandsverringerung abzuwenden und einen maximal möglichen Ertrag auf lange Sicht aufrechtzuerhalten, sind wissenschaftlich begründete Schutzmaßnahmen erforderlich. Dazu wurden bereits eine Vielzahl regionaler Organisationen geschaffen.

Zum Beispiel werden gegenwärtig die Fischereigebiete des Atlantiks von der Fischereikommission für den Nordostatlantik (NEAFC), der Internationalen Kommission für die Fischerei in der Ostsee und den Belten (IBSFC), der Internationalen Fischereikommission für den Nordwestatlantik (ICNAF), der FAO-Fischereikommission für den Ostzentralatlantik (CECAF).

Texterläuterung

In einer Schleppestunde – протягом години лову

Ringwadenhol – кільцевий невід

Mitunter – інколи

Das Trawel – трал

Die Dezimierung – скорочення

1. Nennen Sie die deutschen Äquivalenten für folgende Wortverbindungen.

- a) Біоресурси;
- b) сучасна техніка лову;
- c) заходи з охорони;
- d) одиниця часу;
- e) мати небажані наслідки;

- f) захисні заходи;
- g) продуктивність праці.

2. Ordnen Sie Synonyme.

Der Schutz, der Moment, können, die Verteidigung, bereits, der Zeitpunkt, notwendig, in der Lage sein, erforderlich, schon.

3. Ergänzen Sie die Sätze mit kursiv gedruckten Wörtern.

- 1) Viele Lebewesen sind heute (*унаслідок сучасної техніки лову*) durchaus überfischbar;
- 2) ohne (*одночасних регулювальних заходів*) würde die Entwicklung der Technik unerwünschte Folgen haben;
- 3) (*Біоресурси світового океану*) erneuern sich zwar ständig, jedoch sind sie nicht unerschöpflich;
- 4) um die Gefahr der Bestandsverringering abzuwenden sind (*науково обгрунтовані заходи із захисту*) erforderlich;
- 5) (*Численні регіональні організації*) wurden bereits geschaffen, um die Gefahr der Bestandsverringering abzuwenden.

4. Bestätigen Sie oder verneinen Sie folgende Behauptungen: gebrauchen Sie dabei „das stimmt“ oder „das stimmt nicht“.

- 1) Es wurde bis jetzt fast keine Organisationen geschaffen, um die Gefahr der Bestandsverringering abzuwenden;
- 2) Die Entwicklung der Technik hat die Aufgabe, die Arbeitsproduktivität zu steigern;
- 3) Außerdem könnte die Entwicklung der Technik unerwünschte Folgen haben;
- 4) Die Bioressourcen des Weltmeeres sind unerschöpflich;
- 5) Viele Lebewesen des Weltmeeres brauchen wissenschaftlich begründete Schutzmaßnahmen.

5. Finden Sie im Text die Antworten auf folgende Fragen.

- 1) Welche Folgen kann die Entwicklung der Technik haben?
- 2) Was muss man gegen die Gefahr der Bestandsverringering unternehmen?
- 3) Welche Organisationen wurden zu diesem Zweck geschaffen

Bambus

Der Bambushalm besitzt eine beispiellose Fähigkeit: Er lässt sich biegen, aber nicht brechen. Wenn Sturm oder Schnee ihn zu Boden drücken, federt er schnell wieder in die ursprüngliche Haltung zurück. Bambus ist stabil wie Stein und elastisch wie Gummi. Diese Eigenschaften machen ihn für die Hautpflege interessant. In Kosmetikprodukten sorgen seine Wirkstoffe dafür, die Haut fest, geschmeidig und widerstandsfähig zu halten.

Bambus wird in Asien verehrt. In Gedichten und Märchen symbolisiert das Schilfrohr dort langes Leben und Ausdauer. Ein vietnamesisches Sprichwort sagt: „Der Bambus ist mein Bruder“. Für die Japaner ist die immergrüne Pflanze ein Zeichen von Reinheit. Die Medizin nutzt ihre antiseptische Wirkung seit Jahrhunderten: das klebrige Pflanzenharz des Schilfrohrs wird traditionell bei der Behandlung von Wunden und Vergiftungen verwendet.

Westliche Wissenschaftler fanden heraus, dass Silizium der wichtigste Wirkstoff von Bambus ist. Die so genannten „Bambustränen“ (Harz) bestehen zu 77 Prozent aus diesem Spurenelement. Es hält nicht nur den Halm stabil und elastisch, sondern auch die Blutgefäße des Menschen. Außerdem ist Silizium das A und O in der Schönheitspflege. Wenn genug Silizium vorhanden ist, sieht die Haut gesund und glatt aus. Spurenelemente, Mineralsalze und ätherische Öle spenden Gesicht und Körper Feuchtigkeit, verfeinern den Teint und festigen die Haut von innen. In Shampoos sollen die Bambusextrakte das Haar stärken, in Nagellacken – Farben widerstandsfähiger machen. Wer eine feine Nase hat, riecht er frischen Duft von Bambus. Nach asiatischer Auffassung trägt Bambus zu innerer Harmonie und Wohlbefinden bei. Die grüne, holzige Note kommt in kosmetischen Produkten vielfältig zum Einsatz. Eleganten Parfums verleiht Bambus eine natürliche Note. Als Körperpuder legt sich der Duft seidenweich auf die Haut. In Asien dienen die Schilfrohre auch als stabiles Baumaterial für Häuser. Chinesische und japanische Gärten sind ohne Bambusstauden nicht vorstellbar.

Texterläuterung

Federn – пружинити

Ursprünglich – первісний, початковий

Schilfrohr, das – очерет

Klebrig – липкий

Harz, das – смола

Verwenden – використовувати

Das A und O – альфа та омега (суть, найголовніше)

Teint, der – колір обличчя

Vorhanden sein – існувати, бути наявним

Beitragen zu D – сприяти

1. Finden Sie die deutschen Äquivalente für folgende Wörter und Wortverbindungen.

- a) Мікроелемент;
- b) різноманітний;
- c) турбуватися;
- d) лікування;
- e) кровоносна судина;
- f) вічнозелена рослина;
- g) еластичний.

2. Ordnen Sie Synonyme.

Das A und O, beitragen, die Schönheitspflege, verwenden, verfeinern, elastisch, die Gesichtsfarbe, benutzen, einen Beitrag leisten, das Wichtigste, verbessern, der Teint, die Hautpflege, geschmeidig.

3. Ordnen Sie Antonyme.

Die Trockenheit, riechen, das Chaos, natürlich, der Boden, interessant, künstlich, die Harmonie, krank, langweilig, stinken, die Feuchtigkeit, gesund, der Himmel.

4. Ergänzen Sie die Sätze.

- a) Die besondere Fähigkeit des Bambushalms besteht darin, dass
- b) Bambus benutzt man
- c) Die Wirkstoffe von Bambus sorgen...
- d) Die Wissenschaftler haben auch festgestellt, dass ...
- e) In Asien symbolisiert das Schilfrohr

5. Entscheiden Sie, ob die Aussage richtig oder falsch ist.

- a) Bambus hat eine einzigartige Fähigkeit;
- b) obwohl Bambus biegsam ist, kann er aber leicht gebrochen werden;
- c) nach einem vietnamesischen Sprichwort ist Bambus ein Zeichen von Reinheit;
- d) Bambus verfügt über eine antiseptische Eigenschaft, deswegen benutzt man ihn in der Medizin;
- e) Bambus enthält etwa 77 Prozent Silizium;
- f) Silizium sorgt für die Gesundheit der Haut;
- g) Spurenelemente und Mineralsalze verleihen Gesicht keine Feuchtigkeit und üben einen schlechten Einfluss auf Haut aus;
- h) Bambusextrakte werden bei der Herstellung der Kosmetikprodukte verwendet.

Einfache Übungen gegen das Vergessen

Wenn beide Hirnhälften zum Einsatz kommen, merken wir uns Dinge am besten. Wir müssen alle Sinne ansprechen und etwas, was wir merken wollen, in unserem Kopf bildreich und unverwechselbar gestalten.

Bauen Sie Eselsbrücken. Eselsbrücken sind meistens Merksprüche, die sich reimen. Gleichzeitig unterstützen sie das Gedächtnis, sich Fakten zu merken. Die bekanntesten Sätze sind „333 bei Issos Keilerei“ oder „753 Rom schlüpft aus dem Ei“. Die Herkunft der Eselsbrücke zeigt auch gleich, wie anschaulich diese Übung ist. Esel weigern sich normalerweise, auch kleinste Wasserläufe zu durchqueren. Man baute Brücken, um mit ihnen doch ans Ziel zu kommen. Dafür musste man aber oft einen Umweg in Kauf nehmen. Das Bild vergisst man auch nicht. Wenn man Bilder an Namen und Dinge koppelt, prägen sie sich im Zusammenhang mit dem Bild ein. Die Forscher meinen: je bizarrer das Bild, desto einprägsamer. Die Gedanken sind frei. Schon das Fantasieren und das Verbinden von Bildern mit Personen und Gegenständen trainiert das Gehirn.

Setzen Sie Zahlen in Bilder um. Zahlreihen kann man besser behalten, wenn man jede Zahl mit einem Bild gleichsetzt. Die Eins wäre eine Kerze, die Zwei ein Ehepaar, die Drei ein Dreirad, die Sieben eine Axt usw. Um die Zahlen fest mit einem Symbol zu verbinden, malt man diese Bilder am besten selbst. Das System funktioniert auch mit zweistelligen Zahlen. Die Elf wäre z. B. der Kölner Dom mit 2 Türmen, die 50 eine Goldene Hochzeit.

Verbinden Sie Zahlreihen. Man schafft eine Verbindung zwischen den Zahlen. Es hilft dann die einzelnen Zahlen gut memorieren. Wenn die Höhe Mount Fuji, in Fuß gemessen, 12 365 beträgt, kann man sich merken, dass das Jahr 12 Monate und 365 Tage hat. So setzt man die Zahlen zusammen. Anderes Beispiel: 2137 ist auch $21:3=7$.

Durchwandern Sie Labyrinth und finden Sie Wege. Menschen, die gern Stadtpläne und Straßenkarten lesen, finden sich oft auch in der Wirklichkeit gut zurecht. Man hat herausgefunden, dass Londoner Taxifahrer mit den Jahren der Ausübung ihres Berufs einen großen Hippocampus entwickelten, weil das Taxifahren in London hohe Ansprüche an ihn stellt. Der Hippocampus ist für räumliches Denken zuständig.

Texterläuterung

Die Hirnhälfte – півкуля головного мозку

Eine Eselsbrücke bauen – підказувати

In Kauf nehmen – миритися з чим-небудь, піти на що-небудь

Koppeln – поєднувати

Memorieren – запам'ятовувати

Sich zurechtfinden – орієнтуватися

Hohe Ansprüche stellen (an A) – ставити високі вимоги

1. Finden Sie die deutschen Äquivalente für folgende Wörter und Wortverbindungen.

- a) Одночасно;
- b) двозначні числа;
- c) виконання професійних обов'язків;
- d) підтримувати;
- e) наочно;
- f) тренувати;
- g) поєднання.

2. Ordnen Sie Synonyme.

Merken, ungewöhnlich, der Gegenstand, zuständig, einen Tipp geben, behalten, verbinden, kompetent, trainieren, eine Eselsbrücke bauen, koppeln, das Ding, üben, bizarr.

3. Ordnen Sie Antonyme.

Memorieren, gut, anschaulich, verlieren, unbekannt, vergessen, klein, schlecht, einfach, groß, bekannt, finden, kompliziert, undeutlich.

4. Beenden Sie die Sätze.

- a) Wenn man etwas gut merken will,
- b) Merksprüche unterstützen
- c) man verbindet Bilder
- d) um die Zahlen gut zu memorieren,
- e) es wurde herausgefunden, dass

5. Ergänzen Sie die Definitionen.

- 1) Die Person;
 - 2) der Merkspruch;
 - 3) der Hippocampus;
 - 4) die Eselsbrücke;
 - 5) der Forscher;
 - 6) das Beispiel;
 - 7) der Umweg;
 - 8) das Bild.
- f) typischer Einzelfall;
 - g) Wissenschaftler;
 - h) Tipp, Hinweis.

- a) Zeichnung;
- b) Weg, der nicht direkt ans Ziel führt;
- c) Einprägsamer (gereimter) Spruch;
- d) Mensch;
- e) Bestandteil des Gehirns;

Träume sind der Schlüssel zur Kreativität

Was haben Sie letzte Nacht geträumt? Von Elfen und Hexen, einer geliebten Person oder einer Reise? Wie Träume kreative Menschen inspirieren können, ist schon oft beschrieben worden. Einer der bekanntesten war der Maler Salvador Dalí. Der Filmemacher wie Federico Fellini setzte ihre Träume direkt in Filmsequenzen um. Paul McCartney fiel die Melodie von „Yesterday“ im Traum ein.

„Träume sind ein Schlüssel zur Kreativität“, sagen die Wissenschaftler der Universität Heidelberg mit einer empirischen Studie. Sie untersuchten, wie sich bestimmte Träume bei der Normalbevölkerung auf die Kreativität im „Wachleben“ auswirken. 440 Psychologiestudenten beantworteten einen ausführlichen Fragebogen über ihre Träume.

Unter anderem wurde nach dem Trauminhalt gefragt, wie häufig kreative Träume auftreten und warum manche Menschen häufiger kreative Träume haben als andere. Das Ergebnis ist sehr interessant: Träume stimulieren die Kreativität, den Ideenreichtum und spielen für die Träumer eine große Rolle im alltäglichen Leben. Fast die Hälfte der Teilnehmer hat kreative Träume mindestens zweimal pro Jahr. Etwa 9 Prozent berichten über einen kreativen Traum einmal pro Woche oder öfter.

Im Gegensatz zu Albträumen ist die Auswirkung der kreativen Träume auf das Wachleben sehr positiv zu bewerten. Kreative Träume lassen sich in Kunstwerke umsetzen. Einige Teilnehmer gaben an, dass ihre kreativen Träume bei der Lösung eines Problems in Studium oder Beruf halfen. Andere nutzen die Kreativität im Traum, um emotionale Einsichten in bestimmten Lebenssituationen zu gewinnen. Eine Teilnehmerin berichtete von einem Traum mit einer übervollen Handtasche, der sie dazu bewogen hat, ihr Leben zu vereinfachen.

Die Häufigkeit der kreativen Träume hängt hauptsächlich davon ab, wie oft man sich an Träume erinnern kann. Auch persönliche Eigenschaften wie eine positive Einstellung und die Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen fördern kreative Träume.

Texterläuterung

Träumen von – бачити уві сні; мріяти

Inspirieren – надихати

Einfallen (D) – приходити на думку (у голову)

Studie, die – дослідження

Etwa – приблизно

Der Albtraum, – кошмар,страхіття

Abhängen von (D) – залежати (від кого-, чого-небудь)

Hauptsächlich – головним чином

1. Finden Sie die deutschen Äquivalente für folgende Wörter und Wortverbindungen.

- a) Емпіричне дослідження;
- b) у повсякденному житті;
- c) відповідати;
- d) позитивне ставлення;
- e) творчий;
- f) впливати;
- g) витвір мистецтва.

2. Ordnen Sie Synonyme.

Schöpferisch, inspirieren, ungefähr, der Künstler, kreativ, mitteilen, das Resultat, sich an j-n wenden, anregen, berichten, das Ergebnis, j-n ansprechen, der Maler, etwa.

3. Ordnen Sie Antonyme.

Erleichtern, das Wachleben, selten, sprechen, negativ, komplizieren, fragen, vergessen, positiv, schweigen, oft, antworten, der Traum, sich erinnern.

4. Beenden Sie die Sätze.

- a) Träume inspirieren
- b) kreative Menschen setzen ihre Träume in ... um.
- c) einige Träume wirken auf ... aus.
- d) fast die Hälfte der Teilnehmer gibt an, dass
- e) kreative Träume bewegen/helfen/
- f) nach einer Studie wurde es festgestellt, dass

5. Ergänzen Sie die Definitionen.

- | | |
|---------------------|--|
| 1) Die Studie; | a) Naturgeist aus der Welt der Märchen; |
| 2) das Ergebnis; | b) Formular, das eine Reihe der Fragen enthält; |
| 3) der Albtraum; | c) wissenschaftliche Untersuchung ; |
| 4) der Filmemacher; | d) Erzeugnis künstlerischen Schaffens; |
| 5) das Kunstwerk; | e) rückhaltlose Ehrlichkeit; |
| 6) der Fragebogen; | f) jemand, der als Regisseur Filme in eigener Verantwortung macht; |
| 7) die Elfe; | g) Angsttraum; |
| 8) die Offenheit. | h) das, was aus einem Ereignis oder einer Handlung resultiert. |

Total verknallt. Verliebt oder verrückt?

Bin ich verliebt oder bin ich verrückt? Das wohlige Kribbeln im Bauch, das Glücksgefühl, wenn man den anderen einfach nur sieht, das sexuelle Begehren, aber auch der Schmerz, der sich einstellt, wenn sich das Objekt der Begierde plötzlich entzieht, sind eindeutige Symptome dafür, dass man hoffnungslos verknallt ist.

Für Verliebtheit gibt es keine eindeutige Erklärung, aber eines ist sicher: Nichts verändert das Seelenleben so spontan und intensiv, wie dieses unbestimmte Gefühl der Zuneigung und Verbundenheit. Trotzdem verlieben sich die Leute bei aller Ähnlichkeit der Symptome doch recht unterschiedlich. Die einen sind eine Woche verliebt, die anderen drei Monate. Einige glauben, die Liebe ihres Lebens gefunden zu haben, bei anderen spielt Sex keine große Rolle. Und wieder andere verlieren formlich den Verstand dabei. Ohne Attraktivität kein Verliebtsein. Wenn wir in jemanden verliebt sind, finden wir den anderen auch schon. Schönheit wiederum wirkt anziehend. Der deutsche Philosoph Immanuel Kant nannte es nüchtern „interessenloses Wohlgefallen“, durch welches wir uns, eben völlig unkritisch, zu jemandem oder zu etwas hingezogen fühlen. Und dabei lassen wir uns gerne tauschen: Wenn wir verliebt sind, finden wir sie oder ihn nicht nur attraktiver, sondern auch kluger, aufmerksamer, geselliger und kompetenter - eben absolut genial. Die vielgerühmten „inneren Werte“ des anderen werden völlig idealisiert. Aber nur so können wir uns auch mit der großen neuen Liebe, einem Menschen der uns eigentlich fremd ist, problemlos verstehen. Die anfängliche Blindheit ist notwendig, damit der Charakter des anderen nicht zum Problem wird.

Die Tricks der Natur

Dass wir bestimmte Gesichter anziehend finden und uns dabei in jemanden verlieben können, sind biologische Signale und gehören in die Trick-Kiste der Natur, die ja eigentlich nur will, dass wir uns fortpflanzen. Für die weiblichen Reize ist das Sexualhormon Östrogen und für die männlichen das Sexualhormon Testosteron verantwortlich. Die Östrogene machen aus der Frau ein erotisches Wesen. Sie sorgen zum Beispiel für die richtigen Fettablagerungen an Lippen, Taille und Hüfte. Sie lassen die Wangenknochen und Augenform für den Mann verführerisch aussehen. Die Botschaft lautet: Ich bin fruchtbar. Frauen suchen unter Männern unbewusst nach dem Alpha-Tier. Ein starkes Gesichtprofil und männliche Dominanz wirken auf Frauen anziehend. Dafür sorgt das Testosteron, das den männlichen Muskel- und Knochenaufbau beeinflusst.

Den Verstand verlieren

Medizinisch betrachtet, gibt es zwischen einer Neurose und dem Zustand der Verliebtheit sogar Ähnlichkeiten. Wer verliebt ist, lebt für eine Weile in einem manischen Ausnahmezustand. Während alle Gedanken nur noch um die angehimmelte Person kreisen, sammelt sich im Belohnungssystem des Gehirns das Molekül Dopamin. Dopamin lost Glücksgefühle aus. Wenn wir etwas im Sinne der Fortpflanzung tun, dann sollen wir auch belohnt werden. Die Leidenschaft macht süchtig. Und der Wunsch, dieses Glücksgefühl wieder zu bekommen, führt bei unseren Handlungen zu Übertreibung und Überschwänglichkeit. Darum schreiben

sich Verliebte zwanghaft jeden Tag unzählige SMS, mit denselben Sätzen: ja tebja obozhaju.

Das jähe Ende

Die schmerzliche Erfahrung, die jeder macht: das Verliebtsein vergeht. Die Droge Dopamin wirkt nicht mehr und man kann die Glücksgefühle auch nicht künstlich festhalten. Die Natur geht davon aus, dass der Akt der Fortpflanzung vollzogen ist. Was im Bauch begann versucht man nun zunehmend mit dem Kopf zu steuern. Entweder ist tatsächlich ein Kind unterwegs, oder man entschließt sich nach langem Hin und Her den Rest der gegenseitigen erotischen, emotionalen Zuneigung in einer Beziehung zu kultivieren, oder man trennt sich für immer. Wenn man zusammenbleibt, besteht die Kunst darin, diese kameradschaftliche Liebe - gelegentlich - in den Bauch zurückzuführen. Und das gelingt nur mit Phantasie und Vertrauen. Und - nur wenn man für den anderen attraktiv bleibt, kommt das erotische Kribbeln wieder.

Texterläuterung

Das Alpha-Tier, -e, – ватажок (зграї)

Anhimmeln обожнювати, – бути в захваті від кого-небудь

Anziehend привабливо

Der Ausnahmezustand, -"-e. – виключно псих. стан

Das Begehren – (пристрасне) бажання

Das Belohnungssystem, -e, – заохочувальна система

Entziehen, sich – іти, віддалятися; зникнути

Die Fettablagerungen – жирові відкладення

Fortpflanzen, sich – розмножуватись

Hirgezogen fühlen sich – відчувати симпатію

Innere Werte – позитивні риси характеру

Jäh – раптовий, стрімкий

Süchtig – одержимий, залежний

Die Trick-Kiste – перен. чарівна скринька(з фокусами, трюками)

Die Überschwänglichkeit – захоплення, запал

Das Efeugitter – ґрати, обвиті плющем

Die Leinwand, -'e, – (кіно-)екран

Mit bloßem Auge – неозброєним оком

Die Mitternacht – опівночі

Das Osternest, -er, – пасхальне гніздо з пасхальними яйцями

Die Pflanzenschutzmittel – хімічні засоби захисту рослин

Ramponiert – пошкоджений

Schlaftrunken – заспаний

Umsonst – даремно

Zurückhaltend – стриманий

Zwischendurch – між тим

Die Übertreibung – перебільшення

Verführerisch – спокусливо

Verknallen, sich – закохатися
Den Verstand verlieren – втрачати розум
Der Wangenknochen – вилиця
Das wohlige Kribbeln –приємне лоскотання
Zwanghaft – нав'язливо

1. Nennen Sie die deutschen Äquivalenten für folgende Wortverbindungen.

- a) Однозначне пояснення;
- b) за всієї схожості симптомів;
- c) трюки природи;
- d) жіноча привабливість;
- e) в сенсі розмноження.

2. Ordnen Sie Synonyme.

Sich verlieben, reizen, die Fortpflanzung, die Vermehrung, anziehen, die Sympathie, unzählig, den Verstand verlieren, verrückt sein, sich verknallen, die Zuneigung, die Unmenge

3. Ordnen Sie Antonyme.

Unterschiedlich, weiblich, schlaftrunken, ähnlich, männlich, hassen, anhimmeln, munter, verführerisch, kritisch, unkritisch, abstoßend

4. Beenden Sie die Sätze mit kursivgedruckten Wörtern.

1. Für Verliebtheit gibt es keine eindeutige Erklärung, aber eines ist sicher:
Nichts verändert das Seelenleben so spontan und intensiv ...
2. ..., damit der Charakter des anderen nicht zum Problem wird.
3. Für die weiblichen Reize ist das Sexualhormon ... und für die männlichen das Sexualhormon ... verantwortlich.
4. Die Leidenschaft macht ...
5. Dopamin lost ... aus.

Östrogen, Testosteron, Glücksgefühle, die anfängliche Blindheit, wie dieses unbestimmte Gefühl der Zuneigung und Verbundenheit, süchtig.

5. Finden Sie Antworten auf die Fragen im Text.

- 1) Wie nannte der deutsche Philosoph Immanuel Kant Verliebtheit?
- 2) Welches Hormon ist für die weiblichen Reize verantwortlich?
- 3) Welches Hormon ist für die männlichen Reize verantwortlich?

4) Welche Ähnlichkeiten gibt es zwischen einer Neurose und dem Zustand der Verliebtheit?

5) Wie wirkt die Droge Dopamin?

Folsäure wichtig und flüchtig

Bei keinem Vitamin ist Mangel so sehr die Regel wie bei Folsäure: Rund 90 Prozent der Deutschen liegen mit ihrer Tagesdosis unter den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. Diese Schlusslicht-Position steht im Gegensatz zur Bedeutung, die Folsäure für den Körper hat. Nach neuesten Erkenntnissen verhindert sie nicht nur Fehlbildungen beim Embryo, sondern reduziert im höheren Lebensalter auch das Herzinfarkt- und Demenz-Risiko.

Cholesterin und die von ihm ausgehenden Gefahren für das Herz-Kreislauf-System kennt fast jeder. Weitgehend unbeachtet schwimmt dagegen ein anderer Übeltäter in unseren Blutbahnen: Homocystein haben Wissenschaftler inzwischen als eigenständigen Risikofaktor für den Herzinfarkt identifiziert. Homocystein ist eigentlich ein Zwischenprodukt des Stoffwechsels, das von Vitaminen der B-Gruppe, nämlich Folsäure (B9), B6 und B12 in eine ungefährliche Aminosäure umgewandelt wird. Bleibt zu viel Homocystein im Blut, kann es dazu beitragen die Gefäßwände zu verdicken und zu verhärten.

Gut für Herz und Hirn

„In den USA werden seit 1998 Grundnahrungsmittel wie Mehl und Salz mit Folsäure angereichert. Die Herzinfarkt-Rate ist daraufhin jährlich um 4,5 Prozent gesunken - in Westeuropa ist es nur ein Prozent“, sagt Prof. Klaus Pietrzik vom Arbeitskreis Folsäure. Wer auf Nummer Sicher gehen will, lässt beim Arzt - auf eigene Kosten - den Homocysteinspiegel testen. „Wer die 30 Euro nicht investieren möchte, kann mit einem Folsäurepräparat - möglichst in (Kombination mit Vitamin B12 - eigentlich nichts falsch machen“, meint Prof. Pietrzik. Das gilt umso mehr, da Folsäure und die beiden B-Vitamine durch einen niedrigen Homocysteinspiegel auch das Risiko für Alzheimer senken.

Während seine Bedeutung für die Generation 50 plus erst in den vergangenen Jahren entdeckt wurde, ist Folsäure als Schwangerschaftsvitamin schon lange bekannt. Es verhindert in der Frühschwangerschaft Neuralrohrdefekte wie den „offenen Rücken“ und Anenzephalie, eine schwere Hirnschädigung. Neu erforscht und noch bedeutsamer ist die Präventionswirkung für angeborene Herzfehler - denn mit ihnen kommen wesentlich mehr Babys zur Welt als mit Neuralrohrdefekten. „Eine ungarische Studie aus dem vergangenen Jahr hat gezeigt, dass ausreichende Folsäure-Gaben das Risiko für angeborene Herzerkrankungen um fast 100 Prozent

senken", berichtet der Experte. Entscheidend ist die Folsäurebilanz in den Wochen vor der Empfängnis und in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Frauen im gebärfähigen Alter wird deshalb eine Folsäure-Tagesdosis von 800 Mikrogramm empfohlen.

Je frischer, desto besser

Für alle anderen hat die Deutsche Gesellschaft für Ernährung einen Wert von 400 Mikrogramm festgelegt. Warum erreichen ihn die wenigsten - versteckt sich die Folsäure nur in exotischen Speisen? Keineswegs. Folat - die chemische Form, in der Folsäure in der Natur vorkommt – findet sich in vielen Gemüsearten, Obst und Vollkornprodukten. Auch Eier und Leber sind großzügige Spender. Doch Folat ist eine echte Mimose - Licht und Luft schlagen das Vitamin in kurzer Zeit in die Flucht. „Stehen viele verarbeitete anstelle von frischen, naturbelassenen Lebensmitteln auf dem Speiseplan, hat man praktisch keine Chance seinen Folsäure-Bedarf durch die Ernährung zu decken", bilanziert Prof. Pietrixik.

Texterläuterung

Folsäure, die -	фолієва кислота
Mangel, der -	нестача, дефіцит
liegen(mit Dat) unter den Empfehlungen -	потребувати рекомендацій
verhindern -	запобігати
reduzieren -	скорочувати
Fehlbildung, die -	патологія
Herzinfarkt- und Demenz-Risiko -	інфаркт серця і ризик порушення розумових можливостей
Übeltäter, der -	порушник
Blutbahn, die -	кров'яне русло
Eigenständig -	єдиний
Homocystein,der -	гомоцистеїн
ein Zwischenprodukt des Stoffwechsels -	проміжний продукт обміну речовин
Gefäßwände, die -	стілки судин
verdicken -	потовщувати
verhärten -	твердіти
anreichern (mit Dat) -	збагачувати
Alzheimer -	хвороба Альцгеймера
Schwangerschaft, die -	вагітність
Anenzephalie, die -	енцефаліт
angeborene Herzfehler -	уроджений порок серця
gebärfähiges Alter -	репродуктивний вік
großzügige Spender -	щедрий донор

1. Nennen Sie die deutschen Äquivalenten für folgende Wortverbindungen.

- a) Відповідно до новітніх відомостей;
- b) паталогія ембріонів;
- c) безпечна амінокислота;
- d) основний продукт харчування;
- e) рівень гомо цистеїну;
- f) профілактичний вплив.

2. Ordnen Sie Synonyme.

Der Mangel ,der Widerspruch, der Gegensatz, der Fehler, die Bedeutung, klarmachen, zeigen, der Sinn, bekannt sein , wahr, echt, berühmt sein.

3. Ordnen Sie Antonyme.

Senken, verdünnen, verdicken, steigen, bekannt, der Überschuss, der Mangel, fremd, falsch, erschöpfen, anreichern, richtig.

4. Ergänzen Sie die Sätze mit kursivgedruckten Wörtern.

- 1) Bei keinem Vitamin ist Mangel so sehr die Regel wie bei Folsäure: Rund 90 Prozent der Deutschen ... mit ihrer Tagesdosis ... der Deutschen Gesellschaft für Ernährung.
- 2) ... und die von ihm ausgehenden Gefahren für das Herz-Kreislauf-System kennt fast jeder.
- 3) Homocystein ist eigentlich ... , das von Vitaminen der B-Gruppe, nämlich Folsäure (B9), B6 und B12 in eine ungefährliche Aminosäure umgewandelt wird.
- 4) Bleibt zu viel ... im Blut, kann es dazu beitragen die Gefäßwände zu verdicken und zu verhärten.
- 5) Für alle anderen ... die Deutsche Gesellschaft für Ernährung einen Wert von 400 Mikrogramm

Homocystein, Cholesterin , hat festgelegt , ein Zwischenprodukt des Stoffwechsels, liegen unter den Empfehlungen.

5. Finden Sie Antworten auf die Fragen im Text.

- 1) Wie viel Prozent der Deutschen liegen mit ihrer Tagesdosis unter den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung?
- 2) Was ist Homocystein?
- 3) Wozu führt zu viel Homocystein im Blut?

- 4) Wie ist Folsäure schon lange bekannt?
- 5) Wo findet sich Folat?

Die Schilddrüse. Vermittlerin zwischen Wasser und Luft

Von Markus Sommer

Häufig wurde gefragt, ob nicht einmal etwas über die Schilddrüse in «a tempo» stehen konnte. Eigentlich ist es erstaunlich, dass, ein nur aprikosengroßes Organ so viel Interesse findet. Allerdings sind Vergrößerungen, Entzündungen, Über- und Unterfunktionen der Schilddrüse in Deutschland nicht selten, Schilddrüsenkrebs ist seit der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl sehr viel häufiger geworden. Welche Aufgabe hat denn die schmetterlingsförmige Drüse vor dem Kehlkopf? Sie bestimmt unser Verhältnis zur Zeit und zu den «antiken Elementen» Erde, Wasser, Luft und Feuer. Das klingt rätselhaft, kann aber unmittelbar erlebt werden. Der Beginn des Lebens aller Wirbeltiere ist im Wasser. Wir schwammen im Mutterleib im Fruchtwasser, und auch ein Vogelei ist von Flüssigkeit erfüllt. Besonders schon ist der Übergang von der ursprünglichen Wasserwelt auf die Erde und an die Luft bei Fröschen zu beobachten. Die Kaulquappe besteht überwiegend aus einem kugelförmigen Leib. Erst spät wachsen ihre Beinchen, die erst an Land Sinn haben werden. Gleichzeitig muss das Tier seine Kiemen ablegen und Lungen entwickeln. Unterdrückt man die Schilddrüsenfunktion, so gelingt das alles nicht. Die Tiere bleiben ewig Quappen. Setzt man dem Wasser dagegen vorzeitig Schilddrüsenhormon zu, so setzt die Verwandlung sofort ein und es entstehen winzige Fröschen. — Ist beim ungeborenen Menschen die Schilddrüsenwirkung unzureichend, so bildet sich die Lunge nicht richtig, was nach dem Verlassen des mütterlichen Wassers Probleme verursachen kann. Die Extremitäten erscheinen unproportioniert zu kurz, der Körper überbetont. Nicht nur Hereinnahme der Luft und die Fähigkeit auf der Erde stehen und gehen zu können wird von der Schilddrüse beeinflusst, das gilt auch für unsere Wärmebildung. Ohne Schilddrüse (oder bei ihrer Unterfunktion) liegt die Körpertemperatur weit unter 37°C. Kein Wunder, dass ein solcher Mensch ständig friert, «kalt wie ein Fisch» ist. Wenn wir unser Bewusstsein und die Fähigkeit «einleuchtende» Gedanken bilden zu können als Lichtqualitäten auffassen, so wird auch dieses Element in uns von der Schilddrüse mitbestimmt. Bei einer schweren Schilddrüsenunterfunktion im Mutterleib oder in der Kindheit bleibt das Denken bis zur Idiotie gehemmt. Tritt der Schilddrüsenausfall plötzlich auf, so kann sogar Bewusstlosigkeit die Folge sein. Schilddrüsenhormon ist für die Entwicklung des Gehirns notwendig, vor allem für die Ausbildung einer besonderen Fettschicht um die Nervenzellfortsätze im Gehirn, welche die Schnelligkeit der Erregungsübertragung bewirken. Damit wird schon die zweite, zeitliche Ebene der Bedeutung dieser Hormondrüse deutlich. Schilddrüsenunterfunktion macht langsam. Das gilt nicht nur für die Entladungen im

Gehirn, sondern auch für die Bewegungen des Menschen und den Fluß seiner Gedanken. Die Geschwindigkeit des Herzschlages nimmt ab und der Darm wird so träge, dass er sich nur noch selten entleert. Der Betroffene wird dick, weil er mehr Substanz ansammelt als verarbeitet und auflöst, Er wirkt schläfrig - schwer sinken die Lider über seine Augen. Ganz anders wirkt die Überfunktion. Oft sind die Augen weit aufgerissen wie im Schreck (und sie wirken auch erschreckend). Das Herz schlägt schnell und der Kranke klagt über Herzklopfen. Auch der Darm ist zu schnell und so entsteht Durchfall. Die Bewegungen wirken beschleunigt und eckig, feines Zittern macht ständige Ruhe unmöglich. Unrast geht Kranken aus und seine Körpertemperatur ist (u.U. erheblich!) erhöht, Wärme verträgt er nicht. Es ist nicht erstaunlich, dass er rasch abmagert. Auf die Dauer führt die «Überdrehtheit» zur Erschöpfung so kann daraus schließlich ebenso eine Depression entstehen wie beim Kranken mit der Unterfunktion, der es schwer hat, sich zu einer Aktivitäten zu entschließen, oft müde und traurig wirkt.

Texterläuterung

Schilddrüse, die -	щитовидна залоза
Vermittlerin, die -	посередниця
häufig -	часто
erstaunlich -	дивно
allerdings -	однак
Vergrößerung, die -	перебільшення
Entzündung, die -	запалення
unmittelbar -	безпосередньо
Wirbeltier, das -	хребетні
Fruchtwasser, das -	навколоплідна вода
ursprünglich -	первісний
Kaulquappe, die -	пуголовок
Kiemer ablegen -	втрачати зябра
Lungen entwickeln -	розвивати легені
Extremität, die -	кінцівка
Hereinnahme, die -	вдих
beeinflussen -	впливати
Bewusstsein, das -	свідомість
Erregungsübertragung, die -	передача збудження
Fluß, der -	течія
träge -	млявий, інертний
auf die Dauer -	надовго

1. Nennen Sie die deutschen Äquivalenten für folgende Wortverbindungen.

a) Визначає наше ставлення;

- b) це звучить загадково;
- с) з'являється маленька жаба;
- d) якщо завчасно додати у воду гормон щитовидної залози;
- e) холодний як риба;
- f) перед усім для формування особливого жирового прошарку.

2. Ordnen Sie Synonyme.

Der Beginn, das Bewusstsein, verursachen, die Entspannung, die Fähigkeit, hervorrufen, die Entladung, der Anfang, die Besinnung, die Befähigung, ursprünglich, anfänglich.

3. Ordnen Sie Antonyme.

Der Beginn, die Überfunktion, unproportioniert, beschleunigt, die Unterfunktion, selten, aufhaltend, das Ende, häufig, proportioniert, abmagern, zunehmen.

4. Ergänzen Sie die Sätze mit kursivgedruckten Wörtern.

- 1) Sie bestimmt ... zur Zeit und zu den «antiken Elementen» Erde, Wasser, Luft und Feuer.
- 2) Wir ... im Mutterleib im Fruchtwasser, und auch ein Vogelei ist von Flüssigkeit erfüllt.
- 3) Die Tiere bleiben ewig
- 4) Die Extremitäten erscheinen ... , der Körper überbetont.
- 5) Oft sind die Augen ... wie im Schreck (und sie wirken auch erschreckend).

unproportioniert zu kurz , weit aufgerissen, schwammen , unser Verhältnis, Quappen

5. Finden Sie Antworten auf die Fragen im Text.

- 1) Welche Aufgabe hat denn die schmetterlingsförmige Drüse vor dem Kehlkopf?
- 2) Woraus besteht überwiegend die Kaulquappe ?
- 3) Was geschieht, wenn beim ungeborenen Menschen die Schilddrüsenwirkung unzureichend ist?
- 4) Unter welchen Bedingungen friert der Mensch ständig?
- 5) Wie wirkt die Überfunktion der Schilddrüse?

Die Texte für selbstständiges Lesen

Stadtlärm verändert viele Vögel

Ornithologen haben herausgefunden, dass Stadtvögel lauter und höher in der Nacht singen, um sich in der Stadt Gehör zu verschaffen. Sie singen nachts, zwitschern oder trällern. Der Lärm in Städten verändert das Verhalten vieler

Vögel. Einige Tiere verschaffen sich auf kreative Weise Gehör. Rotkehlchen werden zu Nachtschwärmern und Kohlmeisen zu hochtonigen Schreihälsen.

Dadurch entwickeln sich Tiere in Stadt und Land auseinander. Langfristig könnten gar neue Arten entstehen, die sich untereinander nicht mehr verstehen. Zwischen Asphaltpisten und Bahntrassen vollzieht sich eine Art Evolution. Die Tiere schreien gegen laute Hintergrundgeräusche förmlich an. In Berlin waren sie bis zu 14 Dezibel lauter als ihre Artgenossen in den nahen Wäldern. Die Lautstärke steigt proportional zum Pegel der Hintergrundgeräusche. An Werktagen singen die Vögel morgens daher besonders laut.

Kohlmeisen pfeifen in Städten höher, schneller und kürzer als in freier Natur, um sich vom zumeist tieffrequenten Grummeln der Metropolen abzuheben. Die Forscher haben die Tiere in zehn Städten beobachtet, darunter Berlin, London und Paris. Und überall zeigte sich dasselbe Bild.

Rotkehlchen setzen weniger auf die Kraft ihrer Stimme. Sie weichen auf die ruhigeren Nachtstunden aus. Je lauter die Geräuschkulisse am Tag ist, desto eher erheben Rotkehlchen nachts ihre Stimme. Allerdings belastet das Nachtsingen die zierlichen Tiere, da sie weniger schlafen und dadurch einen gesteigerten Stoffwechsel haben. Grundsätzlich sind besonders die Vögel vom Lärm betroffen, die einen feinen Gesang haben und bei der Balz auf ihre Stimme angewiesen sind. Dazu gehört das Rotkehlchen mit seinem leisen, perlenden Gesang.

In lauter Umgebung nehmen Vögel hohe Töne in ihr Stimm-Repertoire auf. Beispiele sind Wasseramseln und Eisvögel. Erstaunlich ist aber, wie schnell die Anpassung in Städten gelungen ist. Die Tiere passen sich in wenigen Generationen an. Weniger anpassungsfähigen Arten droht das Aus. Zu den Verlierern zählen die Goldamsel, der Kuckuck und der Hausspatz, weil sie nicht in der Lage sind, höher zu singen.

Internet-Glücksspiele

Internet-Glücksspiel macht süchtiger als Casino. Vor dem heimischen Computer kann der Glücksspieler zocken, ohne dass ein Mitmensch nölt oder das Casino schließt. Außerdem wissen die Anbieter, wer ihnen am ehesten verfällt. Junge Erwachsene sind empfänglicher für das Glücksspiel per Internet. Lotto hat es in der Altersgruppe schwerer.

Glücksspiele im Internet sind aus Sicht von Experten deutlich gefährlicher als in Casinos. Daheim am Computer entziehen sich die Menschen jeglicher Kontrolle. Glücksspiele im Internet sind rund um die Uhr verfügbar. Oft bemerkt die Familie nicht, wenn ein Spieler dem Computer verfällt. Nach aktuellen Studien gibt es in Deutschland 250.000 Spielsüchtige. Das entspricht etwa der Zahl von Drogen- oder Alkoholabhängigen. Krankhafte Spielsucht zeichnet sich vor allem

dadurch aus, dass die Spieler ihr ganzes Leben dem Spiel unterordnen. Die finanziellen Probleme nehmen zu, soziale Beziehungen werden getrennt, und es wird immer weiter gespielt. Nicht selten kann das Ganze in Hoffnungslosigkeit und Enttäuschung münden. In solchen Situationen steigt auch die Suizid-Gefahr.

Es gibt beim Online-Glücksspiel in Deutschland keinen Boom. Aber die Gefahr ist groß, weil sich eine Spielsucht im Internet sehr sprunghaft entwickeln kann. Während sich eine Sucht an den Automaten im Casino auch wegen der sozialen Kontrolle langsam entwickelt, geht es im Internet meist sehr schnell. Denn die Spieler können 24 Stunden dranbleiben und Gewinne direkt wieder einsetzen. Online-Glücksspiel ist auch deshalb so gefährlich, weil es auf die gesellschaftliche Gruppe zielt, die am ehesten der Spielsucht verfällt – junge Erwachsene. Die probieren alles aus. Außerdem fehlt es ihnen an Erfahrung, wie sie ihre Probleme am besten lösen können. Junge Menschen gehen auf Angebote ein, von denen sie meinen, dass sie ihnen kurzfristig helfen können.

Am gefährlichsten sind immer die Glücksspiel-Angebote, die direkten Gewinn beschere. Beim Lotto ist die Suchtgefahr relativ gering, weil die Spieler recht lange auf ihre Gewinne warten müssen. Lotto und andere Lotterien könnten aber gerade bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen einen Einstieg in die Spielsucht darstellen.

Gebrochene Herzen

Psychologie Fast jeder hatte schon einmal Liebeskummer. So schaffen Sie es, dass Ihre verletzten Gefühle Sie nicht völlig aus der Bahn werfen und wirklich krank machen.

Er ist wie eine schlimme Krankheit: Liebeskummer frisst unsere Lebensenergie auf. Körper und Seele rebellieren heftig gegen den Verlust des geliebten Partners. „Wenn die Liebe geht, bedeutet das für den, der zurückbleibt, oft den seelischen und finanziellen Ruin“, sagt Silvia Fauck aus Hamburg. Die psychologische Beraterin hat vor einiger Zeit die erste Liebeskummer-Praxis in Deutschland eröffnet und leiht all jenen ihr Ohr, die plötzlich vor den Scherben ihres privaten Glücks stehen. Faucks jüngster Klient ist 24, ihr ältester 71 Jahre alt. Was Jung und Alt gemeinsam ist: Bei einer Trennung oder Scheidung gerät das Leben völlig aus der gewohnten Bahn. „Viele Klienten haben das Gefühl, dass ihnen der Boden unter den Füßen weggezogen wurde. Sie fühlen sich wie in der Mitte durchgebrochen. Alles ist kaputt. Nichts ist mehr wie vorher.“

Gähnende Leere im Leben

Das fängt schon mit dem ganz normalen Alltag an: Nachts liegen die Verlassenen schlaflos und allein im großen Doppelbett, morgens sitzen sie solo am

Frühstückstisch. Die Wohnung ist auf einmal furchtbar still. Nur die Einsamkeit ist da. Viele Liebeskranke reagieren mit depressiven Zuständen, Angst vor dem Ungewissen und Panik auf die neue Situation. Typisch ist auch ein heftiges Wechselbad der Gefühle: Sie schwanken zwischen Traurigkeit, Hoffnung und schuldbewusster Kapitulation. Manche Menschen brauchen Jahre, bis sie über den oder die Verfllossene hinweg sind.

Auch in bestehenden Beziehungen kann Liebeskummer an einem der Partner nagen - etwa wenn er sich von dem anderen abgelehnt fühlt, dieser nicht mehr zuhört, nicht mehr zärtlich ist oder wenn einer den Verdacht hat, vom Liebsten betrogen zu werden.

Die meisten Liebeskranken fressen ihren Kummer zunächst in sich hinein, schleppen sich irgendwie zur Arbeit, versuchen zu funktionieren. Bis sie schließlich an ständigen Kopfschmerzen, Depressionen oder chronischer Vergesslichkeit merken, dass in ihrem Leben etwas falsch läuft. Oft sind Schwierigkeiten im Beruf der Grund dafür, weshalb die Betroffenen Hilfe suchen. „Vor allem Topmanager erzählen mir zuerst, dass im Job etwas nicht stimmt. Sie brauchen eine Zeit lang, bis sie sich eingestehen können, dass ihre Probleme im Privatleben oder in der Beziehung und damit an ganz anderer Stelle gelagert sind“, sagt Fauck. Wer Liebeskummer hat, möchte sein Herz ausschütten. Freunde sind allerdings nur bedingt eine gute Adresse für das Leeren des Seelen-Mulleimers: Sie sind schnell überfordert, wenn sie Lebenshilfe leisten sollen, und alles andere als objektiv. Natürlich wird Ihre beste Freundin sich auf Ihre Seite schlagen, wenn es um die Aufarbeitung der Beziehung geht. Dadurch aber drehen sich viele Gespräche im Kreis.

Chance zur Weiterentwicklung

Wer die Trauer über eine verlorene Liebe konstruktiv bearbeiten will und dazu Hilfe von außen braucht, wendet sich am besten an einen Psychologen, Psychotherapeuten oder Mitarbeiter einer psychologischen Beratungsstelle. Die erfahrenen Fachleute helfen dabei, individuelle Bewältigungsstrategien zu entwickeln, eigene Fehler zu erkennen, die Opferrolle zu verlassen und das lädierte Selbstbewusstsein zu stärken.

„Vor allem Frauen glauben häufig, dass sie schuld daran sind, wenn die Beziehung zerbricht“, sagt Fauck. „Deshalb mochten sie sich verändern, an sich arbeiten und für neue Partnerschaften lernen. Männer hingegen wollen oft einfach nur, dass ich ihnen ihr Herzbrennen nehme, dass sie den Schmerz nicht mehr fühlen.“ Liebeskranke, die sich ihrem Kummer stellen, können ihn als Möglichkeit zur Weiterentwicklung sehen - als Chance, alte Verhaltensmuster über Bord zu werfen. Das kann sich auch im zwischenmenschlichen Bereich positiv auswirken: Wer am eigenen Leib erfahren hat, welche Herausforderung Herzschmerz ist, wird offener gegenüber den seelischen Noten von Mitmenschen.

Und manchmal auch ehrlicher mit sich selbst - etwa wenn es um die realistische Einschätzung von Beziehungserfahrungen geht. Da zu Silvia Fauck: „Wer Liebeskummer erfolgreich bewältigt, geht gestärkt aus diesem Tal.“

Singen macht glücklich

Sänger sind anfällige Wesen, der kleinste Windhauch lässt sie heiser werden und schadet ihrer Stimme? Dass das so nicht stimmt, ergab eine Studie des Musikwissenschaftlers Dr. Gunter Kreutz, Dozent am Lehrstuhl für Musikpädagogik (Leitung: Prof. Hans Gunther Bastian) von der Universität Frankfurt am Main. Kreutz untersuchte, wie sich Befinden und Immunsystem von Chorsängern durch eine einstündige Probe veränderten, und verglich die Ergebnisse mit denen einer Kontrollgruppe, die eine Stunde lang Musik nur angehört hatte. Resultat: Die Sänger hatten mehr im Speichel, ein Abwehrweiß, das eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung von Krankheitserregern auf den Schleimhäuten spielt. Außerdem stellte der Forscher günstige Auswirkungen auf das emotionale Befinden fest.

Dieser positive Effekt lässt sich auf ganz unterschiedliche Art erklären. Studienautor Gunter Kreutz interpretiert ihn ganz nüchtern: „Womöglich werden die Schleimhäute kräftiger durchblutet und so die Bildung des Immunglobulins angeregt. Das kann dazu beitragen, dass die Infektanfälligkeit abnimmt.“ Für den Psychologen - und Sänger - Peter Keller, der in Bad Schussenried ein Institut für Persönlichkeitsentfaltung und Stimmbildung betreibt, harmonisiert der Gesang Körper, Geist und Seele. „Das kann stressbedingte Anfälligkeit für Infekte verringern“, meint Keller in Übereinstimmung mit vielen Fachkollegen.

Für Professor Martin Ptok, Leiter der Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie (Stimm- und Sprachstörungen) der Medizinischen Hochschule Hannover, stehen dagegen Wirkungen im Vordergrund, die sich erst nach längerfristiger Stimmbildung einstellen: „Der ganze Stimmapparat verändert sich. Die Stimmbänder werden straffer und dicker.

Der Resonanztrakt, also die Nebenhöhlen des Kopfes, die der Stimme ihren Klang verleihen, können besser mitschwingen. Das gibt der Stimme einen weicheren Klang. Die Muskeln, die den Kehlkopf nach unten ziehen, werden kräftiger. Diese Langzeiteffekte können die Stimme sogar jung halten. „Wer singt, beugt der Entstehung der Greisenstimme vor. Vor allem Frauen profitieren davon“, weiß Ptok. Durch den Alterungsprozess nimmt die Muskulatur im Kehlkopf ab, Umfang und Dehnbarkeit der elastischen Fasern verringern sich. Bei Frauen wird diese Veränderung beim Eintritt der Wechseljahre verstärkt. Die Stimme kann nicht mehr so gut schwingen und klingt dumpfer. Singen bremst die Gewebeumwandlung.

„Ob auch das Singen in der Badewanne das Immunsystem stärkt, ist nicht wissenschaftlich untersucht. Aber es spricht nichts dagegen, dass es so ist“, PD Dr. Gunter Kreutz, Musikwissenschaftler.

Es beeinflusst aber nicht nur die körperliche Gesundheit positiv, es tut auch der Seele gut. Wer sich für Fußball interessiert, weiß: Wenn die Heimmannschaft führt, stimmen die Fans ihre Triumphgesänge an, weil durch das Hochgefühl ein Drang zum Singen entsteht. Dass auch der umgekehrte Prozess funktioniert - dass Singen aus tiefer Traurigkeit befreien kann -, darüber sind sich Experten einig. Für Ptok liegt die Ursache auch in einer besseren Körperkontrolle: „Wer singt, schult seine Selbstwahrnehmung. Und er macht die Erfahrung, dass sich der Zustand des Körpers aktiv beeinflussen lässt. Als Sänger gebe ich mich nicht rückhaltlos meiner Wut oder Trauer hin, sondern ich versuche das so zu kontrollieren, wie ich meine Stimme kontrollieren kann.“

Beim so vielen guten Einfluss stimmt es nachdenklich, dass die meisten von uns im Lauf des Lebens immer weniger singen. Auch Kinder werden heute viel weniger dazu animiert als noch vor zwanzig Jahren. Doch vielleicht kommen Sie ja wieder auf den Geschmack. Gelegenheiten, die Stimme erklingen zu lassen, gibt es sicher genug.

Singen allein: Suchen Sie Ihr Triumphlied

Trällern Sie einfach mit, wenn Ihre Lieblingsmusik aus dem CD-Spieler ertönt. Bei vertrauten Melodien fühlt sich die Stimme am wohlsten. Wer ein wenig Geld investieren mochte, kann sich eine Karaoke-CD kaufen, bei der die Stimme des Sängers ausgeblendet ist. Aber Vorsicht: Auch viele Popsänger haben ausgebildete Stimmen und erreichen Höhen, die für einen Amateur nicht zu schaffen sind. Wer ohne Stimmbildung mit Robbie Williams oder Anastacia mithalten will, kann seiner Stimme sogar schaden, hat eine koreanische Studie mit Karaoke-Sängern ergeben.

Gesangstherapeuten empfehlen, sich ein Repertoire für verschiedene Stimmungslagen zurechtzulegen: ein Trostlied, ein Triumphlied und ein beruhigendes Lied, das halt beispielsweise Psychologe Keller für eine gute Auswahl. Ob Ihre persönliche Wahl dann „Hoch auf dem gelben Wagen“ oder „We are the Champions“ heißt, ist reine Geschmackssache.

Singen in der Familie: Öfter anstimmen

Hierzulande ist es selten geworden, in anderen Teilen der Welt passiert es immer noch oft: Wenn die Familie zusammensitzt, erhebt einer die Stimme, die anderen fallen ein, und man singt gemeinsam ein Volkslied. Diese Form des Musizierens ist für Gunter Kreutz so wichtig, weil es die Scheu vor dem Singen nimmt. Kinder

erleben so, was wir kaum mehr wahrhaben wollen: Jeder kann singen, es ist das Natürlichste der Welt.

Singen im Chor: Viel Zeit, viel Spaß

Wie viele Menschen einem Chor angehören, kann niemand genau sagen. 700000 sind im deutschen Sängerbund organisiert. Wenn Sie einen Chor suchen, sollten Sie sich nach dem Programm, der Qualifikation des Chorleiters und dem Zeitaufwand erkundigen. Wer sich noch nie intensiv mit Musik beschäftigt hat, wählt am besten eine Runde, die sich nur zwanglos trifft. Morgen Sie es beschwingt, sind Sie in einem Gospelchor gut aufgehoben. Laienchöre mit klassischem Repertoire bieten oft auch Stimmbildung, stellen aber zum Teil hohe Anforderungen und erfordern viel Zeit. Wer unsicher ist, ob er vom sängerischen Vermögen dazupasst, kann sich in vielen Städten an die Volkshochschule wenden: Hier gibt es Kurse, die einen auch ohne Vorkenntnisse auf das Singen im Chor vorbereiten. „Im Laienchor ist es kein Problem, an den hohen oder tiefen Stellen einmal auszusetzen, wenn Ihre Stimme noch nicht so weit ist“, beruhigt Kreutz.

Workshops zum Test nutzen

Wer wissen will, ob ihm das Chorsingen unter fachkundiger Anleitung Spaß macht, kann einen Stimmbildungs-Workshop belegen. Sie werden von Musik- oder Volkshochschulen angeboten. Einige dieser Kurse haben einen ausgesprochen musikalischen, andere einen eher therapeutischen Ansatz, der auch die Persönlichkeitsbildung einbezieht. Bevor Sie sich anmelden, sollten Sie jedoch ein Gespräch mit dem Kursleiter führen und prüfen, ob die Chemie stimmt und ob die Kursinhalte mit Ihren Vorstellungen übereinstimmen. „Allein einen guten Gesangslehrer zu finden ist schon schwierig“, meint Keller. Da die Arbeit an der Stimme auch immer zugleich eine Arbeit an der Persönlichkeit ist, sollte man darauf achten, dass die Qualifikation des Lehrers auf beiden Gebieten sehr hoch ist. Sonst besteht die Gefahr, dass die Bildung von Stimme und Persönlichkeit kein Ganzes ergeben.

Gesangslehrer schulen gründlich

Die gründlichste Stimmbildung vermittelt individueller Unterricht bei einem Lehrer, der idealerweise ein abgeschlossenes Gesangsstudium haben sollte. Allerdings ist das nicht ganz billig. Für weniger als 30 Euro pro Stunde ist professioneller Unterricht kaum zu haben.

Neben der fachlichen Qualifikation ist aber auch der menschliche Draht entscheidend. „Sie müssen ein Interesse an Ihrer Stimme und an Ihrer Person spüren, sonst entsteht kein gutes Verhältnis“, betont Keller.

Eher zweitrangig ist es, ob der Lehrer selbst ein erfolgreicher Sänger ist. Gerade die großen Sänger sind von Natur aus so begabt, dass sie die Schwierigkeiten häufig gar nicht verstehen können, gegen die ein Mensch mit Durchschnittsstimme zu kämpfen hat. Aus diesem Grund geben die bekanntesten Sänger nicht unbedingt auch die besten Lehrer ab.

Gesundes Singen

Wer regelmäßig singt, profitiert gesundheitlich in mehrfacher Hinsicht. Gehirn: Gesang wird von anderen Regionen kontrolliert als gesprochene Sprache. Das langsamere Artikulieren kann Sprachstörungen wie Stottern lindern. Nebenhohlen: Sänger nutzen die Nebenhohlen des Kopfes als Resonanzraum und lassen sie schwingen. Das stärkt die Abwehrfunktion der Schleimhäute. Kehlkopf: Die Durchblutung wird gesteigert, das Gewebe bleibt elastisch. Das hält den Stimmklang Jung. Atmung: Der Einsatz der Zwerchfellatmung verbessert die Belüftung der Lungen.

Gibt es das Böse im Menschen?

Jeden Monat lassen wir kluge Köpfe aus Psychologie, Philosophie, Verhaltensforschung oder Religion die wichtigen Fragen des Lebens beantworten XIV. Dalai Lama (*1935, Oberhaupt des tibetischen Buddhismus):

„Einige meiner Freunde (...) behaupten, Wut und Hass seien so sehr Bestandteil der menschlichen Natur, dass die Menschheit immer davon beherrscht sein werde. In diesem Punkt bin ich anderer Auffassung. In unserer gegenwärtigen Form existieren wir Menschen seit ungefähr 100 000 Jahren. Wäre der menschliche Geist in dieser Zeit in erster Linie von Wut und Hass dominiert worden, dann hätte sich nach meiner Überzeugung die Anzahl der Menschen auf diesem Planeten verringert. Doch ungeachtet all unserer Kriege stellen wir heute fest, dass die Weltbevölkerung zahlreicher ist als je zuvor. Daraus können wir meines Erachtens klar ersehen, dass Liebe und Mitgefühl auf der Welt vorherrschen.“ (Aus: „Die Kraft der Menschlichkeit“) Erich Fromm (1900 bis 1980, Psychoanalytiker und Sozialpsychologe):

„Das Böse ist ein spezifisch menschliches Phänomen. Es ist der Versuch, zu einem vormenschlichen Zustand zu regredieren (zurückzugehen) und das spezifisch Menschliche auszumerzen: Vernunft, Liebe und Freiheit. Aber das Böse ist nicht nur etwas Menschliches, es ist auch tragisch. Selbst wenn der Mensch zu ganz archaischen Formen des Erlebens regrediert, kann er niemals aufhören, ein Mensch zu sein; daher kann er sich mit dem Bösen als einer Lösung niemals zufrieden geben.“ (Aus: „Die Seele des Menschen. Ihre Fähigkeit zum Guten und zum Bösen“) Konrad Lorenz (1903 bis 1989, Verhaltensforscher):

„ ... (es ist) mehr als wahrscheinlich, dass das verderbliche Maß an Aggressionstrieb, das uns Menschen heute noch als böses Erbe in den Knochen

sitzt, durch einen Vorgang der ... Selektion verursacht wurde, der durch mehrere Jahrzehntausende, nämlich durch die ganze Frühsteinzeit, auf unsere Ahnen eingewirkt hat. Als die Menschen eben gerade so weit waren, dass sie kraft ihrer Bewaffnung, Bekleidung und ihrer sozialen Organisation die von außen drohenden Gefahren des Verhungerns, Erfrierens und Gefressenwerdens von Großraubtieren einigermaßen gebannt hatten, sodass diese nicht mehr die wesentlichen selektierenden Faktoren darstellten, muss eine böse intraspezifische Selektion eingesetzt haben."

(Aus: „Das so genannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression“)

Frauen schreiben liebevollere SMS

Nachrichten auf dem Handy verraten einen kleinen Unterschied. Der britische Psychologe Simeon Yates von der Sheffield Hallam University untersuchte vier Jahre lang die Handynutzung von 18- bis 30-Jährigen. Er fand heraus: Frauen brauchen bei einer SMS durchschnittlich 85 Zeichen, Männer kommen mit rund 60 aus. Tippen weibliche Finger die Texte, sind diese außerdem emotionaler. Frauen erkundigen sich nach dem Wohl des Empfängers, bieten Unterstützung an und drücken Zuneigung aus. „Hi, wie geht's dir?“, „Pass auf dich auf oder „Viele Küsse“ sind typisch weibliche SMS-Botschaften. Unter Männern reichen kurze Infos wie „Fußball um 12?“. Allerdings: Sind die Texte an eine weibliche Person gerichtet, nimmt die Länge zu. *Kontakt: communicationstudies@shu.ac.uk*

Menschen sind als Gruppe klüger

Experten liegen oft mit ihren Prognosen weiter daneben als ein Team von Laien: Gruppen sind intelligenter als Einzelne — allerdings nur, wenn sie hierarchiefrei zusammengesetzt sind. Jahrzehntlang glaubten selbst manche Wissenschaftler an ein Wunder: Die amerikanische Soziologin Kate Gordon hatte in den 20er-Jahren des vorigen Jahrhunderts 200 Studenten gebeten, das Gewicht von unterschiedlichen Gegenständen zu bestimmen. Im Durchschnitt, so das Ergebnis, waren die Schätzungen zu nahezu 100 Prozent richtig. Und der Mittelwert war in fast jedem Fall präziser als die Vermutungen von Einzelnen. Etliche weitere Versuche kamen zu ähnlichen Ergebnissen. Erklären konnte sich das lange Zeit niemand.

Alles einfache Mathematik, sagen heute die amerikanischen Psychologen Jack Soll und Richard Larrick: Ein statistischer Mittelwert ist mit hoher Wahrscheinlichkeit immer präziser als eine einzelne Messung. Dieses Prinzip gilt auch für Schätzungen von Menschen bei Gewichts- oder Mengenangaben und sogar bei Entscheidungen, etwa an der Börse. Oder auch bei Fragen der Allgemeinbildung: Dass in Günther Jauchs Quizsendung „Wer wird Millionär“ der Publikums-Joker eine große Hilfe sein kann, ist also kein Zufall. Allerdings sind für die Intelligenz der Masse zwei Voraussetzungen nötig. Die Gruppe muss zum einen

aus möglichst unterschiedlichen Menschen zusammengesetzt sein, die weder ähnliches Wissen noch vergleichbare Ziele haben. Und jeder Einzelne muss sich in der Gruppe unabhängig fühlen. Denn eine Hierarchie, haben Sozialpsychologen herausgefunden, fördert Irrtümer sogar.

Therapeuten sind auch nur Menschen

Karl-Heinz Farni berichtet aus seiner Praxis - selbstverständlich ohne die Schweigepflicht zu brechen. Diesmal: Niemand ist eine weiße Wand.

Meine erste Therapeutin - 20 Jahre ist es her — war eine tolle Frau. Eine kastanienbraun gefärbte Mähne und weite Umhänge umwehten sie, wenn sie durch die Gruppe rauschte, einem Verzweifelten die Hand hielt und gleichzeitig einen anderen in einem Wutausbruch anfeuerte. Sie wusste stets, wo's langgeht, und in der Gruppe war mächtig was los.

Eines Tages sah ich sie im Supermarkt. Mähne und Umhang hatte sie dabei. Aber da rauschte nichts. Sie schlurfte verhuscht zwischen Milchtüten und anderen Käufern umher. Und dann: Meine Supertherapeutin entschuldigte sich unterwürfig bei einem Rentner, als sie dessen Einkaufswagen touchierte! Ich war schockiert und beschloss, die Therapie abubrechen. Einige Tage später wachte ich nachts auf, spürte tiefe Erleichterung und musste lachen: Der Druck, auch so dauertoll wie sie werden zu müssen, war weg. Spätestens jetzt, wo ich selbst als Therapeut arbeite, frage ich mich, warum sich in diesem Beruf so verbreitet zum Popanz gemacht wird. Ich glaube, das geht so: Ein Klient sucht ja nicht aus Vernunftgründen den Psychotherapeuten auf; unbewusst sucht er den Retter. Und (das ist für mich als Therapeut wahrhaft berührend) da sitzt ein wildfremder Mensch vor mir, dem ich auch ein Fremder bin, und öffnet, oft schon bei der ersten Begegnung, seine Seele - und hofft, dass jetzt alles gut wird. Ihn hier zu enttäuschen, ihm zu sagen, was Therapie und ich als Therapeut kann und was nicht, ihm also einen (hoffentlich) guten Therapeuten, aber nicht den Retter anzubieten, ist nicht leicht. Dass so viele Therapeuten nicht enttäuschen mögen, ist im besten Fall gut gemeint - aber so beginnen die meisten Katastrophen. Und es ist eine, wenn der Therapeut dem kindlichen Hunger nach dem Retter Futter gibt und dem Klienten jemanden vorspielt, der nie ratlos ist, keine Probleme und den Köcher stets voller Lösungsvorschläge hat. Das bis heute verbreitete Konzept der „weißen Wand“, in dem der Therapeut alles auf den Klienten zurückwirft und sich selbst bedeckt hält, nährt zwar des Klienten Sehnsucht: Hier geht es um mich, nur um mich. Aber es gibt keine Begegnung. Klar hat der Therapeut sich auch zurückzunehmen, eine Rolle zu spielen, aber nur einer Rolle kann man nicht nah sein, eine Rolle kann man nicht berühren. Und der Klient will nicht nur berührt und gesehen werden. Er will auch sehen und selbst berühren. Denn so bedeutend Idealisierung ist - nur Berührung und aufrichtige Beziehung heilen. Ich lebe und arbeite auf dem Land, wo jeder Dritte jede Zweite kennt. Hier „weiße Wand“ zu spielen ginge nur, wenn ich sie immer spielte. Zugegeben: Manchmal

ist es anstrengend, etwa nach durchzechter Nacht und natürlich auch noch am örtlichen Nacktbadesee, einer Klientin zu begegnen, der ich riet, nicht so viel zu trinken. Unangenehm - aber auch menschlich. In der Supervision wurde ich kritisiert, als ich das Protokoll einer Sitzung vorlegte, in der der Klient sehr zerknirscht darüber war, dass er sich in drei tolle Frauen gleichzeitig verliebt hatte. Nun war Spaltung ein massives Thema bei ihm, an dem wir sogleich prima hätten arbeiten können. Doch ich selbst saß, was Lust und Liebe betraf, unglücklicherweise gerade auf dem Trockenen - mir rutschte der Satz raus: „Deine Sorgen hätt ich gern!“ Der Vorwurf: Ich hätte zu viel von mir gezeigt, der Klient musste so die Achtung vor mir verlieren. Das tat er aber nicht. Und erst nach meinem Satz war es möglich, an seiner Spaltung zu arbeiten, ohne ihm meinen persönlichen Frust unbewusst unterzujubeln.

Eifersüchtig zu sein ist qualvoll

- Gibt es Menschen, die nie eifersüchtig sind? Vielleicht könnte man ja von denen etwas lernen...

- Ich habe noch niemanden kennen gelernt, der ganz frei davon war. Eifersucht ist ja auch etwas völlig Normales in einer Partnerschaft. Es ist allerdings zu beobachten, dass Menschen mit einem schlechten Selbstwertgefühl mehr Probleme haben. Übrigens hat die Eifersucht in den meisten Fällen sexuelle Gründe.

- Ist ja auch verständlich: Wer will schon, dass der Partner mit einer anderen schläft...

- Wir haben unlängst an unserem Institut eine Studie durchgeführt, die zu überraschenden Ergebnissen geführt hat: Wir ließen eifersüchtige Paare einen Partnerschaftstest zum Thema Sex machen. Die Probanden sollten angeben, was sie sich im Bett vom anderen wünschten, wo sie glücklich waren, wie sie sich erotische Erfüllung vorstellten. Die Ergebnisse legten wir dem jeweils anderen vor. Später befragten wir die Versuchsteilnehmer, ob sie immer noch eifersüchtig seien. Bei drei Vierteln von ihnen hatte sich die Eifersucht deutlich gebessert. Im Klartext: Wer die erotischen Bedürfnisse seines Partners kennt, wer weiß, dass er sie auch erfüllen kann und umgekehrt, hat offenbar viel weniger Anlass, sich vor möglicher Konkurrenz zu fürchten.

- Überspitzt gefragt: ab ins Bett?

- Nein, natürlich nicht. Aber in dem Moment, in dem ich dem anderen zu verstehen gebe, das ich ihn gern um mich habe, dass ich ihn anziehend finde, nimmt die Eifersucht ab. Aber solche Sätze lauten nicht nur „Ich will ins Bett mit dir“, sondern auch „Ich lebe gern mit dir“ oder „Ich finde dieses oder jenes Merkmal einfach wunderbar an dir“. Darüber hinaus hat Eifersucht auch einen ganz positiven Aspekt: Man stellt wieder fest, wie wichtig einem der Partner doch ist.

Was lerne ich von der Eifersucht?

- Mein Partner flirtet auf einer Party mit einer anderen. Ein Stich in mein Herz ... Was will mir das sagen?
- Ganz einfach: Eifersucht tritt immer dann auf, wenn Sie sich Ihres eigenen Werts beim anderen nicht mehr sicher sind, wenn Sie nicht mehr wissen, ob Sie sich geliebt fühlen dürfen. Eifersucht ist ja kein Gefühl an sich, sondern eine Reaktion. Ein Reflex auf die Tatsache, dass in Ihrer Beziehung etwas nicht stimmt.
- Wie gehe ich jetzt damit um?
- Akzeptieren Sie die Eifersucht als das, was sie ist: ein Signal für Ihr Unwohlsein. Vielleicht war Ihr Partner ja die letzte Zeit tatsächlich innerlich abwesend, hatte wenig Zeit. Kein Wunder, dass Sie misstrauisch reagieren, wenn Sie dann beobachten, wie er sich begeistert jemand anderem zuwendet. Am besten ist es in diesem Fall, das Missgefühl anzusprechen, klar zu sagen, wie einen das Verhalten des anderen verletzt, und zu fragen, warum er sich so verhält. Vielleicht fühlt er sich gerade von Ihnen zurückgesetzt - und Sie hatten keine Ahnung davon. Eifersucht ist also eine gute Gelegenheit, die Dinge zu klären.
- So weit, so gut. Aber wie bekomme ich heraus, ob er nicht doch fremdgeht? Soll ich ihn kontrollieren?
- Kontrolle ist Unsinn. Für Gefühle braucht man keine Beweise. Entweder er liebt sie oder eben nicht. E-Mails zu checken geht am Kern des Problems vorbei. Auch wenn er jetzt anbietet, lückenlose Nachweise für seine Treue zu bringen: Vergessen Sie es. Die ganz normale Eifersucht ist ja gerade da, um Sie aufzurütteln und das Beziehungsproblem auf den Tisch zu bringen. Anders verhält es sich mit der neurotischen Eifersucht, die mit starken Kränkungen in der Vergangenheit zu tun hat. Da hilft manchmal nur eine Psychotherapie.

Gefühle zu unterdrücken erzeugt Stress und Probleme

Im Ganzen gesehen sind Gefühle also zu unserem Besten. Sie helfen uns, den Weg durch eine Welt zu finden, die voller Unwägbarkeiten ist und in der wir mit dem Verstand allein zugrunde gehen würden. Sie stellen Weichen in Sachen Gesundheit, warnen vor Gefahren, wollen, dass wir mit anderen auskommen, und wirken bei der erfolgreichen Weitergabe unserer Gene mit. Trotzdem kehren Gefühle keinesfalls immer nur das Gute in uns hervor, wie das Diät- oder das Streitbeispiel zeigen. Und so ist es mit vielem: Leidenschaft kann in krankhaftes Verlangen umschlagen, Wut in Gewalt, Ängste in Depressionen. Wie machtlos wir unseren Gefühlen zuweilen gegenüberstehen, merken wir, wenn wir uns im Flieger panisch am Sitz festkrallen - obwohl wir doch genau wissen, dass es statistisch kein sichereres Verkehrsmittel gibt. Auch zeitweilig zu nichts anderem mehr imstande zu sein, als verliebt ein Wiedersehen herbeizusehnen, ist nicht gerade

nützlich. Die Konzentration lässt nach, der Job leidet - und das Wiedersehen kommt durch das wehmütige Schmachten auch nicht schneller.

Eben jene gänzlich irrationale Seite der Gefühle war es, der schon antike Denker dazu veranlasste, generell einen rigiden Umgang mit ihnen zu fordern. Abendländische Philosophen von Plato bis Kant priesen die „emotionsfreie Erkenntnis“, hielten Gefühle für mächtige Leidenschaften, die die Seele auf ihrer Suche nach Wahrheit verwirren würden. Und noch bis Mitte des letzten Jahrhunderts wurde der Mensch vielfach als eine Art Dompteur gesehen, dessen Aufgabe es sei, seine Gefühle zu domestizieren, sie mit Hilfe gezielter Peitschenhiebe in den Käfig der Vernunft zu treiben.

Die Wandlung kam mit Erkenntnissen aus Hirnforschung und Wahrnehmungspsychologie. Zu glauben, man habe seine Gefühle im Griff, weiß man heute, heißt noch lange nicht, dass dem auch wirklich so ist. Was oberflächlich in Schach gehalten zu sein scheint, brodelt nämlich möglicherweise im Untergrund weiter. Bereits 1930 entdeckten Mediziner, dass bei Menschen, die ihre Gefühle konsequent unterdrücken, der Blutdruck dauerhaft ansteigt. Im Rahmen einer Studie führten kalifornische Forscher um den Psychologen James Gross Versuchspersonen schockierende Filme vor. Eine Gruppe wurde gebeten, sich beim Betrachten der gezeigten Szenen wie Armamputationen der Beschneidungsrituale möglichst keine gefühlsmäßige Regung anmerken zu lassen. Die andere Hälfte der Testpersonen bekam keine Anweisungen. Als die Forscher während der Filme körperliche Reaktionen wie Herzschlag oder elektrische Leitfähigkeit der Haut maßen, fiel auf: Zwar gelang es den dazu aufgeforderten Testteilnehmern tatsächlich, ihre Gefühle nach außen hin zu verbergen. Doch genau wie die andere Gruppe empfanden sie innerlich Angst und Abscheu. Beobachtungen des Nervensystems zufolge schienen die Gefühlsunterdrücker sogar um einiges gestresster zu sein. Im Grunde bestätigt das Experiment, was viele andere Untersuchungsergebnisse schon seit langem sagen: Wer Angst, Wut, Trauer herunterschluckt, tut sich selbst keinen Gefallen. Sondern läuft auf Dauer sogar Gefahr, depressiv oder krank zu werden. Dass auch nicht gelebte positive Gefühle wie Mitgefühl oder Leidenschaft zum Problem werden können, predigen Jobtrainer landauf, landab. Da ist der Manager, der zwar alles brillant analysiert — aber mit keinem Mitarbeiter klarkommt. Ein anderer, der theoretisch tausend kluge Ideen hat, nicht aber den Mumm, sie umzusetzen. In beiden Fällen scheint Misserfolg programmiert. Inwieweit es auch für eine ganze Gesellschaft gefährlich werden kann, wenn der Kopf in bestimmten Belangen klar über den Bauch gestellt wird, erläutert der Emotionspsychologe Strack am Beispiel der Geburtenplanung. „1,3 Kinder pro Frau sind eindeutig zu wenig, um Deutschlands Zukunft zu sichern.“ Stichwort Rente. Stichwort Generationenvertrag. Doch statt sich von ihrem Gefühl leiten zu lassen, fragen sich immer mehr Männer und Frauen: Welcher Zeitpunkt ist der richtige fürs Kinderkriegen? Welche Lebens-, welche

Jobsituation? „Überlegungen, die in der heutigen Zeit verständlich sind“, sagt Strack. „Evolutionenbiologisch aber haben sie schwerwiegende Konsequenzen.“

Negative Gefühle: umlenken, statt sie einfach zu verdrängen!

Bleibt die Frage, mit wem wir denn nun besser durch den Alltag navigieren, wo sie doch beide ihre Tücken haben: der Kopf. Und der Bauch. Mit beiden, würde der ehemalige Harvard-Dozent und Autor Daniel Goleman sagen. Und zwar möglichst gleichzeitig. Aber tun wir das nicht sowieso? Baut nicht unser ganzes Denken und Wahrnehmen auf einem Wechselspiel zwischen Großhirnrinde und limbischem System auf, wie die Beobachtungen der Hirnforscher gezeigt haben? Nicht ganz. Vor allem im Bereich destruktiver Gefühle können Emotionen zu Selbstläufern werden, warnt Goleman. Und liefert sogleich die erforderliche wissenschaftliche Erklärung hierfür: So entdeckte Joseph LeDoux von der Universität New York in Tierversuchen kleine Bündel von Nervenzellen, die Impulse direkt und damit ohne jede gedankliche Beteiligung zum Mandelkern leiten - und zwar immer dann, wenn es sich um besonders starke oder urzeitliche Gefühle handle.

Als „neuralen Stolperdraht“ bezeichnet Daniel Goleman diese Verbindung. Zwar sei der Mandelkern wichtig, wenn es um spontanes Reagieren wie etwa in Notsituationen gehe. Zu unserem Nachteil würde der „heiße Draht“ aber immer dann, wenn Impulse in ihm „stecken blieben“. Nichts wird so heiß gegessen wie gekocht, lautet zwar ein kluges Sprichwort. In Gefühlsdingen scheint es aber durchaus auch andersrum zu gehen: Man kann Dinge, die „zu heiß“ sind, durch ständiges Bedenken am Kochen halten, damit man sich immer und immer wieder an ihnen verbrüht. Vor allem bei negativen Gefühlen wie Neid, Wut oder Verzweiflung, sagt Goleman, ist das der Fall. Umso wichtiger, solche Impulse liefert - der Mensch besitzt die Macht, sich mittels des Verstands Alternativen aufzeigen zu lassen. Das verändert vielleicht schon im nächsten Augenblick seine Art zu fühlen. Die eigenen Gefühle zu kennen und optimal zu koordinieren - darum geht es. Zu sehen: Es gibt etwas zwischen „alles raus lassen“ und „alles runterschlucken“. Eine kluge Kopf-Bauch-Koalition, die nachsichtig macht. Sowohl mit anderen wie mit sich selbst. Den bestehenden Kinderwunsch hintanzustellen, weil im Moment die Karriere einfach wichtiger ist? Das ist vollkommen in Ordnung, wenn der Bauch aus einem komplexen Wissen heraus die Chance bekommt, sich später wieder melden zu dürfen. Und wenn das Runterbügeln der Herzensangelegenheit nicht zu radikaler Härte gegen sich selbst wird.

Das Geheimnis erotischer Träume

Sie können angenehm sein, aber auch verwirrend und beunruhigend. Doch was sagen uns erotische Träume genau? Wenn Sie das wissen wollen, dann suchen Sie nicht nach versteckter Symbolik, rät der Münchner Psychoanalytiker und

Traumforscher Dr. Andreas Hamburger: „Fühlen Sie nach, was bestimmte Szenen in Ihnen auslösen. Nur Sie selbst können Ihre Träume deuten.“

- Woher kommen erotische Träume?

- Wie alle Träume kommen auch die erotischen aus dem Innersten, daher, wo wir mit uns allein sind. Die Psychoanalyse nimmt an, dass sie erotischen Wünschen entspringen. Sicher ist das nicht. Das Gehirn kann verschiedene Bilder gleichzeitig herstellen. Im Schlaflabor wurde beobachtet: Wenn jemand im Schlaf redet, hat das nicht unbedingt mit dem Traum zu tun, den er gerade träumt. Es scheint verschiedene Ebenen zu geben. Erotische Träume können übrigens auch durch autonome Vorgänge im Nervensystem ausgelöst werden.

- Das klingt erschreckend nüchtern. Wie kann man sich das vorstellen?

- Unser Gedächtnis ist kein Filmarchiv, aus dem wir einfach Bilder abrufen. Es ist kreatives Geschehen. Wir bekommen lustvolle Gefühle und die dazugehörigen Bilder, wenn im Kurzzeitgedächtnis gespeicherte Reize auf Wünsche treffen. Sie haben Hunger und es riecht nach Kuchen. Schon stellen Sie sich eine Torte vor. So einfach geht das. Nur ist es meistens komplizierter. Die Reize sind unklarer, die Wünsche auch. Träume entstehen aus dieser Gemengelage. Sie basteln mögliche Welten, damit wir unsere Gefühle erklären können.

- Geht es in entheben Träumen immer um Sex?

- Sexszenen sind sogar eher selten. Und wenn sie vorkommen, sind sie überwiegend banal. Keine großen Glücksgefühle, keine Dramen, wenig außergewöhnliche Situationen. Man weiß das aus der Schlafforschung. Die Erinnerung an den erotischen Traum ist oft um einiges pikanter als der Traum selbst. Das Bewusstsein verlangt etwas Griffiges und steigert deshalb die Bilder. Übrigens nicht anders als im täglichen Leben: Die Wirklichkeit ist kaum spektakulär, die Erinnerung macht mehr daraus, in der Erzählung wird die Geschichte dramatisch.

- Wenn die Sexszenen nicht so wild sind— was ist dann erotisch?

- Erotik ist doch mehr als konkreter Sex. Es geht um den gesamten Bereich der Erregung. Erotische Träume setzen sich aus verschwommenen Einzelteilen zusammen, aus stimulierenden bildhaften Splintern. Zur erotischen Gefühlswelt gehört das leise Spiel von Zwischentönen und Andeutungen, auch im Traum. Das Sichtbare ist nicht entscheidend. Wer sich nur daran klammert, sieht nicht viel - im Leben wie im Traum. Als Psychoanalytiker misstraue ich dem Offensichtlichen.

- Im Traum erleben manche sogar einen Höhepunkt. Waren die Bilder dann besonders prickelnd?

- Auf die Gefahr hin, Sie noch einmal zu ernüchtern: Der Orgasmus während des Schlafs muss nicht die Folge eines tollen Sextraums sein. Vielleicht ist umgekehrt

erst die Erregung da, dann der Traum. Das Gehirn fragt sich: Was ist denn da los? Und träumt schnell etwas dazu. Von Männern weiß man, dass sie nachts zyklische Erektionen haben, interessanterweise parallel zu den Traumphasen. Männliche Erektion hat drei uns bekannte Auslöser: die Psyche, manuelle Stimulation und die autonomen Nervenbahnen. Allerdings ist nach Meinung der Schlafforscher die Erektion wohl stärker, wenn ein erotischer Traum im Spiel ist.

- In welchem Alter beginnt man, erotisch zu träumen?

- Schon Kleinkinder träumen lustvoll. Die Brust spielt dabei eine große Rolle. Kinder können auch versteckte erotische Wünsche träumen. Ein kleiner Junge zum Beispiel, der von einem Monster träumt, das sein Schwert in die Scheide steckt. Es beschäftigt ihn, dass er das mit seinem Penis auch machen kann. Später, in der Pubertät, wird die Sexualität stärker objektbezogen. Das heißt, wir bekommen Lust auf einen Sexualpartner - auch im Schlaf. Erotische Träume wachsen mit dem Menschen mit.

- Hat jeder von uns ein Repertoire an stimulierenden Traumbildern?

- Nein. Das hängt stark davon ab, wie fantasiereich jemand ist. Unser Traumleben wird durch unsere Fantasie geprägt. Sie ist die Quelle für viele nächtliche Bilder, auch für die erregenden. Trotzdem: Auch ein Mensch mit weniger Fantasie kann erotische Wünsche träumen. Nur sind sie oft verkappt.

- Wie kann man sie erkennen?

- Mit Hilfe der eigenen Einfälle und Gedanken zum Traum. Jeder Traum hat eine emotionale Basis. Man kann sie entdecken, indem man zum Beispiel nachspürt: Wie ist mein Gefühl, wenn ich aus dem Traum aufwache? Bin ich unruhig, erleichtert, traurig, glücklich? Dann kann man darüber nachdenken: Warum ist mein Gefühl so? Was fällt mir zu dem Traum sonst ein? Ein guter Weg ist auch, den Traum und die Ideen dazu aufzuschreiben. Ich nenne das: die eigenen Fantasien sichern. So lernt man sich besser verstehen.

- In vielen Traumbüchern sind verbindliche Symbole festgelegt. Der Baum steht für Lebensenergie, Wasser für Unbewusstes, der Turm für Potenz. Was halten Sie davon?

- Von außen lassen sich Träume nicht entschlüsseln. Solche Deutungen und Symbole sind oft platt. Nicht jeder Kirchturm ist ein Penis.

- Schade. Warum so zurückhaltend?

- Denken Sie an ein ganz normales Würstchen. Für den einen ist es schlichtweg Essen, für den anderen ein Schimpfwort, für den dritten ein Sexuelsymbol. Auch Traumbilder sind ganz persönliche Interpretationen. Ich mag keine Instantversionen von Träumen. In der Psychoanalyse wird die Bedeutung einzelner Träume in

einem geschützten Raum sorgfältig erarbeitet. Dabei spielt die therapeutische Beziehung eine zentrale Rolle.

- Noch ein Deutungsversuch: Ein ich heimlich verliebt, wenn ich zum Beispiel von meinem Exfreund träume?

- Sie werden es nicht schaffen (lacht). Auch diese Frage gehört für mich in den schwierigen Bereich der Symboldeutung. Als Analytiker kann ich nur von der Träumerin selbst erfahren, was ihr zu ihrem Exfreund einfällt. Im Gespräch würden wir herausfinden, welchen Teil sie von ihm begehrt. Es muss nicht sein Geschlechtsteil sein.

- Sondern ?

- Vielleicht vermisst sie etwas aus der Zeit des Zusammenseins. Seinen Humor, die Stadt, in der er lebt, die gemeinsamen Freunde. Es gibt viel, was Paare aneinander bindet. Nicht nur Erotik und Sex.

- Erotische Träume verraten also geheime Sehnsüchte?

- Ja, wenn man geheim als vor sich selbst geheim versteht. Träume haben oft etwas Verschleiertes. Sehnsucht, die mir bewusst ist, muss ich ja nicht träumen. Die kenne ich. Im Traum fügt unser Unbewusstes lebendige und oft erstaunliche Geschichten über unsere tiefere Wirklichkeit zusammen. Wir erleben etwas, das wir uns nicht eingestehen können.

- Sind erotische Träume Zeichen für sexuelle Unzufriedenheit - oder eher für ein fantasiereiches Sexualeben?

- Ja und ja. Aus sexueller Frustration entwerfen wir uns unbewusst eine Welt, in der unsere Wünsche erfüllt werden. Sigmund Freud war der Ansicht, Träume seien ein Ventil für einen nicht erfüllten Sexualtrieb. Heute spricht man in der Psychoanalyse eher vom Traum als „Weltkonstruktion“. Wir stellen uns das Gehirn nicht mehr so mechanisch vor, sondern eher aktiv und sehr kreativ. Und natürlich kann ein lebendiges, fantasiereiches Liebesleben auch im Traum nachwirken und ihn anheizen.

- Letzte Frage: Soll ich dem Partner meine Träume mitteilen, auch wenn sie ihn vielleicht verletzen?

- Offenheit ist keine Pflicht. Etwas so Zartes wie menschliche Beziehungen kann man nicht mit Regeln traktieren. Allerdings habe ich in Traumseminaren die Erfahrung gemacht: Offenheit kann einen Gewinn an Nähe bedeuten. Der Partner kennt mich gut. Ihm könnte genau das einfallen, was ich selbst umschiffe. Sogar, wenn ich von meiner Exfreundin träume. Unerfüllte Wünsche aus einer vergangenen Partnerschaft, die im Traum vielleicht auftauchen, könnten ja in der neuen

Beziehung gelebt werden. Offenheit kann deshalb einen großen Gewinn an Nähe bedeuten.

- In der klassischen Antike galt die Traumdeutung als hohe Kunst. Die Zeit der Aufklärung sah Träume dagegen als „Urin des Gehirns“ an und verwies sie ins Reich des Aberglaubens. Der Nervenarzt Sigmund Freud begründete die psychoanalytische Traumforschung. Für ihn waren Träume als versteckte Wunscherfüllungen bedeutungsvoll.

- Die Erforschung des Traumschlafs im Schlaflabor brachte die Ernüchterung: Träume sind meist ziemlich banal. Moderne Neurowissenschaftler wie der Nobelpreisträger Gerald M. Edelman und der Hirnforscher Marc Solms vermuten aber: Das Gehirn versucht ständig, die von innen und außen anströmenden Reize zu Szenen zu ordnen, um sie zusammen mit Gefühlen und früheren Erfahrungen in das Langzeitgedächtnis integrieren zu können.

Interview: Dorothee Röhrig

Wie funktioniert ...der Rorschach-Test?

Die Rorschach-Methode wurde 1921 vom Schweizer Psychologen und Psychiater Hermann Rorschach unter dem Titel „Psychodiagnostik“ veröffentlicht. Bis 1959 entwickelte sich der Test zum meistgenutzten Instrument der klinischen Praxis. Es werden jedoch bis heute immer wieder kritische Stimmen laut - zuletzt verstärkt in den USA, wo die Klecksbilder unter anderem in Sorgerechtsprozessen zum Einsatz kommen. In Deutschland werden sie nur noch vereinzelt von Psychologen genutzt. Problematisch ist hauptsächlich die fehlerhafte Anwendung durch ungenügend qualifiziertes Personal. Häufig wird zudem nicht berücksichtigt, dass es sich bei den Ergebnissen nur um Deutungen handelt. Die Methode kann zwar Hinweise auf psychische Konflikte geben, eine zuverlässige Einschätzung der Persönlichkeit ist aber nur begrenzt möglich. Einige Aspekte, die mit Hilfe von Rorschach-Tests untersucht werden, sind Intelligenzniveau, Beobachtungsgabe, Konfliktfähigkeit, Emotionalität, soziale Kompetenzen und Kreativität der Testperson.

Der Originaltest von Hermann Rorschach besteht aus zehn Tafeln mit symmetrischen schwarzen und farbigen Tintenklecksen. Für die Methode kommen nur Personen in Frage, die die Tafeln nicht kennen, um die Ergebnisse nicht zu verfälschen. Zunächst werden dem Probanden die Karten der Reihe nach aufrecht in die Hand gegeben. Dann wird er aufgefordert, genau zu benennen, was er sieht oder woran ihn die Kleckse erinnern. Der Versuchsleiter protokolliert alle Äußerungen wörtlich. Er notiert zudem die Ansichtsdauer, ungewöhnliche Reaktionen auf einzelne Tafeln und ob der Getestete die Karten dreht. Im zweiten Schritt werden die Aussagen nach Inhalt oder Originalität beurteilt beziehungsweise Rückschlüsse auf Intelligenz und Kreativität der Testperson gezogen. Die einzelnen Tafeln stehen für

unterschiedliche Bereiche der Persönlichkeit. Eine Karte repräsentiert beispielsweise die Einstellung zum Vater, eine weitere die zur Mutter. Die Deutung von Details in bestimmten Bildern kann Aufschluss über Probleme im sexuellen Bereich geben. Abschließend fasst der untersuchende Psychologe die Ergebnisse in einem Psychogramm zusammen.

Die Interpretation des Rorschach Tests ist in hohem Grad subjektiv. Die Qualität der Auswertung hängt deswegen allein von der Kompetenz des Versuchsleiters ab. In Psychologenkreisen wird die Anwendung der Methode deswegen gelegentlich sogar als „Kunst“ bezeichnet.

Biografie Hermann Rorschach

Der Schweizer Forscher (geb. 1884), als Kind „Klex“ genannt, arbeitete seit 1911 mit Tintenklettsen. Eines seiner Vorbilder für die „Psychodiagnostik“ war Freuds Psychoanalyse. Vom Erfolg seiner Methode konnte Rorschach nicht mehr profitieren - er starb 1922 mit 38 Jahren an einer Bauchfellentzündung.

Schön mit Bambus

In Asien symbolisiert das Schilfrohr Ausdauer und langes Leben. Nun werden seine wertvollen Extrakte auch für die Kosmetikprodukte verwendet: Sie festigen die Haut und spenden Feuchtigkeit. Der Bambushalm verfügt über eine beispiellose Fähigkeit: Er lässt sich biegen, aber nicht brechen. Wenn ihn Sturm und Schnee zu Boden drücken, federt er schnell wieder in die ursprüngliche Haltung zurück. Bambus ist stabil wie Stein und elastisch wie Gummi. Diese Eigenschaften machen ihn für die Hautpflege interessant. In Kosmetikprodukten sorgen seine Wirkstoffe dafür, die Haut fest, geschmeidig und widerstandsfähig zu halten.

Bambus wird in Asien wegen seiner Vielseitigkeit verehrt. In Gedichten und Märchen symbolisiert das Schilfrohr dort langes Leben und Ausdauer. „Der Bambus ist mein Bruder“, sagt ein vietnamesisches Sprichwort. Für die Japaner hingegen ist die immergrüne Pflanze ein Zeichen von Reinheit. Die Medizin nutzt ihre antiseptische Wirkung seit Jahrhunderten: „Tabashir“, das klebrige Pflanzenharz des Schilfrohrs, wird traditionell bei der Behandlung von Wunden und Vergiftungen eingesetzt.

Westliche Wissenschaftler fanden heraus, dass Silizium der wichtigste Wirkstoff von Bambus ist. Die so genannten „Bambustränen“, das Harz, bestehen zu 77 Prozent aus diesem Spurenelement. Es hält nicht nur den Halm stabil und elastisch, sondern auch die Blutgefäße des Menschen. Außerdem ist Silizium das A und O in der Schönheitspflege. Als natürlicher Baustein beschleunigt es die Wundheilung, bindet Feuchtigkeit im Gewebe und stärkt die Collagen- und Elastinfasern in der Haut. Nur wenn genug Silizium vorhanden ist, sieht die Haut gesund

und glatt aus. Um die Pflegekraft des Bambus zu nutzen, werden die kostbaren Inhaltsstoffe aus dem Harz und dem Pflanzenwasser gefiltert und in Hautcremes eingebunden. Spurenelemente, Mineralsalze und ätherische Öle spenden Gesicht und Körper Feuchtigkeit, verfeinern den Teint und festigen die Haut von innen. In Shampoos sollen die Bambusextrakte das Haar stärken, in Nagellacken Farben widerstandsfähiger machen. Kein Wunder, wenn man bedenkt, dass die Schilfrohre in Asien als stabiles Baumaterial für Häuser und Hängebrücken dienen. Chinesische und japanische Gärten sind ohne Bambusstauden ebenfalls nicht vorstellbar. Doch auch bei uns wird die Pflanze immer beliebter. Nicht nur, weil sie fedrig-leicht im Wind tanzt. Wer eine feine Nase hat, riecht zudem ihren frischen, belebenden Duft. Er trägt nach asiatischer Auffassung zu innerer Harmonie und Wohl befinden bei. Die grüne, holzige Note kommt in kosmetischen Produkten vielfältig zum Einsatz: Eleganten Parfüms verleiht Bambus eine natürliche, würzige Note, als Körperpuder legt sich der Duft seidenweich auf die Haut und in Duftstäbchen verbreitet er beruhigende Wärme.

3mict

Die Fruchtbarkeit des Meeres	
Meerestiere — eine wertvolle Eiweißnahrung.....	3
Das marine Nahrungsgewebe.....	5
Wie groß sind die biologischen Ressourcen des Meeres?.....	8
Die Bewirtschaftung des Meeres	
Der Schutz der biologischen Ressourcen.....	10
Bambus.....	12
Einfache Übungen gegen das Vergessen.....	14
Träume sind der Schlüssel zur Kreativität.....	16
Total verknallt. Verliebt oder verrückt?.....	18
Folsäure wichtig und flüchtig.....	21
Die Schilddrüse. Vermittlerin zwischen Wasser und Luft.....	24
Die Texte für selbstständiges Lesen.....	26
Stadtlärm verändert viele Vögel.....	26
Internet-Glücksspiele.....	27
Gebrochene Herzen.....	28
Singen macht glücklich	29
Gibt es das Böse im Menschen?.....	32
Frauen schreiben liebevollere SMS.....	32
Menschen sind als Gruppe klüger.....	33
Therapeuten sind auch nur Menschen.....	33
Eifersüchtig zu sein ist qualvoll.....	34
Was lerne ich von der Eifersucht?.....	35
Gefühle zu unterdrücken erzeugt Stress und Probleme	35
Negative Gefühle: umlenken, statt sie einfach zu verdrängen!	37
Das Geheimnis erotischer Träume.....	37
Wie funktioniert der Rorschach-Test?.....	40
Schön mit Bambus.....	41