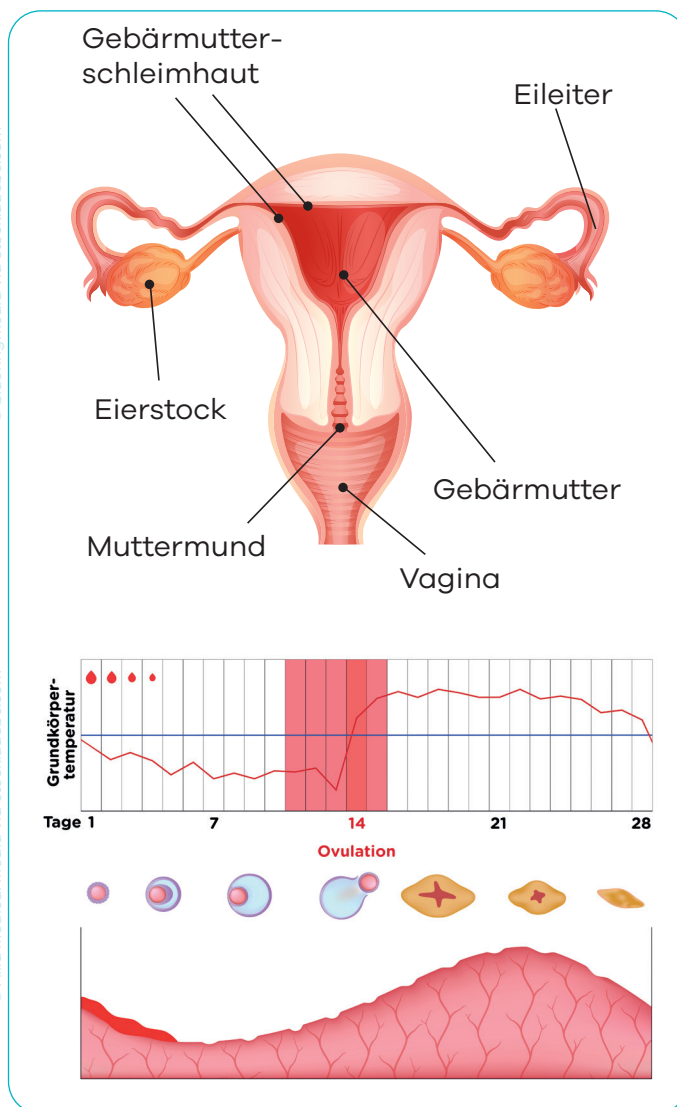


# Menstruation (Regelblutung)

## Der weibliche Zyklus

Der erste Tag der Regelblutung ist zugleich auch der erste Tag des **Zyklus**. Bei jeder neuen Blutung fängt ein neuer Zyklus an. Im Normalfall dauert ein Zyklus zwischen **21 und 35 Tagen**.

Gesteuert wird der weibliche Zyklus durch **Hormone**, das sind Botenstoffe, die unser Körper selbst produziert.



Damit die Eierstöcke reife befruchtungsfähige Eizellen heranbilden können, schüttet die **Hirnanhangdrüse** Hormone aus. Diese Hormone bewirken, dass sich in einem der Eierstöcke ein **Follikel** bildet, ein kleines mit Flüssigkeit gefülltes Bläschen. Im Inneren dieses Follikels sitzt die Eizelle, die nun rund 14 Tage Zeit hat, um heranzureifen.

Das Follikel enthält nicht nur die Eizelle, es bildet auch selbst Hormone. Diese weiblichen Geschlechtshormone nennt man **Östrogene**. Während die Eizelle im Eierstock reift, verändern die Östrogene die Gebär-mutter-schleimhaut: Sie wird dicker und besser durchblutet.

In der Zyklusmitte, nach etwa 14 Tagen, löst sich das reife Ei vom Eierstock. Diesen Vorgang bezeichnet man als Ovulation oder **Eisprung**.

Die Eizelle wandert nun durch den Eileiter in Richtung **Gebär-mutter** (Uterus). Während dieser Wanderung gibt der Follikel das Hormon Progesteron ab. Progesteron macht die bereits gut durchblutete Gebär-mutter-

schleimhaut aufnahmebereit, es sorgt dafür, dass sich ein befruchtetes Ei auf ihr einnisten kann.

Wird die Eizelle nach ihrer Ablösung vom Eierstock auf ihrem Weg zur Gebär-mutter nicht befruchtet, so kann sie sich auch nicht einnisten und stirbt nach einigen Stunden ab. Mit dem Absterben der Eizelle und des Follikels sinkt auch der Progesteronspiegel, und rund 14 Tage nach dem Eisprung wird die Gebär-mutter-schleimhaut gemeinsam mit dem nicht befruchteten, abgestorbenen Ei in der **Regelblutung** (Menstruation) abgestoßen.

# Die erste Regel

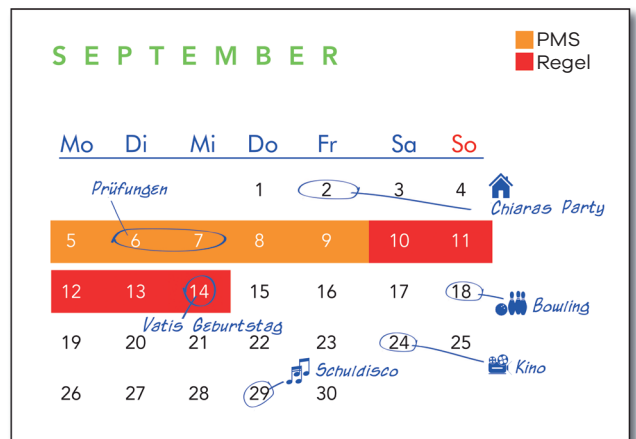
Die erste Regelblutung wird **Menarche** genannt und tritt zwischen dem 10. und 17. Lebensjahr ein. Beeinflussen kann man diesen Zeitpunkt nicht, weil der Beginn und der Verlauf der Pubertät genetisch gesteuert sind.

Durch die Hormonproduktion haben viele Mädchen bereits vor der Menarche weißlichen Ausfluss.

Dieser **Weißfluss** ist völlig normal, die erste Regel folgt meist ein halbes bis ein Jahr später.

Vor der ersten Blutung kann es auch eine **Voroder Schmierblutung** geben. Diese ähnelt normalem Ausfluss, ist aber leicht rötlich oder bräunlich gefärbt. Anders als die normale Regelblutung ist sie weitaus weniger stark und oft schon nach einem Tag wieder vorbei.

Ab der ersten Regelblutung kann es bis zu drei Jahre dauern, bis sich der Zyklus stabilisiert und die Periode in regelmäßigen Abständen kommt.



## Der Verlauf der Regelblutung

Die Regelblutung kann zwischen zwei und sieben Tagen dauern und unterschiedlich stark, manchmal auch von Krämpfen begleitet sein.

Ein Menstruationskalender hilft, sich selbst und seinen Körper besser kennen zu lernen. Wer weiß, was sich wann in seinem Körper abspielt, kann auch mit den Begleitscheinungen dieser Vorgänge besser umgehen.

## Blutarmut?

Unter Blutarmut (Anämie) leidet man, wenn man zu wenig rote Blutkörperchen hat. Diese werden im Knochenmark produziert.

Typische Symptome sind Blässe, Kälteempfindlichkeit, schnelle Ermüdung, Atemnot, Herzrasen und Schwindel.

### Mögliche Ursachen:

- Störung des Knochenmarks
- vermehrter Abbau von Blutkörperchen
- starker Blutverlust (nach schweren Verletzungen, Operationen, lang anhaltendem starkem Nasenbluten, ...)
- Mangel an Eisen oder Folsäure

Das Menstruationsblut besteht nur zu einem geringen Teil aus reinem Blut. Pro Regelblutung verliert man davon etwa einen Kaffeelöffel bis zu einer kleinen Kaffeetasse. Eine durch die Menstruation bedingte Blutarmut ist daher der absolute Ausnahmefall. Sie tritt nur bei besonders langen und starken Regelblutungen auf.



# Tipps für entspannte „Tage“

Die monatliche Regelblutung ist Zeichen für einen gesunden weiblichen Körper. Manchmal kann sie allerdings zwischendurch auch mit Beschwerden verbunden sein.

## Bauchschmerzen

Beim Abstoßen der Gebärmutterschleimhaut kann es dazu kommen, dass sich die Gebärmuttermuskulatur zusammenzieht. Dieses Zusammenziehen der Gebärmutter kann krampfartige Bauchschmerzen auslösen.



© Africa Studio via stock.adobe.com

- **Entspannung und Wärme** können solche Krämpfe lindern. Eine kleine Auszeit mit einer Wärmeflasche und einer Tasse warmem Tee oder ein warmes Bad helfen vielen Frauen.
  - Leichte **Ausdauersportarten** oder gymnastische Übungen bewirken, dass das Becken besser durchblutet wird. So können sich auch Verkrampfungen besser lösen.
  - **Magnesium** wirkt krampflösend. Der Verzehr magnesiumhaltiger Nahrungsmittel wie Nüsse, Hülsenfrüchte, Weizenkeime oder ungeschälter Reis kann bei „krampfanfälligen“ Tagen helfen.
- Auch das **Vermeiden enger Kleidung** kann die Schmerzen lindern.

**Wer regelmäßig unter starken Krämpfen leidet, sollte seine Gynäkologin um Rat fragen.**

## Kopfschmerzen

Manche Frauen leiden während der Periode verstärkt unter Kopfschmerzen. Ärzte vermuten, dass das Absinken der Hormone dafür verantwortlich sein könnte. Ebenso wie bei Bauchschmerzen hilft es vielen Frauen, sich zu entspannen. Sollten neben leichten Kopfschmerzen auch Übelkeit oder Erbrechen auftreten, ist es ratsam, einen Arzt aufzusuchen. Dieser kann ein geeignetes Medikament verschreiben.

## Müdigkeit

Manche Frauen sind vor allem am ersten Tag der Blutung etwas niedergeschlagen und müde. An freien Tagen spricht nichts dagegen, sich die nötige Ruhe zu gönnen. Ansonsten hilft es, sich nicht zu sehr unter Druck zu setzen. Die Müdigkeit verschwindet meistens von selbst.

Viele Frauen schwören auch auf Bewegung an der frischen Luft, die nicht nur munter, sondern auch fit macht.

## Hitzewallungen

Einige Frauen haben während ihrer Tage Hitzewallungen.

Hier hilft es, bei der Kleidung auf mehrere dünne Schichten zu achten. So kann man je nach Gefühl Kleidungsstücke ablegen oder wieder anziehen, wenn der „hitze Moment“ vorüber ist.

# PMS

## Das Prämenstruelle Syndrom

Das Prämenstruelle Syndrom (PMS) bezeichnet Beschwerden, die in jedem Monatszyklus auftreten können. Sie setzen in der Zeit zwischen Eisprung und Regelblutung ein und enden meist bei Beginn der Menstruation. Etwa ein Drittel aller Frauen im gebärfähigen Alter leidet an PMS-Beschwerden, besonders betroffen sind Frauen über dem dreißigsten Lebensjahr.

### Symptome in den Tagen vor den Tagen

Rund 200 verschiedene PMS-Symptome wurden in wissenschaftlichen Studien erhoben. Diese sind von Frau zu Frau verschieden und können stark variieren.

#### Körperliche Symptome:

- Vorübergehende Gewichtszunahme durch Wasseransammlungen im Gewebe
- Hautveränderungen
- Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Erschöpfungssymptome bzw. Schlafstörungen
- Bauchschmerzen mit Verstopfung, Durchfall, Blähungen, Übelkeit, Krämpfe im Unterbauch
- Kopf- und Rückenschmerzen
- Heißhunger oder Appetitlosigkeit
- Spannungen, Schwellungen oder erhöhte Empfindlichkeit bei Berührung der Brüste (Mastodynie)
- Schmerzen im Bereich der Geschlechtsorgane beim Geschlechtsverkehr (Dyspareunie)
- Schleimhautreizungen ähnlich Erkältungssymptomen, zum Beispiel brennende Augen oder laufende Nase
- Verschlimmerung bestehender Beschwerden oder Schmerzen

#### Seelische Symptome:

- Stimmungsschwankungen
- Antriebslosigkeit
- Hyperaktivität, Ruhelosigkeit
- Reizbarkeit
- vermindertes Selbstwertgefühl





# PMS

## Ursachen

Die genauen Ursachen des Prämenstruellen Syndroms sind bisher nicht geklärt. Dass dieses allerdings untrennbar mit den Hormonschwankungen rund um den weiblichen Zyklus verbunden ist, steht außer Frage.

Die aktuelle Forschung geht davon aus, dass das Prämenstruelle Syndrom nicht nur auf eine, sondern mehrere Ursachen zurückzuführen ist: zum Beispiel bestimmte Pilzinfektionen, Stress, Schlafstörungen, Nikotin, Koffein, falsche Ernährung oder zu wenig Bewegung.

## Was tun?

- **Sport und Bewegung** sorgen dafür, dass das im Körper gelagerte Wasser schneller abtransportiert wird. Dadurch wird das Becken durchblutet und Krämpfe in der Gebärmutter werden gelöst.
- Auch **Entspannungsübungen**, wie autogenes Training oder Yoga können das prämenstruelle Syndrom lindern.
- **Ausgewogene Ernährung** und ausreichender Schlaf helfen und halten fit. Manchen Frauen hilft es auch, in den Tagen vor der Regel auf salzreiche Speisen, Alkohol, Schokolade oder Koffein zu verzichten.

# Pickel

Während der Pubertät herrscht ein ziemliches **Hormondurcheinander** im Körper. Erst langsam muss wieder ein Gleichgewicht zwischen weiblichen und männlichen Hormonen hergestellt werden.

Sowohl bei Mädchen als auch bei Jungen steigt die Produktion der männlichen Geschlechtshormone, der **Androgene**. Diese Androgene regen die Talgdrüsen dazu an, mehr **Hautfett (Talg)** zu produzieren.

Grundsätzlich ist Talg etwas Gutes – er sorgt dafür, dass das Haar und die oberste Hautschicht, die Hornschicht, geschmeidig bleiben und schützt vor Hautkrankheiten, Krankheitserregern und Chemikalien.

Zu viel Talg tut unserer Haut allerdings nicht gut.

Denn fettige Haut verhornt an der Oberfläche stärker als normale oder trockene Haut. Das führt dazu, dass sich die Ausführungsgänge der Talgdrüsen, durch die das Fett ausgeschieden wird, verengen.

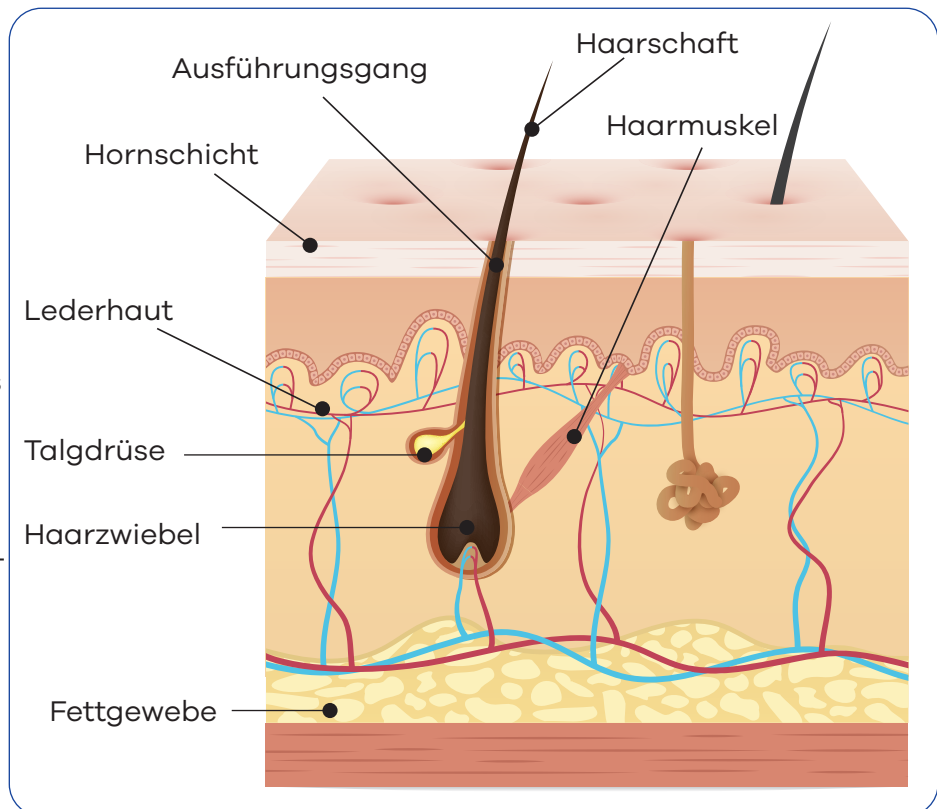
Nicht nur dass nun in der Pubertät viel mehr Fett produziert wird als zuvor, muss dieses Fett

auch noch durch viel engere Gänge an die Hautoberfläche gelangen.

Das führt zwischendurch zu Engpässen und Verstopfungen in den **Talgdrüsenengängen**. Es bilden sich **Mitesser**, nicht entzündliche, abgeschlossene Talgpfropfen.

Gesellen sich **Bakterien** zu diesen Talgpfropfen, entstehen **Pickel**: Die Bakterien ernähren sich vom Hautfett. Dabei entstehen freie Fettsäuren, die die umliegende Haut reizen und zu Entzündungen führen – diese äußern sich in roten Knötchen, können sich aber auch zu eiternden Pusteln entwickeln.

Während der Pubertät leiden nahezu alle Jugendlichen an Hautunreinheiten, Mitessern und Pickeln. Diese Unreinheiten nennt man daher auch Pubertätsakne. Meist endet diese Akne mit Ende der Pubertät. Vereinzelt kann sie aber bis zum 25. Lebensjahr andauern.



## Pickel – was tun?

Was der Haut in dieser Zeit wirklich hilft, muss jeder selbst herausfinden. Eine **scho-nende und nicht zu häufige Reinigung und Pflege** sind auf jeden Fall ein guter Ansatz. Zwei Mal täglich das Gesicht mit einem milden, hautfreundlichen Reinigungsmittel waschen ist ausreichend. Häufigeres Waschen trocknet die Haut aus und regt die Talgdrüsen erst recht zu vermehrter Fettproduktion an.

Da die gesunde Haut leicht sauer ist (pH-Wert: rund 5,5), sollten auch die Waschpro- dukte einen **pH-Wert von 5,5 bis 6,5** aufweisen, um die Haut nicht zu schädigen oder auszutrocknen. Angaben zum pH-Wert findest du direkt auf der Verpackung.

Um eine Verschlechterung des Hautbildes zu vermeiden, solltest du einige Regeln beachten:

- Auf keinen Fall an Pickeln herumdrücken oder -kratzen! Das verlangsamt den Heilungsprozess und hinterlässt Narben.
- Pflegeprodukte sollten möglichst fett- und ölfrei sein.
- Zu viel Kälte, Wärme und Sonnenlicht können die Haut strapazieren und so für noch mehr Pickel sorgen.
- Wasser ist ein wichtiger Baustein für alle Zellen unseres Körpers, auch für die Hautzellen. Fehlt dem Körper das wichtige Wasser, zieht er es zuerst aus der Haut, um die wichtigen Organe weiterhin versorgen zu können. Die Folge ist trockene, spröde, blasse Haut, die nur wenig widerstandsfähig und anfällig für Unreinheiten ist. Darum sollte man immer ausreichend Wasser trinken, ideal sind 1,5 Liter Was- ser täglich.
- Auf Schokolade und Chips muss nicht verzichtet werden. Es gibt keine Studien, die eindeutig beweisen, dass sich bestimmte Lebensmittel negativ auf das Hautbild auswirken. Eine gesunde abwechslungsreiche Ernährung ist allerdings immer ein Vorteil für den Körper, das persönliche Wohlbefinden und auch das Aussehen.
- Jungen, die unter Pickeln leiden und sich bereits rasieren, sollten ihr Gesicht nach dem Rasieren gründlich reinigen. Sonst können die nicht entfernten Resthärchen die Hautporen verstopfen und neue Pickel verursachen.

Selbstversuche mit Medikamenten von Freunden oder Geschwistern solltest du un- bedingt unterlassen. Wer ohne ärztliche Diagnose und unkontrolliert Medikamente einnimmt, riskiert anstelle heilender Wirkung schwere Nebenwirkungen.

Am besten suchst du bei vermehrtem Auftreten von Hautunreinheiten und Pickeln eine HautärztIn auf. Diese untersucht deine Haut und kann dir Tipps für die optimale Pflege geben. Treten große wunde Pickel oder Akne-Narben auf, so kann sie auch ein passende medikamentöse Behandlung verschreiben.

# Der erste Samenerguss

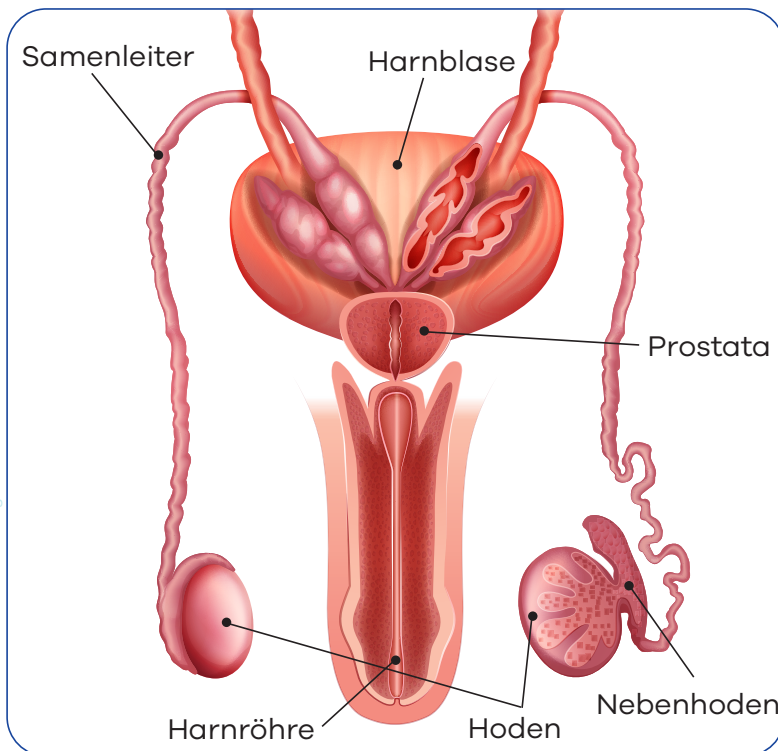
Den ersten Samenerguss erleben Jungen meistens zwischen dem 10. und 16. Lebensjahr. Er kann bewusst, zum Beispiel durch Selbstbefriedigung, herbeigeführt werden oder unbewusst passieren. Einen Samenerguss, der durch einen unbewussten Orgasmus, meist während des Schlafens, ausgelöst wird, nennt man **Pollution**.

## Der Weg zur Fruchtbarkeit

Schon vor der Pubertät erzeugen die Leydig-Zellen in den Hoden mehr **Testosteron**. Auch im Blut ist der Testosteronspiegel nun zwei- bis dreimal höher. Darum kann es bei manchen Jungen auch schon vor der Pubertät vorkommen, dass ihre Prostata, eine Geschlechtsdrüse, die direkt unter der Harnblase liegt, ein Sekret bildet. Dieses Sekret wird bei einem Orgasmus ausgeschieden, enthält aber noch keine befruchtungsfähigen Samenzellen (Spermien). In der Pubertät wachsen Penis, Hoden, Nebenhoden, Samenleiter und Geschlechtsdrüsen. Meist in der Mitte der Pubertät beginnen die Hoden, erste Spermien zu produzieren. Den Beginn der Spermienproduktion nennt man **Spermarche**. Kurz nach Beginn der Spermienproduktion kommt es zu einer ersten Ejakulation, einem richtigen „Samenerguss“ (**Ejakularche**). Ab diesem Zeitpunkt befinden sich befruchtungsfähige Spermien in der Samenflüssigkeit, und der Junge ist geschlechtsreif.

## Was passiert beim Samenerguss?

Das Sperma hat bis zum Samenerguss einen langen Weg zurückzulegen. Erste Station sind die **Hoden**. Sie bestehen aus vielen kleinen Abteilungen mit winzigen Kanälchen, in denen die Samenzellen wachsen.



Von dort aus werden die Samenzellen mit Hilfe kleiner Flimmerhärchen zu ihrer zweiten Station transportiert: zu den Gängen des **Nebenhodens** auf der Unterseite des Hodens. Für diesen Streckenabschnitt vom Hoden in den Nebenhoden benötigen die Spermien rund 14 Tage. In dieser Zeit entwickeln sie die Fähigkeit, sich selbstständig fortzubewegen.

Nach der Wanderung durch die Nebenhoden erreichen die Spermien ihre dritte Station, den **Samenleiter**. Dieser führt sie in einer weiten Kurve bis unter die Blase und in die sogenannte Ampulla.

Das letzte Stück legen die Samen nun in sehr rascher Geschwindigkeit zurück. Der Samenleiter wird zum Spritzkanal. Beim Orgasmus zieht er sich gemeinsam mit der Prostata, die die Harnröhre wie ein Ring umschließt, reflexartig zusammen: Die Spermien werden in die Harnröhre gepumpt. Auf dem Weg dorthin gesellen sich noch andere Flüssigkeiten zu ihnen: Sekrete aus den Nebenhoden, der **Prostata** und aus den sogenannten Cowper- und Littré-Drüsen, die für ein natürliches „Gleitmittel“ sorgen.

# Der erste Samenerguss

## Das Sperma

Was man umgangssprachlich Sperma nennt, enthält zwar Millionen von Samenzellen (Spermien), besteht aber zu 95-97 Prozent aus dem sogenannten **Seminalplasma**. Diese Flüssigkeit, die von verschiedenen Drüsen produziert wird, ernährt und beschützt die empfindlichen Spermien und unterstützt sie dabei, sich eigenständig zu bewegen.

Die Menge an Flüssigkeit, die beim Samenerguss abgegeben wird, entspricht etwa einem **Kaffeelöffel**. Je nachdem wie erregt der Mann ist und wann der letzte Samenerguss stattgefunden hat, variiert die Menge leicht.

Geschützt von Eiweiß und Fructose können Spermien außerhalb des männlichen Körpers für eine gewisse Zeit überleben: An der Luft nur ein paar Minuten, weil die Flüssigkeit rasch eintrocknet, in der Vagina können sie aber auf Grund der Feuchtigkeit und des sauren Milieus bis zu **sieben Tage** überleben.

## Guten Morgen!

Alle Jungen und Männer kennen sie – die **Morgenerektion**, auch Morgenlatte genannt. Sie steht weder in Zusammenhang mit sexuellen Träumen, noch mit einer vollen Blase.

Während der Nacht haben Männer bis zu fünf Erektionen, die jeweils zwischen 15 und 40 Minuten oder noch länger dauern können. Diese Erektionen treten während der **REM-Phase des Schlafes** auf, jener Phase, in der wir intensiv träumen.

Der Großteil unserer Muskulatur befindet sich in dieser Traumschlafphase in einer Art Lähmungszustand, damit wir jene Bewegungen, die wir träumen, nicht auch in Wirklichkeit durchführen. Mit der Erektion stellt unser Organismus sicher, dass die sexuellen Reaktionen unseres Körpers aufrecht bleiben und Muskel und Gewebe des Penis ausreichend mit Sauerstoff versorgt sind.

Die Morgenlatte ist die letzte nächtliche Erektion, mit der der Mann nach Beendigung der REM-Phase erwacht.

Innerhalb weniger Minuten nach dem Aufwachen verschwindet sie von ganz allein.



# Stimmbruch

Der Stimmbruch oder Stimmwechsel betrifft sowohl Mädchen als auch Jungen. Während er bei Mädchen allerdings kaum merkbar ist, hört man ihn bei Jungen deutlich.

Bei den Jungen tritt der Stimmbruch zwischen dem 11. und 16. Lebensjahr ein, bei Mädchen im Schnitt ein Jahr früher.

## Was passiert?

Das in der Pubertät vermehrt ausgeschüttete Sexualhormon **Testosteron** bewirkt, dass der **Kehlkopf** wächst. Dabei verändert er seinen Winkel im Hals und tritt weiter hervor. Der **Adamsapfel** wird nun sichtbar.

In der Mitte des Kehlkopfes befinden sich die **Stimmbänder**. Sie wachsen mit dem Kehlkopf mit, dehnen sich, werden länger und dicker. Dadurch vibrieren sie in tieferer Frequenz als zuvor, die Stimme wird tiefer.

Auch die **Stimmlippen** wachsen während des Stimmbruchs. Sind sie bei 10-Jährigen noch durchschnittlich 12-13 mm lang, so wachsen sie bei Jungen im Stimmbruch um bis zu einen Zentimeter. Bei Mädchen werden es nur ein bis drei Millimeter mehr, wodurch sich lediglich die Klangfarbe ihrer Stimme ändert.

Aber nicht nur Kehlkopf, Stimmbänder und Stimmlippen wachsen in der Pubertät, auch der Hals wird länger. Dadurch verlagert sich der Kehlkopf tiefer in den Hals. Er liegt nun näher am Brustkorb, der als Resonanzkörper dient und der Stimme einen tieferen, männlichen Klang verleiht.

## Dauer & unerwünschte Nebenwirkungen

Verlauf und Dauer des Stimmbruchs sind bei jedem Jungen anders. Üblicherweise dauert der Stimmbruch rund ein **halbes Jahr**, er kann aber auch früher beendet sein oder sich bis zu zwei Jahre ziehen.

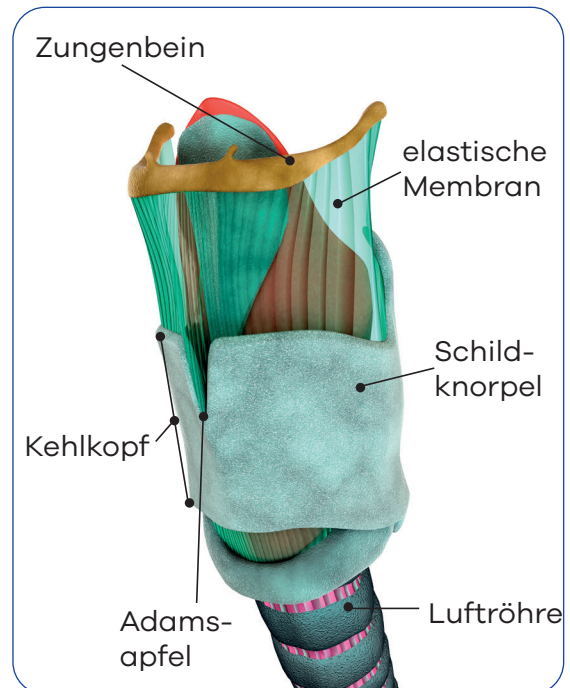
Bei einigen verläuft der Übergang fließend und ohne hörbare Störungen – die Stimme wird langsam tiefer.

Nachdem Kehlkopf, Muskel, Stimmbänder und Stimmlippen allerdings bei vielen unterschiedlich schnell wachsen, kann es beim Sprechen zu schrägen, verzerrten Tönen kommen – den klassischen Symptomen des Stimmbruchs. Viele Jungen wechseln während des Stimmbruchs auch unkontrolliert zwischen Kinder- und Männerstimme.

Dass man während des Stimmbruchs nicht singen sollte, um die zukünftige Männerstimme zu schonen und nicht zu verderben, ist ein Gerücht. Ganz im Gegenteil kann regelmäßiges Stimm- und Singtraining sogar helfen, das Krächzen ein bisschen zu reduzieren.

## Das Ergebnis

Rund zwei Drittel der Jungen bekommen schlussendlich eine Bass- oder Baritonstimme, das heißt, dass sie eine tiefe bis mittlere Stimmlage haben. Ein Drittel bekommt eine Tenorstimme, das ist die höchste der drei männlichen Stimmlagen. Auch nach dem Stimmbruch, der einen zwischendurch die Kontrolle über die Stimme verlieren lassen kann, wachsen die Stimmlippen weiter. Erst zwischen dem 25. und dem 30. Lebensjahr ist die Stimme völlig ausgewachsen.





# Die weibliche Brust

So unterschiedlich wie jede Frau sind auch ihre Brüste. Welche Größe und Form diese bekommen, ist genetisch bedingt.

## Die Entwicklung der weiblichen Brust

Die Brust besteht aus **Fett- und Bindegewebe** und der Brustdrüse. Diese kann durch feine Ausführungsgänge, die auf der Brustwarze münden, Muttermilch absondern. Die Brustdrüse entspricht der Milchdrüse der übrigen **Säugetiere**.

Ab dem 10. bis zum 13. Lebensjahr beginnt sich der Drüsenkörper der weiblichen Brust zu entwickeln. Ausgelöst wird dieser Vorgang durch das Hormon **Östrogen**, das in den Eierstöcken produziert wird.

Der **Drüsenkörper wächst** und wird größer als der Warzenvorhof – dadurch entsteht die erste Brustwölbung. Nun kann es auch vorkommen, dass aus den Brustwarzen eine milchige Flüssigkeit austritt, die beim Trocknen eine Kruste bildet. Diese Flüssigkeit stammt vom Milchdrüsenengewebe.

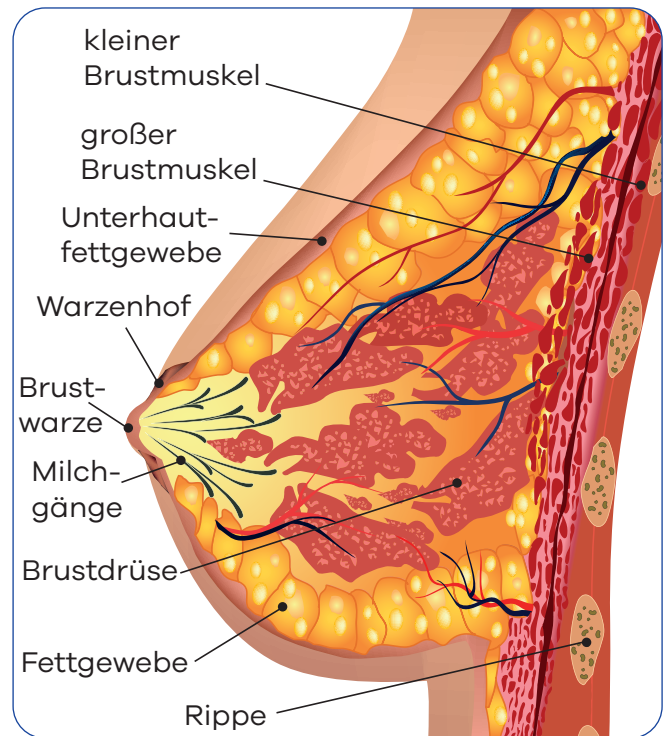
Bis zum 16. Lebensjahr nimmt die Rundung weiter zu. Gleichzeitig werden hormonbedingt auch die Brustwarzen dunkler.

Bei vielen Mädchen wachsen die linke und die rechte Brust mit unterschiedlichem Tempo und sind daher auch vorübergehend verschieden groß. Das ist in der Zeit der Pubertät oft deutlich sichtbar, wächst sich aber im Regelfall wieder aus.

Exakt gleich groß sind die Brüste allerdings bei keiner erwachsenen Frau. Der Unterschied ist aber in den meisten Fällen nicht mehr so deutlich erkennbar.

## Nebenwirkungen

Wenn die Brust wächst und sich verändert, kann es vorkommen, dass man ein leichtes Ziehen oder einen leichten Druck spürt. Das ist ganz normal und kein Grund zur Beunruhigung. Manche Mädchen empfinden es auch als unangenehm, auf dem Bauch zu liegen oder Bälle zu fangen. Mit Abschluss des Brustwachstums verschwinden diese unangenehmen Begleiterscheinungen. Mit Vollendung des 16. Lebensjahres ist die Entwicklung der Brust in den meisten Fällen abgeschlossen.



# Die männliche Brust

Auch die männliche Brust kann sich während der Pubertät verändern. Ein Ungleichgewicht zwischen den Geschlechtshormonen Testosteron und Östrogen kann dazu führen, dass sich die Brustdrüse vorübergehend entwickelt und einem Jungen Brüste wachsen. Das nennt man Pubertätsgynäkomastie. Sie kann ein- oder auch beidseitig auftreten und verschwindet im Regelfall wieder mit Ende der Pubertät.

Die Pubertätsgynäkomastie kann zwar in manchen Fällen Brustschmerzen verursachen, ist aber völlig harmlos. Dennoch sollte bei Anschwellen der Brust ein Facharzt aufgesucht werden, um mögliche krankheitsbedingte Ursachen, wie etwa Hoden- oder Brustkrebs, auszuschließen.

Bei erwachsenen Männern mit Gynäkomastie kann – nach Ausschluss aller behandelbaren Ursachen – das Brustdrüsengewebe im Zuge eines chirurgischen Eingriffs entfernt werden.

Neben der echten Gynäkomastie gibt es auch noch die Pseudogynäkomastie. Deren Ursache liegt nicht im Anschwellen der Brustdrüse, sondern in vermehrter Fetteinlagerung. Man nennt dieses durch Übergewicht bedingte Phänomen auch Lipomastie.

## Stimmungsschwankungen

Die Pubertät ist die Phase zwischen Kindheit und Erwachsensein. So gut wie alles verändert sich: der Körper, die Einstellung zu gewissen Themen, die Gefühle und auch der Charakter. Kein Wunder also, dass man sich bei all diesen Veränderungen zwischendurch leicht überfordert fühlt. Der Körper arbeitet auf Hochtouren, um mit all den Veränderungen fertig zu werden. Das kann zwischendurch ganz schön anstrengend sein und macht einen müde und gereizt.

Ausgelöst wird die Pubertät durch Hormone, die der Körper plötzlich zu produzieren beginnt. All diese Hormone müssen erst ins richtige Gleichgewicht kommen, sie sind nicht nur durcheinander, sondern sorgen auch für ein kräftiges Durcheinander. Das sieht man nicht nur an den Pickeln im Gesicht, das spürt man auch in Form von Stimmungsschwankungen. Ist man im einen Moment noch himmelhoch jauchzend, bewegt man sich im nächsten auch schon in Richtung zu Tode betrübt.

Manche Hormone verändern während der Pubertät auch plötzlich ihre Wirkung. So zum Beispiel das Hormon Allopregnanolon, das das Gehirn in Stresssituationen vermehrt ausschüttet. Während es bei Kindern und Erwachsenen als natürliches Beruhigungsmittel wirkt, hat es durch die hormonelle Ausnahmesituation in der Pubertät die genau gegenteilige Wirkung. Es löst erst recht eine Angst- und Stressreaktion aus bzw. verlängert diese.

Die ständigen Diskussionen mit den Eltern machen es einem nicht unbedingt einfacher. Wenn man erwachsen wird, verhält man sich eben auch anders, wird selbständiger, vertritt eigene Meinungen und Ansichten, möchte seinen eigenen Weg gehen, beginnt vieles, das bis dahin selbstverständlich gewesen ist, in Frage zu stellen.

Eltern müssen damit erst umgehen lernen. Sie müssen sich vom Kind, das mit all seinen Fragen noch zu Mama und Papa gekommen ist, verabschieden.

# Kreislaufschwäche

## Unser Kreislaufsystem

Unser Kreislaufsystem, das aus **Herz und Blutgefäßen** besteht, hat die Aufgabe, unseren Körper mit Blut zu versorgen. Dieses Blut, das über die Arterien, Venen und Kapillaren transportiert wird, liefert Sauerstoff und lebensnotwendige Nährstoffe an die einzelnen Bestandteile unseres Organismus.

## Der Kreislauf in der Pubertät

Während der Pubertät erleben wir einen richtigen **Wachstumsschub**. Dieser kann neben Müdigkeit, stärkerem Hungergefühl und Gelenkschmerzen auch niedrigen Blutdruck und damit Kreislaufprobleme bewirken. Nach längerem Sitzen oder Liegen kann es passieren, dass beim Aufstehen das Blut in den Beinen versackt, und das Gehirn vorübergehend nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt wird. Diese Unterversorgung führt dazu, dass man ohnmächtig wird. Ähnliches kann auch bei langem Stehen passieren.

Kreislaufschwäche während der Pubertät ist harmlos. Dennoch sollte man zur Sicherheit einen Arzt konsultieren, um mögliche andere Ursachen auszuschließen.

Folgende Symptome deuten auf einen niedrigen Blutdruck hin:

- Kältegefühl und Kribbeln in den Fingern und Füßen
- Müdigkeit trotz ausreichendem Schlaf
- Blasse Haut
- Wetterfühligkeit & Schwindel
- Innere Unruhe und Reizbarkeit
- Konzentrations- und Gedächtnisschwäche

## Vorbeugung

### Viel Wasser trinken

Wer ausreichend trinkt, vergrößert die Menge des Blutvolumens im Körper und hebt damit den Blutdruck. **1,5 bis 2,5 Liter Flüssigkeit täglich**, am besten Wasser, helfen nicht nur bei der Vorbeugung gegen Kreislaufschwäche, sondern schwemmen auch Giftstoffe aus dem Körper.

### Muskelübungen

Spürt man beim Aufstehen einen leichten Schwindel, helfen Übungen zur Anregung des Kreislaufs. Leg dich flach hin und balle deine Hände zu Fäusten, drücke die Fäuste abwechselnd fest zu und lass sie anschließend wieder locker. Das gleiche solltest du auch mit deinen Waden machen: **anspannen und wieder locker lassen**. Zusätzlich dazu die Beine und Arme bewegen. Wenn du das ein paar Mal vor dem Aufstehen machst, wird dein Blut, das ansonsten in Armen und Beinen versackt, in Richtung Herz transportiert.

### Kalt & warm

Wer gerne den inneren Schweinehund überwindet, kann es auch mit **Wechselduschen** versuchen. Die machen nicht nur munter, sondern bringen auch den Kreislauf in Schwung.

### Regelmäßig Sport betreiben kurbelt den Kreislauf an.

**Bei längerem Stehen:** Auf den Zehen wippen oder verschiedene Muskelgruppen anspannen hält den Kreislauf in Schwung.

### Akuthilfe

Wenn man merkt, dass einem schwarz vor Augen wird, ist es wichtig, den Körper zu Ruhe kommen zu lassen. Am besten flach auf den Boden oder auf ein Sofa legen und die **Beine hochlagern**, zum Beispiel auf einer Wand aufstützen.

Ganz wichtig ist auch die **Flüssigkeitszufuhr**. Am besten schluckweise Wasser trinken.

Sobald man sich wieder sicher fühlt, kann man **Muskelübungen** machen, um den Körper auf das Aufsetzen bzw. Aufstehen vorzubereiten. Auf alle Fälle sollte man es langsam angehen lassen, um dem Kreislauf die Möglichkeit zu geben, langsam wieder in Schwung zu kommen.

# Körperbehaarung

In der Pubertät werden vermehrt **Androgene** ausgeschüttet, das sind männliche Sexualhormone. Diese sind dafür verantwortlich, dass sich die erwachsene Körperbehaarung (auch „terminale“ Körperbehaarung) entwickelt.

Bei der Geburt ist beinahe der gesamte menschliche Körper mit **Vellushaar** bedeckt, einem farblosen Flaum. Die Androgene wandeln diesen Flaum im Laufe der Pubertät in **Terminalhaar** um. Die Haare haben nun Mark und bekommen Farbe.

Wie stark die Körperbehaarung ausfällt, hängt vom Geschlecht, den Erbanlagen, dem Hormonhaushalt und dem Lebensalter jedes Einzelnen ab. Mädchen und Jungen haben grundsätzlich gleich viele Haarwachstumzellen. Nachdem sie allerdings unterschiedliche Mengen an Androgenen ausschütten, und die Androgene die Menge und Dichte der Körperbehaarung bestimmen, bildet sich diese geschlechtsspezifisch aus.

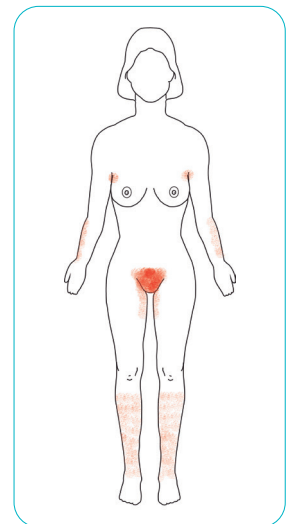
## Die weibliche Körperbehaarung

An folgenden Stellen bilden Mädchen während und nach der Pubertät eine terminale Behaarung aus:

- Schamhaar
- Achselhaar
- Haare an Armen und Beinen

Bei einigen kann es auch auf der Brust oder dem Kinn zu vereinzelt Haarauswuchs kommen, was allerdings nicht Besorgnis erregend ist.

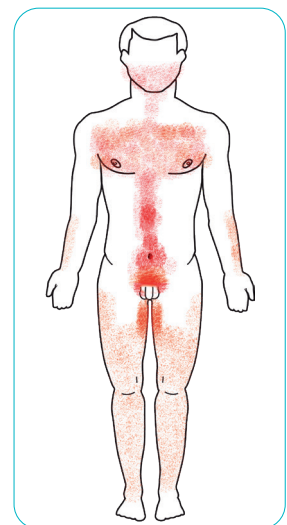
Ob die Körperbehaarung als natürlich, ästhetisch oder abstoßend empfunden wird, ist stark sozial und kulturell beeinflusst. So ist die weibliche Körperbehaarung in verschiedenen älteren Kulturen in der Südsee, Afrika und Melanesien Symbol für Fruchtbarkeit und Heiratsfähigkeit. Auch in Japan gilt eine ausgeprägte Intimbehaarung der Frau ursprünglich als Symbol für Weiblichkeit.



## Die männliche Körperbehaarung

Der Körper des Mannes ist im Vergleich zum Körper der Frau stärker mit Terminalhaar bedeckt. Während und nach der Pubertät bildet sich hier die Körperbehaarung aus:

- Bart
- Brustbehaarung
- Scham- und Bauchbehaarung
- Achselhaar
- Haare an Armen und Beinen
- Haare am Rücken und am Gesäß
- Nasen- und Ohrenhaare



# Körperbehaarung

## Was wächst wann?

Schamhaare: durchschnittlich ab dem 8. bis 9. Lebensjahr

Achselhaare: durchschnittlich ab dem 12. Lebensjahr

Bartwuchs: durchschnittlich zwischen dem 14. und 18. Lebensjahr

Brusthaare: durchschnittlich in der späten Phase der Pubertät, in etwa um das 16. oder 17. Lebensjahr, können aber auch erst im Alter zwischen 20 und 30 Jahren einsetzen.

Die Körperbehaarung wächst mit zunehmendem Alter weiter. Mit 60 erreicht der Grad der Körperbehaarung seinen Höhepunkt.

## Haarentfernung

Viele Frauen, aber auch immer mehr Männern entfernen sich Achselhaare, Beinhaare und auch die Haare in der sogenannten „Bikinizone“. Bevor man den von einigen als lästig empfundenen Haaren zu Leibe rückt, sollte man sich über die verschiedenen Möglichkeiten und auch Nebenwirkungen informieren.

### Rasur

Die Haare werden bei der Nassrasur mit Rasierklingen oder bei der Trockenrasur mit einem Elektrorasierer direkt an der Hautoberfläche abgeschnitten. Vorteil ist, dass die Haut einfach und schmerzfrei glatt wird. Nachteil ist, dass die Haare stoppelig nachwachsen. Allerdings wachsen sie – anders als viele behaupten – nicht kräftiger oder dunkler nach. Das ist nur der subjektive Eindruck, da man sie bei der Rasur an ihrer stärksten Stelle abgeschnitten hat.

### Epilieren/Auszupfen

Mit Hilfe von Pinzetten werden die Haare mitsamt der Wurzel ausgerissen. Vorteil ist, dass das Haar einige Wochen zum Nachwachsen benötigt und man so länger glatte Haut hat. Nachteil ist, dass das Zupfen, vor allem bei den ersten Malen, recht schmerzhaft sein kann. Das Auszupfen mit einer Pinzette ist die einfachste Methode bei einzelnen störenden Haaren im Brust-, Bauch- oder Kinnbereich. Epiliergeräte erfassen Haare ab einer Länge von ca. 0,5 mm.

### Wachs

Beim Wachsen unterscheidet man Kaltwachs und Warmwachs. Egal ob kalt oder warm: Das Wachs wird auf der Haut aufgetragen und anschließend ein Baumwollstreifen darübergelegt. Mit einem Ruck wird der Streifen abgezogen und mit ihm die Haare ausgerissen. Vorteil ist, dass man länger glatte Haut hat, dafür ist die Methode schmerzhaft und birgt die Gefahr eingewachsener Haare.

### Chemische Haarentfernung

Enthaarungsmittel lösen die Haare über der Hautoberfläche auf. Man trägt das Enthaarungsmittel, entweder Creme oder Schaum, auf, lässt es einwirken und entfernt es anschließend mitsamt den aufgelösten Haaren mit Hilfe eines Spachtels. Die Dauer der glatten Haut ist hier wie bei der Rasur nur kurz. Dafür ist die Entfernung schmerzfrei und einfach. Nachteil ist, dass es bei den chemischen Mitteln zu Hautreizungen kommen kann. Daher sollte man das ausgewählte Mittel unbedingt auf einer kleinen Hautstelle testen.

### Bleichen

Besonders an den Armen und an der Oberlippe entscheiden sich viele Frauen dazu, die Haare nicht zu entfernen, sondern zu bleichen. Hierfür gibt es in Drogeriemärkten eigene Bleich-Sets. Durch das Bleichen werden die Haare nahezu unsichtbar und man erspart sich Stoppeln und schmerzhaftes Zupfen. Die Wirkung hält so lange an, bis neue dunkle Haare nachwachsen.

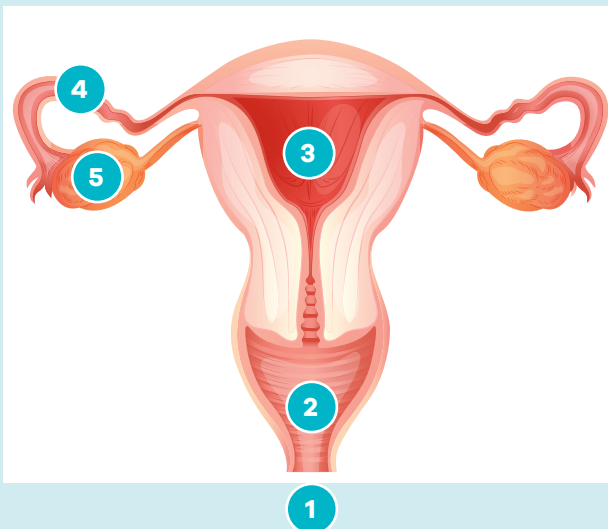
# Veränderung der äußeren primären Geschlechtsorgane

Während der Pubertät erreichen die primären und die sekundären Geschlechtsmerkmale ihre volle Ausprägung.

**Primäre Geschlechtsmerkmale** sind die angeborenen inneren und äußeren Organe, die zur Fortpflanzung notwendig sind.

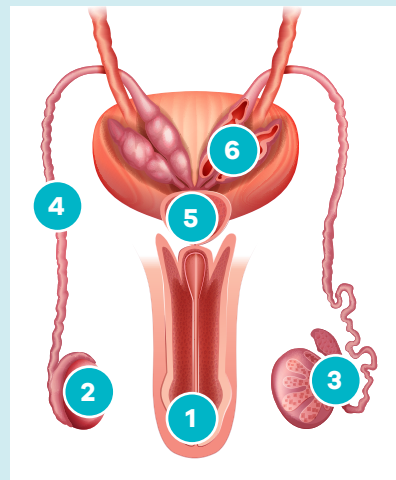
## Bei der Frau:

1. Vulva (große & kleine Schamlippen, Klitoris, Venushügel, Scheideneingang)
2. Vagina
3. Gebärmutter
4. Eileiter
5. Eierstöcke



## Beim Mann:

1. Penis
2. Hoden
3. Nebenhoden
4. Samenleiter
5. Prostata
6. Samenblase



@ blueringmedia via stock.adobe.com

Sekundäre Geschlechtsmerkmale sind jene körperlichen Geschlechtsmerkmale, die sich erst später entwickeln und deren Entwicklung die Geschlechtszugehörigkeit und auch die Geschlechtsreife kennzeichnen.

## Bei der Frau:

- Brüste
- Körperbehaarung
- Weibliche Körperfettverteilung

## Beim Mann:

- Körperbehaarung
- Männlicher Muskelaufbau
- Adamsapfel



# Veränderung der äußeren primären Geschlechtsorgane

## Beim Jungen

Aufgrund des erhöhten **Testosteronspiegels** wachsen im Laufe der Pubertät die Hoden. Neben ihrer Größe verändert sich auch deren Oberflächenbeschaffenheit und die Farbe des Hodensacks.

Zusätzlich dazu bewirken die Hormone auch das Wachstum des Penis, der Nebenhoden und der Samenleiter.

### Der Penis

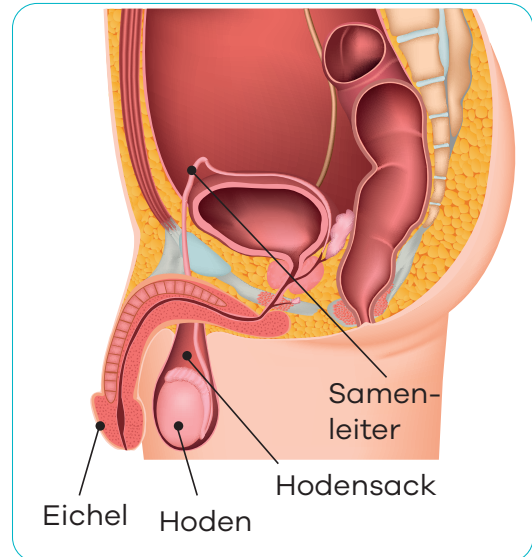
Die Größe ihres Penis bereitet vielen Jungen Kopfzerbrechen. Das ist allerdings nicht notwendig.

Einerseits weil die Penisgröße genetisch bedingt ist und nicht beeinflusst werden kann. Auch mit der Körpergröße steht sie in keinem Zusammenhang.

Andererseits – wenn es um den Geschlechtsverkehr geht – weil die weibliche Scheide nur rund 8 bis 10 cm lang ist, und ein steifer Penis nach Beendigung des Wachstums durchschnittlich zwischen 11 und 17 cm misst. Die Länge des Penis stellt daher beim Geschlechtsverkehr eigentlich nur dann ein Problem dar, wenn der Penis zu lang ist. In diesem Fall kann es nämlich vorkommen, dass die Penisspitze an den Muttermund stößt, was bei der Frau Schmerzen verursacht.

Die Länge eines schlaffen Penis lässt keine Rückschlüsse auf seine Größe im erigierten Zustand zu. Ein im Normalzustand kleiner Penis kann darauf zurückzuführen sein, dass die Nerven, die zu den Muskelfasern in den Schwellkörpern führen, besonders empfindlich und daher stärker zusammengezogen sind. Der Penis ist schlechter mit Blut versorgt und eher klein.

Im erigierten Zustand wird entsprechend mehr Blut in den Penis gepumpt als in einen im Normalzustand größeren Penis, der bereits gut mit Blut versorgt ist und nicht mehr so viel aufnehmen kann. Das heißt, dass der im Normalzustand kleinere Penis im erigierten Zustand größer sein kann als sein Vergleichsobjekt. Nur bei wenigen Männern ist der erigierte Penis kerzengerade. Meist sind sie leicht gekrümmt oder haben einen leichten Knick. Auch der Winkel, in dem der erigierte Penis zum Körper steht, variiert von Mann zu Mann.



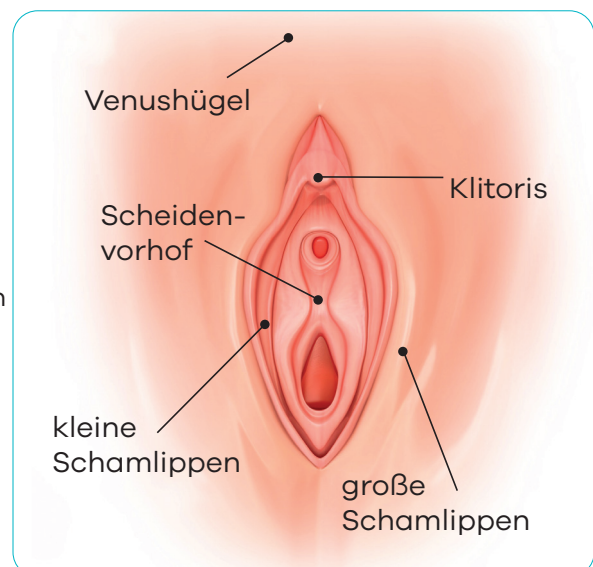
© bilderzweig via stock.adobe.com

## Beim Mädchen

Vor und während der Pubertät beginnen die Eierstöcke, **Östrogen** zu produzieren. Dieses Geschlechtshormon lässt den Venushügel hervortreten.

Das äußere Genital reagiert ebenfalls auf die Hormonausschüttung, es kommt zu einer Veränderung der Vulva. Die Hautfarbe ändert sich individuell, und die Strukturen der Vulva werden größer und ausgeprägter. Von dieser Entwicklung betroffen sind die Klitoris sowie die kleinen und großen Schamlippen, aber auch die empfindliche Haut der Vagina und deren Vorhof.

Die kleinen Schamlippen können auch über die großen hinausragen. Das ist ganz normal und nicht Besorgnis erregend.



© Science RF via stock.adobe.com

# Körpergeruch

Während der Pubertät „brodelt“ es im Körper: Hormone und Drüsen arbeiten auf Hochtouren. Dadurch kann es passieren, dass man mehr schwitzt als zuvor.

Frischer Schweiß auf sauberer Haut riecht nicht. Der unangenehme Schweißgeruch entsteht erst nach drei bis vier Stunden. Dann beginnen nämlich die auf der Haut vorhandenen Milchsäurebakterien, den Schweiß zu zersetzen.

## Tägliche Körperhygiene

- **Tägliches Duschen** mit milden Waschlotionen verhindert starken Körpergeruch.
- Dort **wo Haut Haut berührt**, schwitzt man am meisten. Daher sollte unter den Achseln, zwischen den Pobacken und bei Mädchen auch in der Brustfalte gründlich gewaschen werden.
- Im **Intimbereich** ist wichtig, dass man sich immer von vorne nach hinten wäscht. So können keine Krankheitserreger vom After in den Genitalbereich gelangen.
- Die **Scheidenhaut** der Mädchen ist sehr empfindlich. Trocknet sie aus, wird sie infektionsanfällig. Daher die inneren und äußeren Schamlippen nur mit Wasser oder mit Waschlotionen auf Milchsäurebasis waschen.
- Unter der Vorhaut sammeln sich Bakterien, Hautzellen und Körperflüssigkeiten, das sogenannte Smegma. Daher sollte man beim Duschen auch daran denken, die **Eichel** zu reinigen. Zu diesem Zweck schiebt man die Vorhaut einfach vorsichtig zurück.
- Nach dem Waschen sollte man sich **gründlich abtrocknen**, um Pilzen und anderen Krankheitserregern keinen Nährboden zu liefern.

## Das richtige Material

Bei Unterwäsche und Wäschestücken, die man direkt auf der Haut trägt, sollte man darauf achten, dass diese nicht aus synthetischen Stoffen, sondern aus **saugfähigen Naturmaterialien** bestehen. Luftige, nicht zu enge Kleidung aus Baumwoll- oder Leinengewebe sorgt für eine bessere Belüftung des Körpers und lässt die Haut besser atmen.

## Wäsche täglich wechseln

**Tägliches Wechseln** der Unterwäsche und Socken bzw. Strümpfe sollte selbstverständlich sein. Vor allem in der Unterhose sammeln sich Schweiß, Reste von Urin, Ausfluss etc. und bilden einen Nährboden für Krankheitserreger und Geruchsbakterien.

## Kampf dem Schweißfuß

Auch bei Schuhen sollte man auf **luftdurchlässiges Material** achten. Naturmaterialien wie Leder ermöglichen den Füßen, besser zu atmen. Das richtige Material alleine hilft allerdings noch nicht. Trägt man seine Lieblingsschuhe mehrere Tage hintereinander, so beginnt er durch die Schweiß- und Wärmeentwicklung zu riechen. Und mit ihm auch die Füße. Je lieber man Schuhe hat, umso öfter sollte man ihnen daher eine **Pause zum Auskühlen und Auslüften** gönnen.

## Deodorants

Hautfreundliche, schweißhemmende Deos beugen, nach dem Waschen verwendet, unangenehmem Geruch vor. Sie sind allerdings nicht dafür gedacht, das Waschen mit dem Waschlappen oder eine Dusche zu ersetzen. Wer versucht, Schweißgeruch mit einem Deo zu übertünchen, erreicht genau das Gegenteil: Auf der Haut kommt es zu einer chemischen Reaktion der Duftstoffe des Deos mit dem Schweiß und der Luft, und der Körpergeruch wird noch unangenehmer als zuvor.