

Der Mensch – gut aufgepasst? (Schulbuch, Seite 104/105)

1. a) In den Gelenksköpfen eines **Röhrenknochens** sind die Knochenbälkchen so angeordnet, dass Druck- oder Zugkräfte, die auf den Knochen einwirken, von ihnen aufgefangen und zur festen Knochenrinde im Schaftbereich geleitet werden. Im Schaftbereich der Röhrenknochen sind die Knochenbälkchen nahezu vollständig zurückgebildet. Dadurch entsteht die Markhöhle. Sie ist von Knochenmark ausgefüllt. Aufgrund dieser Bauweise sind die Knochen nicht allzu schwer und trotzdem sehr stabil.

Beschriftung siehe Abb. 2 und 4, Seite 9

b) **Skelettmuskulatur:** Muskelfibrillen aus regelmäßig angeordnetem Aktin und Myosin bilden Muskelfibrillen, die zu Muskelfasern verbunden sind. Querstreifung im Mikroskop erkennbar.

Eingeweidemuskulatur: flächiges Muskelgewebe, Aktin und Myosin sind nicht regelmäßig angeordnet, daher keine Querstreifung erkennbar

Herzmuskulatur: flächiges Muskelgewebe, mit erkennbarer Querstreifung.

2. Jonas hört sofort mit dem Sport auf. Der Knöchel muss ruhiggestellt werden (**P**ause). Er bekommt einen kalten Umschlag, Cool Pack oder **E**isbeutel auf den Knöchel, um diesen zu kühlen. Dann wird der Knöchel bandagiert (**C**ompression) und **h**ochgelagert.
3. a) 1. Die Verdauung beginnt in der Mundhöhle. Dort wird die feste Nahrung zerkleinert.
 2. Die Speicheldrüsen sondern Speichel ab. Er enthält ein Enzym, das Stärke zu Malzzucker abbaut. 3. Durch das Schlucken gelangt der Speisebrei in die Speiseröhre.
 4. Durch peristaltische Muskelkontraktionen wird der Nahrungsbrei in den Magen befördert. In der Magenwand sitzen Drüsenzellen. Sie sondern Salzsäure und den enzymhaltigen Magensaft ab. Die Enzyme des Magensafts sind für die Eiweiß- und Fettverdauung zuständig.
 5. Der erste Abschnitt des Dünndarms ist der Zwölffingerdarm. Hierher gelangen Bauchspeichel und Galle.
 6. Die Leber produziert die für die Fettverdauung wichtige Galle, sie wird in der Gallenblase (7) gespeichert. Sie enthält keine Enzyme, aber emulgiert das Fett.
 8. Die Bauchspeicheldrüse sondert kohlenhydrat-, eiweiß- und fettspaltende Verdauungsenzyme ab.
 9. Im Dünndarm findet die Endverdauung statt. Drüsenzellen in der Darmwand sondern den enzymreichen Darmsaft ab. Er enthält kohlenhydrat- und eiweißspaltende Enzyme. Nährstoffe und Vitamine werden resorbiert. Im Übergang von Dünn- zum Dickdarm liegt der Blinddarm. Am Blinddarm hängt der Appendix (11).
 10. Der unverdauliche Rest der Nahrung wandert in den Dickdarm.
 12. Der Endabschnitt des Dickdarms ist der Mastdarm.
- b) Ganz unten stehen Getränke. Für einen gesunden Körper ist die Versorgung mit einer ausreichenden Menge an Flüssigkeiten, wie zB Wasser oder Tee (keine zuckerhaltigen Limonaden oder Eistees!), notwendig. An zweiter Stelle von unten stehen Obst und Gemüse. Empfohlen werden drei Portionen (auch mal rohes!) Gemüse und zwei Portionen Obst täglich. Die nächste Stufe bilden Getreideprodukte und Erdäpfel. Empfohlen werden täglich vier bis fünf Portionen. Vollkornprodukte sind zu bevorzugen. In der Mitte der Pyramide stehen Milch und Milchprodukte mit der Empfehlung von drei Portionen täglich. Bei der fünften Stufe von unten sind Fisch, Fleisch, Wurst und Eier angeführt. Man sollte pro Woche etwa zweimal fettarmen Fisch und höchstens dreimal fettarmes Fleisch oder fettarme Wurst essen. Pro Woche sollten auch nicht mehr als drei Eier gegessen werden. Auf der vorletzten Stufe stehen Fette und Öle – sie sind sparsam zu verwenden. Hochwertige Pflanzenöle sind zu bevorzugen (1-2 EL tgl.), tierische Fette wie Butter und Schmalz sowie fettreiche Milchprodukte und Margarine sind eher zu meiden. Die Spitze der



Pyramide bilden Nahrungsmittel, die nur selten konsumiert werden sollten: alle Süßigkeiten, süße Getränke, Knabbergebäck, Junkfood, stark gesalzene Nahrungsmittel, Fertiggerichte.

Die Lunge besitzt keine Muskulatur, sie wird passiv durch Muskeln des Bewegungsapparates und durch das Zwerchfell bewegt. Die Lungenflügel sind von einer feuchten Haut, dem Lungenfell, überzogen. Das Rippenfell kleidet den Brustkorb von innen aus. Der Spaltraum zwischen Rippen- und Lungenfell, die Pleurahöhle (Pleuraspalt), ist luftdicht abgeschlossen. In der Pleurahöhle herrscht gegenüber der Außenluft ein Unterdruck. Durch das Zusammenziehen der Zwischenrippenmuskulatur werden die Rippen gehoben, wodurch der Brustraum nach vorne und seitlich erweitert wird (Brustatmung). Das Zwerchfell flacht sich durch Zusammenziehen ab und vergrößert den Brustraum nach unten (Zwerchfell- oder Bauchatmung). Durch die Vergrößerung des Brustraumes wird die Lunge passiv gedehnt und zieht dabei Luft ein. Erschlaffen Zwischenrippen- und Zwerchfellmuskulatur, wird das Volumen des Brustraumes passiv wieder verkleinert. Dadurch nimmt auch das Lungenvolumen wieder ab. Die Luft wird wieder ausgepresst.

4. Bei einem so genannten **Pneumothorax** gelangt Luft in den Pleuraspalt – der entsprechende Lungenflügel kollabiert, weil er nicht länger durch den Unterdruck am Brustkorb gehalten wird.
5. Das **Herz** dient dazu, Blut durch den Körper zu pumpen und dadurch alle Zellen mit Nährstoffen zu versorgen. Außerdem werden Sauerstoff zu den Zellen und Kohlenstoffdioxid aus den Zellen transportiert.

Blutkreislauf: Durch die Kammerkontraktion wird das kohlenstoffdioxidreiche Blut, das von den Venen in den rechten Vorhof und dann in die rechte Kammer geflossen ist, in die Lungenarterie gepresst. In der Lunge bilden sie ein feines Gefäßnetz aus, das die Lungenbläschen umspannt und den Gasaustausch ermöglicht. Von der Lunge strömt das sauerstoffangereicherte Blut durch die Lungenvenen in den linken Vorhof und dann in die linke Kammer. Dort wird in die große Körperschlagader (Aorta) gepumpt. Von der Bauchschlagader ziehen Gefäße zu den Eingeweiden. Im Beckenbereich teilt sich die Bauchschlagader in zwei Gefäße, die die Beine versorgen. Mit den Körpervenen gelangt das Blut in den rechten Vorhof, zurück.

Der Kreislaufbereich Herz → Lunge → Herz wird als Lungenkreislauf oder kleiner Kreislauf bezeichnet. Der Kreislaufbereich Herz → Körper → Herz wird als Körperkreislauf oder großer Kreislauf bezeichnet.

Arterien führen vom Herzen weg, Venen zum Herzen. Um dem vom Herzen ausgehenden, hohen Druck standzuhalten, sind die Arterienwände dick, elastisch und muskulös. Venen sind einem wesentlich geringeren Druck ausgesetzt als Arterien. Deshalb sind sie dünnwandiger und nur wenig elastisch.

Blutgruppensystem: Es gibt vier Arten von roten Blutkörperchen. Sie unterscheiden sich durch bestimmte Strukturen auf ihrer Oberfläche, die Blutgruppenantigene. Durch sie wird das menschliche Blut in vier Gruppen eingeteilt: A, B, AB und O. Im Plasma der Blutgruppe A befinden sich Antikörper gegen das Antigen der Blutgruppe B. Im Plasma der Blutgruppe B befinden sich hingegen A-Antikörper. Bei Kontakt von A-Antikörpern mit A-Antigenen bzw. B-Antikörpern mit B-Antigenen findet eine Antigen-Antikörper-Reaktion statt – die roten Blutkörperchen verklumpen. Im Blutplasma der Blutgruppe O kommen sowohl A- als auch B-Antikörper vor. Im Blutplasma der Blutgruppe AB befinden sich keine Antikörper.

Der **Rhesusfaktor** ist ein Protein, das bei etwa 85 % der Bevölkerung auf der Oberfläche von roten Blutkörperchen vorkommt. Bei den restlichen 15 % fehlt der Rhesusfaktor. Wenn eine rhesusnegative Frau rhesuspositives Blut transfundiert bekommt, bildet sie Antikörper. Bei einer Schwangerschaft mit einem rhesuspositiven Kind (Rhesusfaktor vom Vater) können dessen rote Blutkörperchen von den Antikörpern zerstört werden.



6. Die Nieren dienen dazu, Harn zu bilden und mit ihm Harnstoff und Harnsäure auszuscheiden. Diese bilden sich beim Abbau von stickstoffhaltigen Verbindungen (zB Eiweiß). Auch andere giftige Substanzen werden mit dem Harn ausgeschieden.

Die Nierenarterie bringt Blut, das mit Ausscheidungsstoffen angereichert ist, in die Niere. Die Nierenvene führt das gereinigte Blut wieder in den Kreislauf zurück. Täglich strömen 1500 Liter Blut durch die Nieren.

Die Nieren bestehen aus der **Nierenrinde** und dem **Nierenmark**. Das Nierenmark setzt sich aus kegelförmigen Nierenpyramiden zusammen, die in einen trichterförmigen Hohlraum (das Nierenbecken) hineinreichen. Vom dort leitet der Harnleiter den Harn in die Harnblase.

Die Nieren sind aus Nierenelementen aufgebaut. Jedes dieser Elemente besteht aus einem Nierenkörperchen und einem Nierenkanälchen. Das Nierenkörperchen setzt sich aus einem Blutgefäßknäuel und einer Kapsel (Bowman-Kapsel), die das Blutgefäßknäuel umhüllt, zusammen.

Das Kanälchen ist zunächst gewunden und zieht dann in der so genannten Nierenschleife gerade in Richtung Nierenbecken und wieder zurück in Richtung Nierenrinde. Dort knäuelst sich das Kanälchen erneut auf und mündet schließlich in ein Sammelrohr. Die Sammelrohre münden an der Spitze einer Nierenpyramide ins Nierenbecken. Das Nierenkanälchen ist von zahlreichen Blutgefäßen umspinnen.

Das Nierenkörperchen sowie die gewundenen Teile des Nierenkanälchens liegen in der Nierenrinde, die Nierenschleifen und die Sammelrohre liegen im Nierenmark.

Harnbildung: Das in die Bowman-Kapsel eintretende Blutgefäß verzweigt sich in der Kapsel zu Kapillaren. Sie bilden das Blutgefäßknäuel. Das aus der Bowman-Kapsel austretende Blutgefäß weist einen geringeren Querschnitt als die hineinführenden Gefäße auf. So bildet sich ein Staudruck, der bewirkt, dass Substanzen wie Wasser, Traubenzucker, Kochsalz und andere Salze, Aminosäuren sowie Harnstoff aus dem Blut in die Bowman-Kapsel gepresst werden.

Dieser **Primärharn** wird durch das Nierenkanälchen abgeleitet. Täglich werden 150 bis 170 Liter Primärharn gebildet. In den Nierenkanälchen erfolgt eine Resorption der noch verwertbaren Stoffe (Wasser, Traubenzucker, Salze, Aminosäuren) durch die Wand des Kanälchens ins Blut eines Blutgefäßes.

Der so gebildete **Sekundärharn** (ein bis zwei Liter) gelangt durch das Sammelrohr ins Nierenbecken.

Von dort wird er durch den Harnleiter in die Harnblase geleitet und weiter durch die Harnröhre abgegeben.

7. **Schutzimpfung** Durch das Impfen mit abgeschwächten oder abgetöteten Erregern wird das eigene Immunsystem aktiv. Es bildet Antikörper und Gedächtniszellen. Man spricht auch von einer aktiven Immunisierung.

Heilimpfung Da die Antikörper von einem Organismus auf einen anderen übertragen werden, spricht man von einer passiven Immunisierung. Sie bietet nur eine vorübergehende Immunität.

8. a) Das **zentrale Nervensystem** wertet Informationen aus und steuert den Bewegungsapparat. Es besteht aus dem Gehirn und dem Rückenmark.
- b) Das **vegetative Nervensystem** steuert die unwillkürlichen Vorgänge in unserem Körper, wie zB die Atmung, die Herzaktivität, die Nierenfunktion oder die Verdauung. Es besteht aus zwei Teilsystemen, dem Sympathikus und dem Parasympathikus. Der **Sympathikus** versetzt den Körper in erhöhte Leistungsbereitschaft, der **Parasympathikus** sorgt für Entspannung. Sympathische und parasympathische Nerven haben häufig entgegengesetzte Wirkungen. So hemmen oder fördern, verengen oder erweitern, beruhigen oder erregen sie die Funktionen der Organe.
- c) Das **Auge** dient der Wahrnehmung von Lichtreizen. Lichtwellen gelangen durch die Hornhaut und die Pupille ins Auge. Hinter der Pupille befindet sich die Augenlinse. Die Augenkammer liegt zwischen



Hornhaut und Linse und ist mit einer Flüssigkeit gefüllt. Der Glaskörper füllt den Auginnenraum aus und formt den Augapfel. Nachdem die einfallenden Lichtwellen Linse und Glaskörper passiert haben, gelangen sie auf die Netzhaut. Hier liegen über 130 000 Lichtsinneszellen. Sie werden durch Licht erregt. Diese Erregung gelangt über Nervenfasern, die sich zum Sehnerv vereinigen, in das Sehzentrum im Gehirn. Erst dort erfolgt die Wahrnehmung. Es gibt zwei Arten von Lichtsinneszellen, die Stäbchen und die Zapfen. Die **Stäbchen** sind sehr lichtempfindlich. Sie ermöglichen das Hell-Dunkel-Sehen und das Dämmerungssehen. Die **Zapfen** sind weniger lichtempfindlich. Sie dienen dem Tages- und Farbsehen. Die Lichtsinneszellen sind auf der Netzhaut unterschiedlich verteilt. Gegenüber der Pupille liegen sehr dicht nebeneinander nur Zapfen. Es ist dies die Stelle des schärfsten Sehens. Sie wird als **Gelber Fleck** bezeichnet. An der Stelle, an der der Sehnerv das Auge verlässt, gibt es keine Sinneszellen. Da Lichtwellen, die hier auf die Netzhaut auftreffen, nicht wahrgenommen werden können, bezeichnet man diese Stelle als **Blinden Fleck**.

d) Das **Ohr** dient der Wahrnehmung von akustischen Reizen (Schallwellen). In ihm liegt auch das Gleichgewichtsorgan.

Die Schallwellen werden von den Ohrmuscheln aufgefangen und in den Gehörgang geleitet (Ohrmuschel + Gehörgang = Außenohr). Das Trommelfell trennt das Außenohr vom Mittelohr.

Es wird durch Schallwellen in Schwingung versetzt. Dahinter befindet sich das Mittelohr. Dort liegen die drei Gehörknöchelchen (Hammer, Amboss, Steigbügel). Sie leiten die Schwingungen des Trommelfells durch das Mittelohr bis zum Innenohr weiter. Im Innenohr liegt die Hörschnecke. Ihr Innenraum wird als Schnecken gang bezeichnet und ist den Vorhofgang und den Paukengang unterteilt. Der Vorhofgang beginnt am ovalen Fenster und geht an der Schneckenspitze, dem Schnecken tor, in den Paukengang über. Der Paukengang endet am runden Fenster. Vorhofgang, Schnecken gang und Paukengang sind mit einer Flüssigkeit (Perilymphe) gefüllt. An der Wand des Schnecken gangs, die den Schnecken gang zum Paukengang hin abtrennt (Basilarmembran), sitzen viele kleine Haarsinneszellen. Auf ihnen liegt die Deckmembran. Das Trommelfell überträgt die Schwingungen auf die Gehörknöchelchen, die ebenfalls zu schwingen beginnen. Sie verstärken und übertragen die Schwingungen auf das ovale Fenster, das auch zu schwingen beginnt. Dabei wird die Flüssigkeit im Vorhof- und im Paukengang in Bewegung gesetzt. Mit jedem Stoß des Steigbügels auf das ovale Fenster verläuft eine Druckwelle durch den Vorhofgang, weiter durch den Paukengang bis zum runden Fenster, das dadurch nach außen gewölbt wird. Entsprechend der Wellenbewegung der Perilymphe werden die Deckmembran und die Haarsinneszellen im Schnecken gang aufeinandergedrückt. Dabei werden die Härchen der Haarsinneszellen mechanisch gereizt. Der mechanische Reiz führt zur Erregung der Sinneszellen. Er wird über den Hörnerv zum Gehirn geleitet. Dort entsteht die Hörwahrnehmung.

Gleichgewichtsorgan: Oberhalb der Hörschnecke liegen die drei Bogengänge. Sie sind mit Flüssigkeit gefüllt und miteinander verbunden. An ihrem unteren Ende erweitern sie sich zu den so genannten Ampullen. In den Ampullen befindet sich je eine Leiste mit Haarsinneszellen, deren Härchen durch Gallerte zusammengehalten werden. Bei Kopfbewegungen werden die Bogengänge mitgedreht. Die Flüssigkeit, die sich in den Bogengängen befindet, bleibt aufgrund der Trägheit zunächst in ihrer ursprünglichen Lage. Die Sinneszellen in der Ampullen-Wand bewegen sich hingegen mit. Die Härchen in der Gallerte werden gebogen und die Sinneszellen mechanisch gereizt. Im Gehirn entsteht die Wahrnehmung zur Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit des Kopfes.

Das Gleichgewichtsorgan ist auch für den **Lagesinn** zuständig. Unterhalb der Ampullenmündung liegt das Lagesinnesorgan. Es besteht aus Haarsinneszellen, die von einer Gallerte zusammengehalten werden. Im oberen Teil der Gallerte sind kleine Kalkkristalle eingelagert. Je nach Haltung des Kopfes drücken sie jeweils auf andere Sinneszellen, die eine entsprechende Meldung ans Gehirn auslösen. Das Gehirn bestimmt daraus die Stellung des Kopfes.



e) Die **Haut** schützt den Körper. Sie dient auch zur Temperaturregelung (Schweiß) und als Sinnes- und Ausscheidungsorgan. Die menschliche Haut ist aus verschiedenen Schichten aufgebaut.

Die **Oberhaut** besteht aus der Horn- und der Keimschicht. Die Hornschicht besteht aus abgestorbenen Zellen. Sie schützt den Körper vor Austrocknung und vor dem Eindringen von Schmutz und Krankheitserregern. Die Keimschicht produziert fortlaufend neue Zellen. Sie bildet auch die Pigmentschicht, die vor UV-Strahlung schützt. Unter der Oberhaut befindet sich die **Lederhaut**. Ihre Blutgefäße, die nach Bedarf stärker oder schwächer durchblutet werden, regeln die Temperatur. Schweißdrüsen sorgen für Kühlung und scheiden nicht mehr benötigte Stoffe aus. In der Lederhaut liegen Haarbalge, aus denen sich Haare entwickeln. An jedem Haarbalg sitzen ein Haarbalgmuskel und eine Talgdrüse. In der **Unterhaut** ist Fett eingelagert. Es schützt die darunterliegenden Körperteile vor Wärmeverlust und dient als „Stoßdämpfer“ vor Verletzungen. Die Unterhaut befestigt die ganze Haut an Muskeln, Organen, Sehnen, Knorpeln und Knochen.

Die Haut enthält **Sinneszellen** für Temperatur, Schmerz Vibration und zum Tasten.

9. Der **Hypothalamus** ist das Bindeglied zwischen dem Hormonsystem und dem vegetativen Nervensystem: Der Hypothalamus setzt bei Bedarf kleine Hormonmengen frei, die hauptsächlich auf die Hirnanhangsdrüse (**Hypophyse**) wirken. Diese schüttet daraufhin selbst Hormone aus. Ein großer Teil der Hypophysenhormone steuert die Produktion und Ausschüttung von Hormonen anderer Hormondrüsen. Ein kleiner Teil wirkt aber auch direkt auf bestimmte Organe. Das follikelstimulierende Hormon (FSH) wirkt zB auf Hoden bzw. Eierstöcke.

Die **Zirbeldrüse** liegt im Zwischenhirn. Sie wird direkt vom Hypothalamus gesteuert. Ihr Hormon, das Melatonin steuert den körperlichen Tag-Nacht-Rhythmus, fördert den Schlaf und verzögert den Alterungsprozess.

Die **Hypophyse** gibt verschiedenste Hormone ins Blut ab. Somatotropin fördert das Körperwachstum. Thyreotropin regt die Schilddrüse zur Hormonproduktion an. Die gonadotropen Hormone beeinflussen die Hoden bzw. die Eierstöcke, andere Hormone steuern die Tätigkeit der Nebennieren.

Die **Schilddrüse** befindet sich vor der Luftröhre unterhalb des Kehlkopfes. Sie gibt mehrere Hormone ins Blut ab, die den Stoffwechsel beschleunigen. Das bekannteste Schilddrüsenhormon ist das Thyroxin.

Die **Thymusdrüse** liegt hinter dem Brustbein vor dem Herzen. Ihre Hormone sind am Aufbau des Immunsystems (T-Lymphozyten) beteiligt. Während der Pubertät bildet sich das Drüsengewebe zurück und wird durch funktionsloses Fettgewebe ersetzt.

Die **Nebennieren** sitzen wie eine Kappe auf den Nieren. Sie bestehen aus zwei Bereichen mit unterschiedlicher Hormonproduktion: Die **Nebennierenrinde** produziert Geschlechtshormone und Hormone, die den Wasser-, Mineralstoff- und Zuckerhaushalt beeinflussen. Hier wird auch Cortison gebildet, das die Immunreaktionen des Körpers und Entzündungen hemmt.

Das **Nebennierenmark** produziert Adrenalin und Noradrenalin, die Energiereserven aktivieren.

Die **Bauchspeicheldrüse** bildet zwei Hormone, die den Blutzuckerspiegel regulieren: Insulin senkt den Glucosegehalt im Blut, Glukagon hebt ihn.



10. Es gibt zur Verhütung mechanische Methoden (zB Kondom, Scheidendiaphragma), hormonelle Methoden (zB „Pille“), chemische Methoden, natürliche Methoden und chirurgische Methoden.

Das **Kondom** ist ein dünner Gummiüberzug, der für den erregten, steifen Penis. Es verhindert, dass Spermien in die Scheide gelangen und ist der wirkungsvollste Schutz vor einer Infektion mit HIV oder anderen sexuell übertragbaren Krankheiten.

Das **Scheidendiaphragma** ist ein mit einer dünnen Gummihaut kuppelförmig bespannter Metallring und wird durch die Frauenärztin/den Frauenarzt angepasst. Er wird vor dem Geschlechtsverkehr mit einer spermienabtötenden Creme bestrichen, in die Scheide eingeführt und über den Gebärmuttermund gestülpt. Nach dem Spermienerguss darf es für mindestens acht Stunden nicht entfernt werden.

Das **Intra-Uterin-Pessar** ist ein drei bis vier Zentimeter großes, teilweise mit Kupferdraht umwickeltes Kunststoffgebilde, das von der Ärztin bzw. vom Arzt durch die Scheide in die Gebärmutter eingeführt wird. Es verhindert einerseits die Einnistung eines Embryos, andererseits werden durch das Kupfer Eizellen und Spermien abgetötet.

Hormonelle Verhütungsmittel müssen ärztlich verordnet werden. Durch die Hormonpräparate gelangen geringe Hormonmengen in den Körper. Sie verhindern die Verflüssigung des Schleimpfropfens im Gebärmuttermund zur Zeit der Eireife sowie das Reifen einer Eizelle im Follikel und damit auch den Follikelsprung. Hormonelle Verhütungsmittel gibt es zur Einnahme in Form von Tabletten (Anti-Baby-Pille, „Pille“), als Pflaster, die auf die Haut geklebt werden (Verhütungspflaster), in Kunststoffringen, die in die Scheide eingeführt werden, als Intra-Uterin-Pessare (Hormonspirale), als Hormonstäbchen, die unter die Haut auf der Innenseite des Oberarms eingesetzt werden oder als Injektion (Dreimonatsspritze).

Chemische Verhütungsmittel gibt es in Form von Cremes, Gelees und Zäpfchen. Sie werden vor dem Geschlechtsverkehr tief in die Scheide eingeführt und machen die Spermien unbeweglich oder töten sie ab. Chemische Verhütungsmittel sind nicht sehr sicher und sollten nur in Kombination mit mechanischen Methoden (zB Scheidendiaphragma) verwendet werden.

Natürliche Verhütung sollte nur bei regelmäßigem Zyklus angewendet werden. Die Frau muss ihren Körper dafür gut kennen und einen regelmäßigen Lebenswandel haben. Durch die Basaltemperatur und die Beschaffenheit des vaginalen Schleims kann erkannt werden, wann der Eisprung stattfindet.

Sterilisation bedeutet das Unfruchtbarmachen durch operative Abklemmung oder Durchtrennung der Spermien- bzw. Eileiter. In Österreich ist die Sterilisation zur Empfängnisverhütung erst ab dem vollendeten 25. Lebensjahr erlaubt.

