

# 1 Ein „kleines Wunder“: Die Fortpflanzung

---

Fruchtbarkeit  
bei Frau und Mann



Bundeszentrale  
für  
gesundheitliche  
Aufklärung



## Impressum

Herausgeberin:

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung  
(BZgA), 51101 Köln

Alle Rechte vorbehalten.

Wissenschaftliche Beratung:

Prof. Dr. med. Heribert Kentenich, Berlin

Konzept und Redaktion:

Dr. phil. Ada Borkenhagen, Berlin

Lucia Gacinski, Berlin

Dr. med. Emine Yüksel, Berlin

Gestaltungskonzept und Umsetzung:

P:CONNECT Werbeagentur, Lünen

Druck: Media Cologne, Hürth

9.25.07.08

Erscheinungsdatum: September 2005

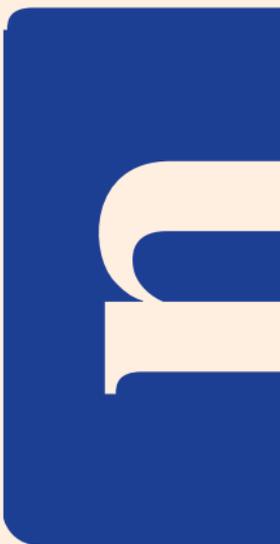
Diese Broschüre wird von der BZgA kostenlos abgegeben, erhältlich unter der Bestelladresse:

BZgA, 51101 Köln, oder per E-Mail: [order@bzga.de](mailto:order@bzga.de)

Sie ist nicht zum Weiterverkauf durch die Empfängerin/  
den Empfänger oder Dritte bestimmt.

Bestellnummer: 13621001

6	Ein Wort zu Beginn
6	Die Fortpflanzung – eine Reihe glücklicher Umstände
8	Die fruchtbaren Tage
12	Sex – im Kopf und im Körper
13	Fit für die Schwangerschaft
16	Fortpflanzungsvorgänge bei der Frau
22	Fortpflanzungsvorgänge beim Mann
24	Ein Kind entsteht
26	Der weibliche Körper
32	Der männliche Körper
37	Glossar
40	Literaturtipps





+♀

♂

+♀

♂

+♀

♂

+♀

♂

# Die Fortpflanzung

## ***Die Fortpflanzung – eine Reihe glücklicher Umstände***

*Auf das richtige Timing kommt es an*

*Wartezeiten sind normal*

*Die biologische Uhr tickt*

### ***Die fruchtbaren Tage***

*Enthaltbarkeit steigert die Fruchtbarkeit*

### ***Sex – im Kopf und im Körper***

*Erregung und Orgasmus – etwas nüchtern betrachtet*

### ***Fit für die Schwangerschaft***

#### ***Fortpflanzungsvorgänge bei der Frau***

*Der monatliche Zyklus*

*Hormone steuern die Fruchtbarkeit*

*Die Einnistung wird vorbereitet*

*Fruchtbarer Schleim*

*Der Eisprung*

#### ***Fortpflanzungsvorgänge beim Mann***

*Hormone steuern die Fruchtbarkeit*

*Die Bildung von Spermien*

*Woraus besteht die Samenflüssigkeit?*

*Die Spermien*

### ***Ein Kind entsteht***

*Eizelle und Spermium finden sich – die Befruchtung*

*Junge oder Mädchen – die Spermium entscheidet*

*Eine Schwangerschaft beginnt*

## Ein Wort zu Beginn

*Die Vorstellung, eigene Kinder zu bekommen, ist für viele Menschen ein ganz selbstverständlicher Bestandteil ihres Lebensentwurfs. Andere wiederum, die zunächst kinderlos bleiben wollten, wünschen sich vielleicht zu einem späteren Zeitpunkt doch ein Kind. Ein Kinderwunsch ist dabei nicht nur rational begründet. Gefühle, die gesammelten Erfahrungen und tiefe Wünsche beeinflussen die Sehnsucht, selbst Vater oder Mutter eines Kindes zu werden. Viele Menschen entscheiden sich auch ganz einfach „aus dem Bauch heraus“. Ein Kind zeugen, eine Schwangerschaft und Geburt selbst erleben – auf diese Erfahrungen möchten viele Frauen und Männer nicht verzichten.*

*Spätestens wenn sich ein Paar ein Kind wünscht, wird das Thema Fruchtbarkeit aktuell. Was geschieht eigentlich im weiblichen und männlichen Körper, damit ein Kind entstehen kann? Wie gehen Zeugung und Empfängnis vor sich? Wer mehr darüber weiß, wird auf die Körpersignale aufmerksam und kann seinen eigenen Körper und den der Partnerin oder des Partners besser verstehen. Von diesem Wissen kann übrigens auch die gemeinsame Sexualität profitieren – mit oder ohne Wunsch nach einem Kind.*

## Die Fortpflanzung – eine Reihe glücklicher Umstände

Fruchtbarkeit und Fortpflanzung – das erscheint so einfach und ist es doch nicht ganz. Viele Schritte sind notwendig, damit eine Spermienzelle die Eizelle befruchtet und die Frau schließlich schwanger werden kann. Diese Kette biologischer Abläufe ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied. Treten bei einem Schritt Probleme auf, kann die Kette zusammenbre-

chen, und das erhoffte Ergebnis stellt sich nicht ein. Viele Menschen staunen darüber, wie störanfällig die menschliche Fortpflanzung ist – sie haben es immer für selbstverständlich gehalten, ein Kind zeugen oder schwanger werden zu können.

### **Auf das richtige Timing kommt es an**

Eine Schwangerschaft kann dann entstehen, wenn befruchtungsfähige Spermien auf eine befruchtungsfähige Eizelle treffen. Dies ist nur an wenigen Tagen im Monat möglich. Im Allgemeinen bildet der weibliche Körper einmal pro Monatszyklus eine reife Eizelle. Nach dem Eisprung bleibt die Eizelle für etwa 24 Stunden befruchtungsfähig. Spermien überleben im Körper der Frau 48 Stunden (zum Teil auch länger). Aufgrund dieser biologischen Gegebenheiten ergibt sich damit ein optimaler Zeitraum für den Geschlechtsverkehr, wenn sich ein Paar ein Kind wünscht: Er beginnt zwei Tage vor dem Eisprung und endet einen Tag danach.

Kaum eine Frau kann jedoch den exakten Termin des Eisprungs berechnen, daher gilt als Faustregel: In einem 28-Tage-Zyklus liegt die günstigste Zeit für eine Empfängnis zwischen dem 9. und 16. Tag. Schläft ein Paar ungefähr alle drei Tage miteinander, so „erwischt“ es die fruchtbaren Tage ohne Nachrechnen.

### **Wartezeiten sind normal**

Oft macht sich ein Paar Sorgen, wenn die Frau nicht gleich schwanger wird. Wartezeiten sind aber durchaus normal. Ein Drittel aller Frauen – das ergab eine Umfrage – musste länger als ein Jahr warten, bis sich eine Schwangerschaft einstellte. Die Fachwelt geht übrigens davon aus, dass sich fast die Hälfte aller Schwangerschaften nicht weiterentwickelt, sondern unbemerkt mit der nächsten Menstruation vom Körper abgestoßen wird.

## Die biologische Uhr tickt

Häufig wünschen sich Paare ihr erstes Kind in einem Lebensalter, in dem ihre Fruchtbarkeit bereits nach-



lässt. Biologisch gesehen ist für Frauen zwischen 20 und 30 Jahren das günstigste Alter, um schwanger zu werden. Nach dem 30. Lebensjahr dauert es im Allgemeinen länger, bis eine Schwangerschaft eintritt. Bei Frauen über 40 Jahren verringern sich die Chancen, schwanger zu werden, da in diesem Alter häufig nicht mehr in jedem Zyklus ein Eisprung stattfindet. Auch das Risiko einer Fehlgeburt steigt mit dem Alter der Frau. Bei Männern nimmt die Fort-

pflanzungsfähigkeit ebenfalls ab dem 40. Lebensjahr ab, aber sie bleibt – anders als bei Frauen – bis ins höhere Alter erhalten.

Paare, die sich ein Kind wünschen, machen dies jedoch nicht nur vom biologisch besten Alter abhängig. Schließlich müssen sich die zukünftigen Eltern auch seelisch reif fühlen, ein Kind zu erziehen. Auch die äußeren Lebensumstände beeinflussen selbstverständlich ihre Entscheidung. Je nach persönlicher Lebenssituation, Partnerschaft oder beruflicher Entwicklung ist der richtige Zeitpunkt für ein Kind deshalb von Paar zu Paar sehr unterschiedlich.

## Die fruchtbaren Tage

Viele Paare mit Kinderwunsch möchten verständlicherweise den günstigsten Zeitpunkt nutzen, zu dem eine Empfängnis möglich ist. Mit etwas Disziplin und Ausdauer lässt sich die fruchtbare Phase der Frau selbst erkennen. Wenn eine Frau ihre Körpersignale aufmerksam wahrnimmt, kann sie den Termin des Eisprungs in etwa herausfinden. Es gibt dazu mehrere Methoden der Beobachtung.

### Die Kalendermethode:

Mit ihr lässt sich der voraussichtliche Eisprung anhand der wahrscheinlichen Zyklusdauer berechnen. Der weibliche Zyklus lässt sich grob in zwei Phasen einteilen: Die erste Zyklusphase erstreckt sich vom ersten Tag der Blutung bis zum Eisprung. Die Länge dieser Phase ist von Frau zu Frau unterschiedlich. Die zweite Zyklusphase erstreckt sich von der Zeit nach dem Eisprung bis zum letzten Tag vor der Regelblutung. Sie dauert bei den meisten Frauen ziemlich zuverlässig 14 Tage. Der mutmaßliche Tag des Eisprungs lässt sich daher einschätzen, wenn die Längen der zurückliegenden Zyklen bekannt sind – er liegt zirka 14 Tage vor der zu erwartenden Monatsblutung. Zwei Beispiele zur Berechnung: Dauert der Zyklus einer Frau 30 Tage, so sollte der Eisprung am 16. Zyklus-Tag stattfinden. Bei einer Frau mit einem 26-Tage-Zyklus fällt der Termin auf den 12. Tag. Die Beispiele machen jedoch deutlich, dass die Kalendermethode bei sehr unterschiedlich langen Zyklen nicht geeignet ist.

### Die Basaltemperaturmethode:

Bei den meisten Frauen steigt die Körpertemperatur in der zweiten Zyklusphase gegenüber der ersten um einige Zehntel Grad Celsius an. Dieser Anstieg ist hormonell bedingt, und zwar durch das Gelbkörperhormon Progesteron. Der Eisprung liegt normalerweise ein bis zwei Tage vor dem Temperaturanstieg. Daher lässt sich der Eisprungstermin durch tägliches Messen der Körpertemperatur in etwa herausfinden. Wichtig dabei ist, immer zum gleichen Zeitpunkt zu messen, und zwar jeden Morgen vor dem Aufstehen. Die täglichen Messwerte trägt die Frau in ein spezielles Kurvenblatt ein. Nach mehreren Monatszyklen kann sie anhand der Temperaturkurven ihre fruchtbaren Tage im Nachhinein feststellen. Stimmen die Zykluslängen dabei in etwa überein, lässt sich mit Hilfe der Kurven

der wahrscheinliche Zeitpunkt des nächsten Eisprungs bestimmen. Bei der Auswertung ist jedoch zu beachten, dass Infekte, Alkoholgenuss oder Schlafmangel die Körpertemperatur ebenfalls beeinflussen können.

### **Die Schleimmethode:**

Die Drüsen des Gebärmutterhalses produzieren einen Schleim, der sich im Laufe des Zyklus aufgrund von hormonellen Wirkungen verändert. Nach der Monatsblutung sondern sie nur wenig oder keinen Schleim ab. Später bilden sich geringe Mengen eines dickflüssigen, klebrigen Schleims von weißlich-gelblicher Farbe. Zum Eisprung hin nimmt dessen Menge zu und seine Beschaffenheit verändert sich. Kurz vor dem Eisprung ist er flüssiger, klar und „spinnbar“ – er bildet einen Faden zwischen zwei Fingern, die man langsam spreizt. Dieser dünnflüssige Schleim wird als fruchtbar bezeichnet, weil er den Transport von Spermien durch den Gebärmutterhals fördert.

Um ihren Schleim zu untersuchen, führt die Frau einen oder zwei Finger in die Scheide ein und entnimmt vom Scheideneingang etwas Schleim. Die Beurteilung gelingt jedoch häufig erst, wenn sie mit der Methode schon etwas vertraut ist und ihren Körper gut kennt.

#### *Technische Hilfsmittel zum Erkennen der fruchtbaren Tage*

*Mittlerweile gibt es eine ganze Reihe technischer Hilfsmittel für den Hausgebrauch, um die fruchtbaren Tage zu erkennen; dazu gehören zum Beispiel der „Babycomputer“ und der Urintest. Auch ein Kombinationsset, das die Körpertemperatur elektronisch auswertet und durch Teststreifen den Hormonstatus erfasst, wird angeboten. Diese Hilfsmittel können die oben dargestellten Methoden ergänzen. Sie sind allerdings nicht unbedingt notwendig und auch nicht ganz preiswert.*

## Enthaltsamkeit steigert die Fruchtbarkeit

Für eine Empfängnis muss Samenflüssigkeit in den weiblichen Körper gelangen. Das geschieht bei jedem Geschlechtsverkehr mit dem Samenerguss des Mannes in der Scheide der Frau. Je mehr Spermien die Samenflüssigkeit enthält, desto größer sind die Chancen einer Befruchtung. Nur ein kleiner Teil der Spermien schafft nämlich den Weg bis zur Eizelle. Bei täglichem Samenerguss (Ejakulation) befinden sich weniger Spermien in der Samenflüssigkeit als nach einigen Tagen sexueller Enthaltsamkeit. Als güns-



tig für die männliche Fruchtbarkeit gelten drei bis fünf Tage Enthaltsamkeit.

Viele Paare fragen sich, ob ein bestimmtes sexuelles Verhalten die Erfolgchancen für eine Befruchtung erhöht. Mitunter wird der Rat gegeben, den Penis möglichst nahe an den Muttermund zu bringen oder darauf zu achten, dass die Samenflüssigkeit nicht sofort nach dem Erguss wieder aus der Scheide herausfließt. Bisher gibt es jedoch keinen Beweis, dass bestimmte Stellungen beim Geschlechtsverkehr eine Empfängnis tatsächlich begünstigen. Grundsätzlich kann jeder vaginale Geschlechtsverkehr an den fruchtbaren Tagen der Frau zu einer Schwangerschaft führen. Die Position, die beide Partner wählen, spielt dabei keine Rolle. Wichtiger als eine bestimmte „Technik“ ist die Freude und Lust an der gemeinsamen Sexualität.

## *Sex – im Kopf und im Körper*

Erotische Reize erregen Mann und Frau sexuell. Sowohl Auge und Ohr als auch Geruchssinn können diese Reize vermitteln. Auch die Berührung der erogenen Zonen sowie sexuelle Fantasien können das Lustempfinden wecken. Dabei sendet das Gehirn vermehrt Signale an die Sexualzentren und an die Nervenendungen der Geschlechtsorgane. Umgekehrt leiten die Nervenbahnen eine Reizung erogener Zonen über das Rückenmark an das Gehirn weiter. Das Gehirn wiederum verarbeitet die Reize als Steigerung des Lustempfindens.

Erogene Zonen sind besonders empfindsame Stellen des Körpers. Werden sie berührt, erregen sie einen Menschen sexuell. Die meisten erogenen Zonen liegen bei Mann und Frau in der Genitalregion. Die Frau ist rund um die Klitoris, die kleinen Schamlippen und am Eingang zur Scheide besonders empfindsam. Beim Mann trifft das besonders für die Unterseite des Gliedes, die Eichel und das Bändchen zwischen Vorhaut und Eichel zu. Auch die Haut am Hodensack gehört zu seinen erogenen Zonen. Weitere empfindsame Zonen befinden sich bei beiden Geschlechtern an den Brustwarzen, in der Analregion, am Ohr, in der Mundregion und auf dem Rücken.

Ob jemand eine Berührung als lustvoll empfindet, hängt jedoch von seiner Stimmung und seiner Bereitschaft zum sexuellen Zusammensein ab. Zudem hat jeder Mensch seine ganz besonderen Vorlieben und Abneigungen.

### **Erregung und Orgasmus – etwas nüchtern betrachtet**

Ist ein Mensch sexuell erregt, löst dies eine ganze Reihe körperlicher Reaktionen aus. Bei den Frauen schwellen die Schamlippen an. Drüsen am Eingang

der Scheide sondern eine Flüssigkeit ab, so dass der Penis beim Geschlechtsverkehr leichter hineingleiten kann. Außerdem erweitert sich die Scheide im hinteren Scheidengewölbe. Bei den Männern strömt Blut in die Schwellkörper des Penis, so dass dieser größer und härter wird (Erektion). Auch die Hoden schwellen etwas an und werden an den Körper herangezogen. Bei sexuell erregten Menschen erhöht sich die Muskelspannung, das Herz schlägt schneller und sie atmen heftiger. In ihnen steigert sich der Drang nach weiterer sexueller Aktivität; so entsteht ein wachsender Spannungszustand, der sich schließlich in einem Orgasmus lösen kann.

Der Orgasmus besteht bei beiden Geschlechtern im reflexartig ausgelösten Zusammenziehen bestimmter Muskeln in den Geschlechtsorganen. Beim Orgasmus des Mannes ergießt sich durch Muskelkontraktionen des Beckenbodens die Samenflüssigkeit aus dem Penis. Die lustvollen Empfindungen beim Orgasmus nehmen Mann und Frau als Pochen oder Pulsieren wahr. Das Lustgefühl ebbt danach ab in ein Gefühl der Entspannung des ganzen Körpers.

## *Fit für die Schwangerschaft*

Die meisten Frauen und auch manche werdende Väter leben bewusster, wenn sie ein Kind erwarten. Sie hören vielleicht auf zu rauchen. Und auch eine gesunde Ernährung wird ihnen wichtig. Schließlich soll sich das Baby von Anfang an optimal entwickeln können. Was viele Paare nicht wissen: Bereits die Ei- und Samenzellen „mögen“ es lieber gesund. Zuviel Stress, eine einseitige Ernährung und Genussgifte können der Fruchtbarkeit schaden. Umgekehrt heißt das: Frauen und Männer können ihre



Fortpflanzungsfähigkeit unterstützen und die Bedingungen für eine Schwangerschaft verbessern.

■ **Stress** kann gesund und ungesund sein. Ungesunder Stress mindert die sexuelle Lust und beeinträchtigt die Fortpflanzungsfähigkeit. Erschöpfungszustände und Nervosität sind Anzeichen für „falschen Stress“. In solchen Fällen können bewusste Ruhepausen im Alltag, Urlaub und Entspannungstechniken wie zum Beispiel autogenes Training oder Yoga helfen.

■ **Rauchen** vermindert nachweislich die Fruchtbarkeit von Frauen und Männern. Und ist die Schwangerschaft eingetreten, schadet das Nikotin dem Ungeborenen. Statistisch gesehen sind die Neugeborenen von Raucherinnen häufiger untergewichtig und mangelernährt.

■ **Kaffee, Tee oder andere koffeinhaltige Getränke** im Übermaß sind ebenfalls ungesund. Ein bis zwei Tassen am Tag sind unbedenklich.

■ **Mäßiger Alkoholkonsum** scheint die Fortpflanzungsfähigkeit nicht zu beeinträchtigen. Starkes Trinken über längere Zeit schädigt jedoch sowohl die weiblichen als auch die männlichen Fortpflanzungsorgane. Während der Schwangerschaft sollte eine Frau auf Alkohol verzichten.

■ **Schwermetalle** wie Blei, Cadmium und Quecksilber können die Fruchtbarkeit mindern. Ein Test ist ratsam, wenn aufgrund besonderer Umstände (zum Beispiel Umgang mit giftigen Substanzen im Beruf) eine starke Anreicherung von Schwermetallen im Körper vermutet wird.

■ **Manche Medikamente** können die Fruchtbarkeit einschränken. Möchte eine Frau schwanger werden, sollte sie mit ihrem Arzt oder ihrer Ärztin bespre-

chen, welche Medikamente unbedenklich sind. In der Schwangerschaft sollten ohnehin keine Arzneimittel ohne ärztliche Verordnung eingenommen werden.

■ **Starkes Übergewicht oder starkes Untergewicht** kann bei Frauen zu einer vorübergehenden Unfruchtbarkeit führen. Ärzte und Ärztinnen sowie Beratungsstellen, die auf Ess-Störungen spezialisiert sind, bieten bei Gewichtsproblemen Hilfe und unterstützen die Betroffenen.

■ **Überhitzung der Hoden** kann die Zeugungsfähigkeit des Mannes mindern. So kann zum Beispiel die männliche Fruchtbarkeit unter ausgedehnten heißen Bädern und ständigem Tragen sehr enger Jeans leiden.

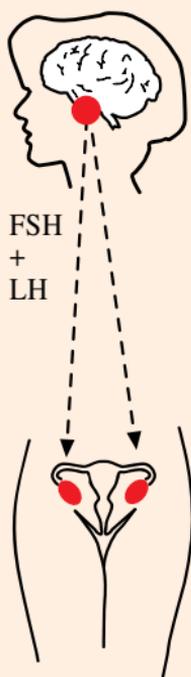
■ **Sehr wichtig ist ein Schutz gegen Röteln.** Eine Ansteckung mit Röteln in der Schwangerschaft kann das Ungeborene nämlich schwer schädigen. Deshalb ist es für eine Frau mit Kinderwunsch ratsam, sich rechtzeitig impfen zu lassen.

■ **Gesunde Ernährung** unterstützt den Körper und seine Funktionen, indem sie ihn mit lebensnotwendigen Vitaminen und Mineralstoffen versorgt. Vitaminreich sind „naturbelassene“ Lebensmittel wie Gemüse, Obst, Milch, Vollkornprodukte. Weniger gehaltvoll sind industriell verarbeitete Produkte wie zum Beispiel Konserven. Außerdem hilft eine ausgewogene Ernährung bei der Versorgung mit dem Vitamin Folsäure. Folsäure ist wichtig zur Vorbeugung eines Neuralrohrdefektes („offener Rücken“) beim ungeborenen Kind. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin, ob Sie bereits vor der Schwangerschaft ein Folsäurepräparat einnehmen sollen. Auch ein Jodpräparat könnte wichtig sein, da Deutschland zu den Jodmangelgebieten zählt.

# Fortpflanzungsvorgänge bei der Frau

## Der monatliche Zyklus

In den fruchtbaren Jahren der Frau bewirken Hormone monatlich wiederkehrende zyklische Veränderungen im Körper. Ein Zyklus – er dauert im Allgemeinen zwischen 26 und 32 Tage – beginnt am ersten Tag der Monatsblutung und endet am Tag vor der nächsten Blutung. Der Zyklus lässt sich in zwei Phasen einteilen – in die Phase vom ersten Tag der Periode bis zum Eisprung und in die zweite Phase nach dem Eisprung bis zum Eintreten der nächsten Monatsblutung. In der ersten Phase reift die Eizelle heran, in der zweiten Phase wird die Gebärmutter auf das Einnisten des Embryos vorbereitet. Nur während der Tage um den Eisprung herum ist die Frau fruchtbar und kann schwanger werden.



*Die Hormone der Hypophyse steuern die Bildung von Eizellen im Eierstock*

## Hormone steuern die Fruchtbarkeit

Der weibliche Zyklus wird in einem feinen Regelkreis gesteuert, an dem Hormone des Zwischenhirns (Hypothalamus), der Hirnanhangdrüse (Hypophyse) und der Eierstöcke beteiligt sind. Hormone sind Botenstoffe, die in Körperdrüsen gebildet und ins Blut ausgeschüttet werden. Über die Blutbahn zirkulieren sie dann im Körper und gelangen an ihre jeweiligen Wirkorte.

Für die Geschlechtsreife und für die Fortpflanzungsvorgänge spielen folgende Hormone eine sehr wichtige Rolle: Das follikelstimulierende Hormon (FSH) bewirkt die Eireifung, das luteinisierende Hormon (LH) löst den Eisprung aus. Die heranreifenden Eibläschen (Follikel) produzieren das weibliche Geschlechtshormon Östrogen. Östrogene sorgen dafür, dass sich die Gebärmutterschleimhaut aufbaut. In der zweiten Zyklusphase wird das Hormon Progesteron gebildet; Progesteron erhält die Gebärmutterschleimhaut.

Die Hormone müssen fein abgestimmt zusammenspielen, damit eine Eizelle heranreifen, befruchtet werden und sich schließlich in der Gebärmutter einnisten kann. Äußere Einflüsse wie zuviel Stress, übermäßige körperliche Anstrengung und auch eine sehr ungesunde Ernährung können das sensible Gleichgewicht der Sexualhormone stören und die Fruchtbarkeit mindern. Tut sich eine Frau körperlich oder seelisch zuviel zu, kann ihr Körper mit Unfruchtbarkeit reagieren. Er schützt sich dann quasi vor einer Schwangerschaft. Umgekehrt gilt: Wer dafür sorgt, dass er sich körperlich und seelisch wohlfühlt, kann dadurch seine Fruchtbarkeit verbessern.

### **Die Einnistung wird vorbereitet**

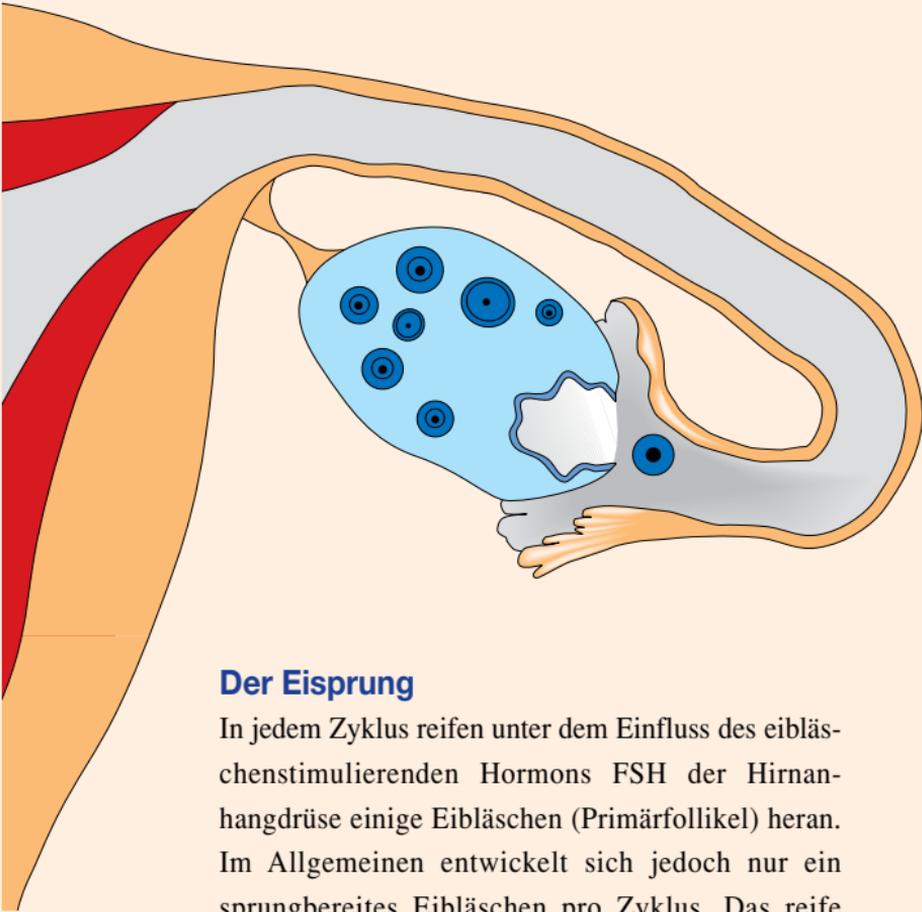
Nach der Menstruation ist die Schleimhaut in der Gebärmutter dünn. Unter dem Einfluss des Hormons Östrogen wächst in der ersten Zyklusphase eine gut durchblutete, nährstoffreiche Schleimhautschicht heran. Während der zweiten Zyklusphase sorgt dann das Hormon Progesteron für eine Auflockerung der Schleimhaut. Dadurch wird die Gebärmutter Schleimhaut auf die Einnistung des Embryos vorbereitet, es entsteht quasi ein „Nest“.

Bleibt die Eizelle unbefruchtet oder nistet sich eine befruchtete Eizelle nicht in der Gebärmutter Schleimhaut ein, lösen sich die oberen Schichten ab. Die Menstruation setzt ein und schwemmt die abgelösten Schichten zusammen mit Blut aus der Gebärmutter hinaus. Im nächsten Zyklus baut sich die Schleimhaut wieder neu auf.

### **Fruchtbarer Schleim**

Die Drüsen des Gebärmutterhalses bilden einen Schleim, der als zäher Pfropf an den meisten Tagen im Zyklus den Muttermund verschließt. Spermien können den Schleimpfropf nicht durchdringen. Zum

Eisprung hin verflüssigt sich der Schleim und wird nun für Spermien passierbar. Dieser nun fruchtbare Schleim bietet den Samenzellen eine günstige Umgebung, in der sie einige Tage lang lebensfähig bleiben können. Auch der Muttermund öffnet sich ein wenig, so dass Spermien durch Gebärmutterhals und -höhle in die Eileiter gelangen können.



*Das Eibläschen platzt auf und gibt die Eizelle frei. Diese wird in den Eileiter hineingespült.*

### **Der Eisprung**

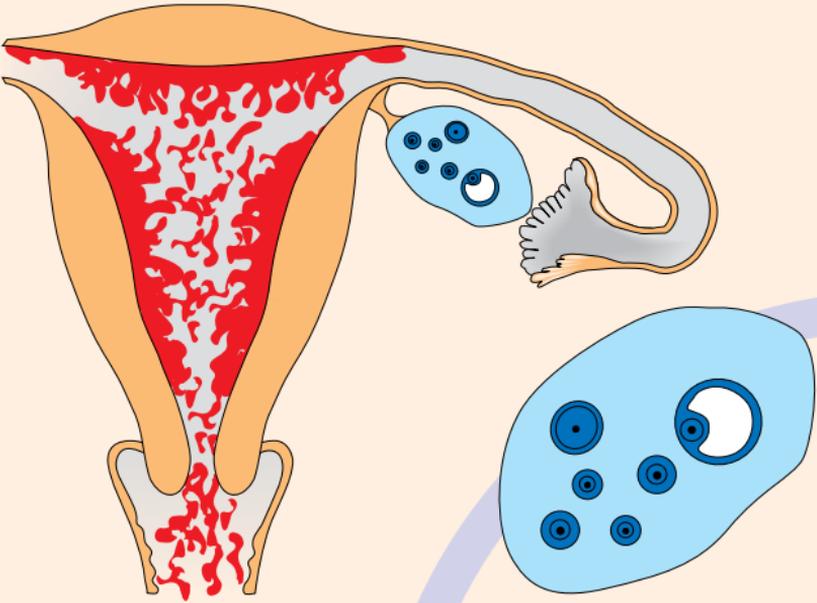
In jedem Zyklus reifen unter dem Einfluss des eibläschenstimulierenden Hormons FSH der Hirnanhangdrüse einige Eibläschen (Primärfollikel) heran. Im Allgemeinen entwickelt sich jedoch nur ein sprungbereites Eibläschen pro Zyklus. Das reife Eibläschen wird 20 bis 28 mm groß und ist mit einer Flüssigkeit gefüllt. Im Inneren des Eibläschens befindet sich die Eizelle. Ist die Eizelle genügend herangereift, bewirkt das luteinisierende Hormon (LH) die endgültige Ausreifung und löst den Eisprung aus: Das Eibläschen platzt auf und gibt die Eizelle frei. Der Eileiter legt sein trichterförmiges Ende über die Eizelle und sorgt dafür, dass sie in den Eileiter hin-

eingespült wird. Im Eileiter kann die Eizelle von einer Samenzelle befruchtet werden.

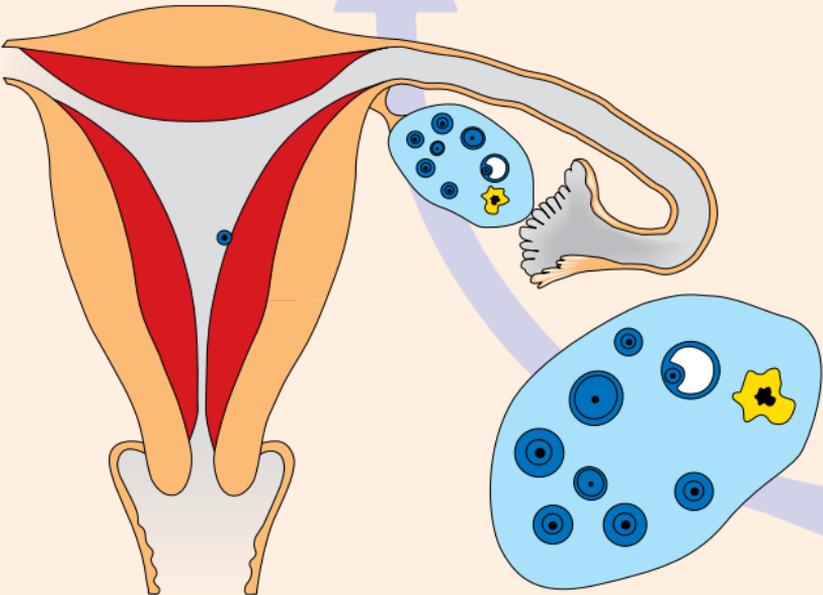
Der zurückgebliebene Follikel entwickelt sich zu einem rundlichen, gelben Körper, dem Gelbkörper. Dieser beginnt mit der Bildung des Hormons Progesteron. Dieses unterstützt die Einnistung der befruchteten Eizelle in der Gebärmutter und erhält die Schwangerschaft in der Anfangszeit. Bleibt eine Schwangerschaft aus, schrumpft der Gelbkörper und wird vom Körper wieder abgebaut.

*Spüren Frauen die Vorgänge in ihrem Körper? Manche Frauen bemerken die inneren zyklischen Vorgänge kaum. Nur die Monatsblutung macht sie darauf aufmerksam, dass ein neuer Zyklus begonnen hat. Jede Frau empfindet die Menstruation anders. Besonders während der ersten Tage leiden manche Frauen unter einem Ziehen im Rücken oder unter Bauchschmerzen. Andere wiederum fühlen sich an „den Tagen“ sogar besonders fit. Einige Frauen können einen bevorstehenden Eisprung spüren, und zwar als dumpfen oder ziehenden Schmerz in der linken oder rechten Seite des Unterleibs. Man nennt dies auch Mittelschmerz. Neben körperlichen Anzeichen kennen viele Frauen auch Stimmungsschwankungen innerhalb des Zyklus. Häufig befindet sich die Frau während der ersten Zyklusphase in einem körperlichen und seelischen Hoch, das an den Tagen vor der Menstruation eher abfällt. Viele fühlen sich dann weniger leistungsfähig, sind reizbarer und angespannter als an den übrigen Tagen. Nach dem Einsetzen der Menstruation verschwinden die Beschwerden.*

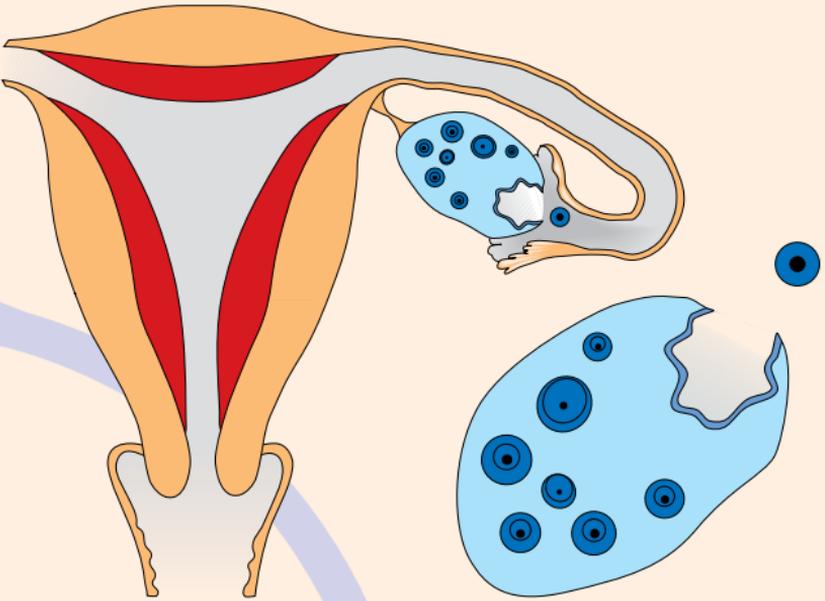
## Der weibliche Zyklus



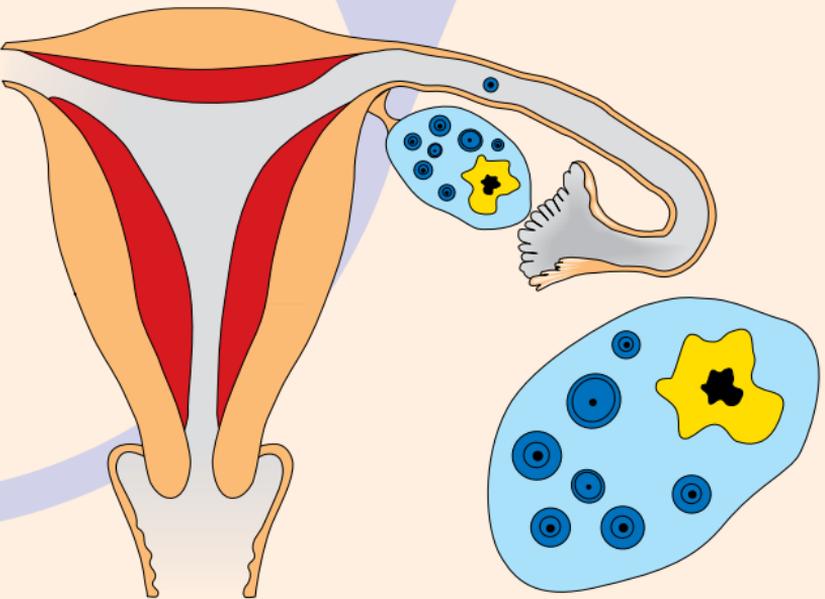
**1. Woche:** Die Gebärmutter Schleimhaut löst sich ab und die Monatsblutung setzt ein. Ein neuer Zyklus hat begonnen.



**4. Woche:** Die Eizelle hat die Gebärmutterhöhle erreicht. Die Gebärmutter Schleimhaut ist gewachsen und zur Aufnahme einer befruchteten Eizelle bereit. Findet keine Befruchtung statt, wird die oberste Schleimhautschicht abgestoßen und der Gelbkörper bildet sich zurück.



**2. Woche:** Der Eisprung: Das Eibläschen platzt auf und gibt die Eizelle frei. Der Fransentrichter des Eileiters legt sich über den Eierstock, um die Eizelle in den Eileiter aufzunehmen.



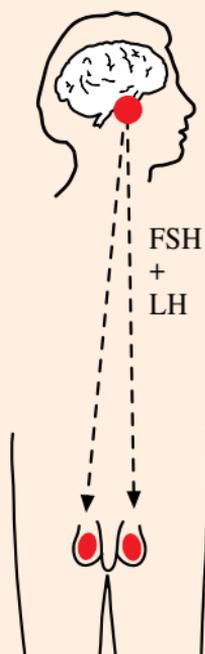
**3. Woche:** Die Eizelle wandert durch den Eileiter in Richtung Gebärmutter. Im Eileiter kann die Eizelle von einer Samenzelle befruchtet werden. Die im Eierstock verbleibende Eihülle wandelt sich in den sogenannten Gelbkörper um.

# Fortpflanzungsvorgänge beim Mann

## Hormone steuern die Fruchtbarkeit

Wie bei der Frau werden auch in der Hirnanhangdrüse (Hypophyse) des Mannes Hormone gebildet, aber mit einer anderen Aufgabe: Sie steuern das Geschehen in den Hoden. Das Hormon FSH reguliert die Bildung von Samenzellen im Hoden. Das luteinisierende Hormon (LH) steuert die Produktion des Geschlechtshormons Testosteron. Die Bildung und Ausschüttung von FSH und LH sind jedoch abhängig von dem Freisetzungshormon Gonadotropin-Releasing-Hormon (GnRH), das im Zwischenhirn gebildet wird. Die Ausschüttung des Freisetzungshormons wird über die Großhirnrinde reguliert.

Diese Steuerfunktion erklärt, weshalb auch äußere Reize und seelische Signale, die im Gehirn verarbeitet werden, auf den hormonellen Regelkreis einwirken. Sie können somit die Samenzellproduktion positiv oder negativ beeinflussen.



*Die Hormone der Hypophyse steuern die Bildung von Samenzellen im Hoden*

## Die Bildung von Samenzellen (Spermiogenese)

Samenzellen entwickeln sich in den Samenkanälchen der Hoden. Von dort gelangen sie in die Nebenhoden. In den Nebenhodenkanälen reifen die Samenzellen endgültig aus; nun sind sie fähig, eine Eizelle zu befruchten. Der Entwicklungs- und Reifeprozess der Samenzellen dauert insgesamt etwa drei Monate. Die reifen Samenzellen verbleiben in den Nebenhoden in einer Art Speicher. Durch Muskelkontraktionen während des Orgasmus kommt es zum Samenerguss (Ejakulation). Die Samenzellen gelangen dabei aus den Nebenhoden durch die Samenleiter in die Harnröhre und von dort nach außen. Erfolgt über längere Zeit kein Samenerguss, werden die Spermien vom Körper wieder abgebaut.

Fälschlicherweise glauben manche Menschen, ein Mann habe nur einen begrenzten Vorrat an Samenzellen, der je nach sexueller Aktivität irgendwann einmal erschöpft sei. Tatsächlich bilden sich täglich Millionen von Samenzellen neu. Allerdings können äußere und innere Einwirkungen wie Stress, Krankheit, Überwärmung der Hoden oder auch Gifte wie Nikotin die Neubildung von Samenzellen stören.

### **Woraus besteht die Samenflüssigkeit?**

Die Samenflüssigkeit, auch Ejakulat genannt, sieht durchsichtig-milchig aus. Sie ist manchmal zähflüssig und hat einen spezifischen Geruch. Samenzellen machen in der Samenflüssigkeit nur fünf Prozent aus. Sie vermischen sich beim Samenerguss mit Sekreten aus anderen Drüsen, insbesondere aus der Prostata und den Bläschendrüsen. Diese Sekrete sind für die Befruchtungsfähigkeit der Samenzellen unerlässlich. Unter anderem sorgen sie für die Beweglichkeit der Samenzellen und dienen ihnen als Energielieferant.

### **Die Samenzellen (Spermien)**

Ein Samenerguss enthält etwa 350 bis 400 Millionen Samenzellen. Eine Samenzelle ist winzig klein, etwa  $\frac{1}{20}$  mm. Sie besteht aus drei Teilen: Kopf, Mittelstück und Schwanz. Der Spermienkopf enthält das väterliche Erbgut sowie spezifische Stoffe, mit deren Hilfe die Samenzelle in die Eizelle eindringen kann. Das Mittelstück der Samenzelle liefert die notwendige Stoffwechselenergie. Das Schwanzstück dient als Antrieb. Durch Hin- und Herschlagen bewegt sich die Samenzelle vorwärts.

# Ein Kind entsteht

## Eizelle und Samenzelle finden sich – die Befruchtung



Nach dem Samenerguss des Mannes in die Scheide der Frau wandern die lebensfähigen und beweglichen Spermien durch den Gebärmutterhalsschleim und die Gebärmutter in die Eileiter. Auf dem Weg dorthin verringert sich deren anfängliche Zahl von zirka 200 bis 400 Millionen auf etwa 500 bis 700 Samenzellen. Bis sie den Eileiter erreicht hat, macht die Samenzelle im Kopfbereich mehrere biochemische Umbauvorgänge durch, die zur Befruchtung notwendig sind; dieser Vorgang wird Kapazitation genannt.

Im Eileiter haben die Samenzellen dann die Chance, auf die befruchtungsfähige Eizelle zu treffen. Gelingt es einer Samenzelle, durch die Eihülle in die Eizelle einzudringen, verschmelzen Ei- und Samenzelle miteinander. Dabei vereinigen sich die Erbanlagen von Mann und Frau. Durch die Neukombination des Erbgutes entsteht ein neues, eigenständiges Wesen.

## Junge oder Mädchen – die Samenzelle entscheidet

Welches Geschlecht der nun entstehende Embryo aufweisen wird, hängt von der befruchtenden Samenzelle

ab. In Ei- und Samenzellen befindet sich jeweils ein Geschlechtschromosom. Die Eizelle trägt immer ein X-Chromosom, während die Samenzelle entweder ein X- oder ein Y-Chromosom enthält. Befruchtet nun ein Spermium mit X-Chromosom eine Eizelle, so entsteht daraus ein weiblicher Embryo (XX); ein Spermium mit Y-Chromosom sorgt dagegen für die XY-Konstellation – ein männlicher Embryo entwickelt sich. Es gibt bisher keine zuverlässige Methode, mit der sich das Geschlecht des Kindes vor oder während der Befruchtung beeinflussen lässt.

### Eine Schwangerschaft beginnt

Die befruchtete Eizelle wandert innerhalb von vier bis fünf Tagen durch den Eileiter in die Gebärmutterhöhle. Währenddessen teilt sie sich mehrmals. Eine sogenannte Keimblase (Blastozyste) entsteht – so heißt das frühe Stadium eines Embryos. Der Embryo nistet sich in der Gebärmutterschleimhaut ein und entwickelt sich weiter. Eine Schwangerschaft hat begonnen. Das Schwangerschaftshormon – es heißt humanes Choriongonadotropin (hCG) – erhält die Schwangerschaft aufrecht. Es sorgt dafür, dass der Gelbkörper erhalten bleibt und weiterhin das Hormon Progesteron bildet.

#### *Mehrlingsschwangerschaften*

*Die Zahl der Mehrlingsschwangerschaften hat in den letzten Jahren wegen der Kinderwunschbehandlungen etwas zugenommen. Am häufigsten werden Zwillinge geboren, während die Geburt von Drillingen oder noch höhergradigen Mehrlingen sehr selten ist. Bei einer Zwillingsschwangerschaft hat sich entweder die befruchtete Eizelle identisch geteilt, dann entstehen eineiige Zwillinge. Werden dagegen zwei gleichzeitig herangereifte Eizellen befruchtet, wachsen zweieiige Zwillinge heran.*



# Der weibliche Körper

*Die Brüste*

*Die äußeren Geschlechtsorgane*

*Die großen Schamlippen*

*Die kleinen Schamlippen*

*Der Kitzler*

*Die inneren Geschlechtsorgane*

*Die Scheide*

*Die Gebärmutter*

*Die Eierstöcke*

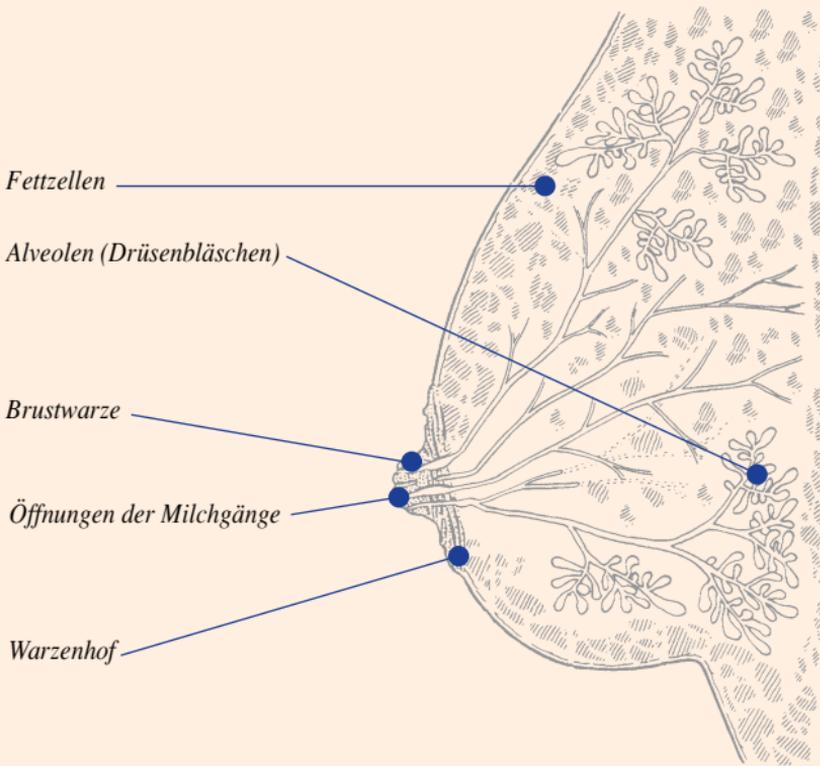
*Die Eileiter*



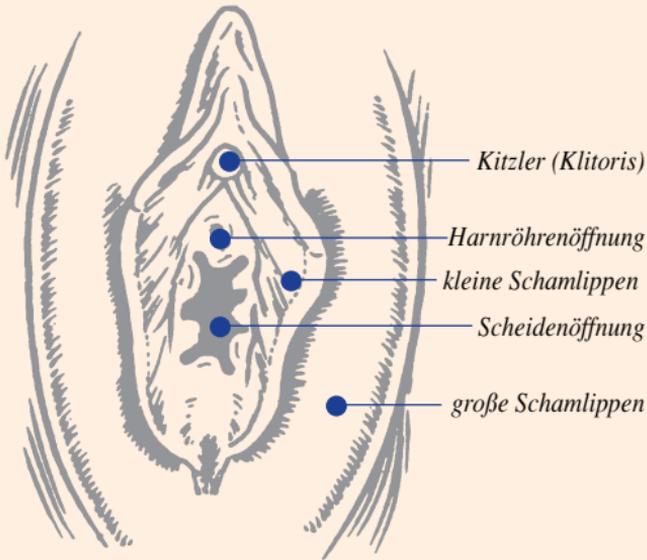
## Die Brüste

Die Form und Größe der Brüste sind im Allgemeinen vererbt und sehen von Frau zu Frau unterschiedlich aus. Einige Tage vor der Menstruation können die Brüste anschwellen und empfindlicher werden. In der Schwangerschaft vergrößern sich die Brüste. Die Drüsenbläschen bereiten sich darauf vor, nach der Geburt Milch zu produzieren. Diese gelangt über die Milchgänge zur Brustwarze.

### Querschnitt einer Brust



## Die äußeren Geschlechtsorgane



### Die großen Schamlippen (Labia majora)

Die großen Schamlippen sind an der Außenseite behaart und enthalten Fettgewebe sowie Talg- und Schweißdrüsen. Sie liegen schützend vor den anderen Geschlechtsorganen.

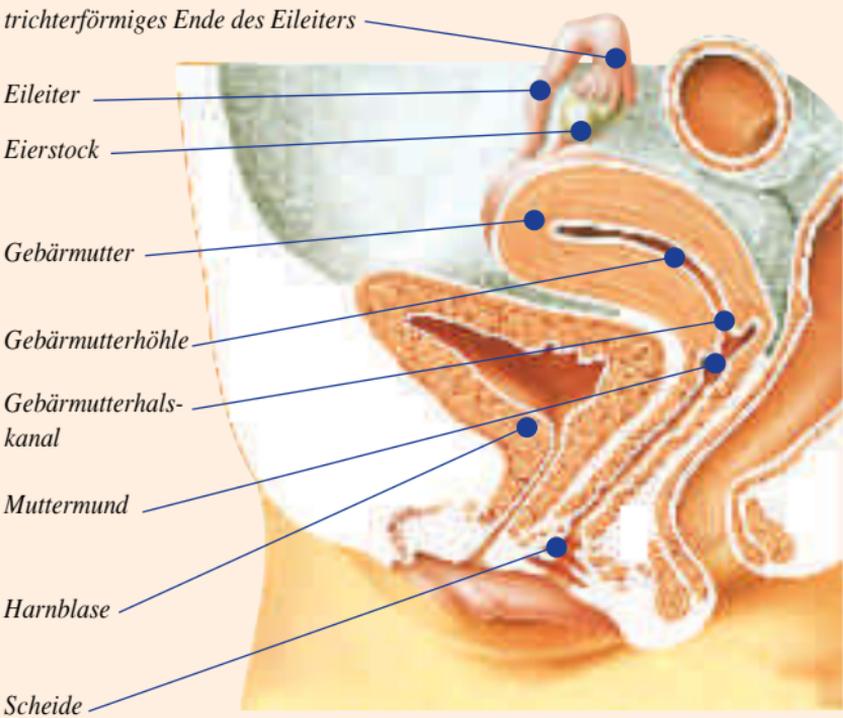
### Die kleinen Schamlippen (Labia minora)

Zwischen den großen Schamlippen liegen die unbehaarten kleinen Schamlippen. Spreizt man sie auseinander, wird der Scheidenvorhof sichtbar. Links und rechts des Scheideneingangs befinden sich die Bartholin-Drüsen, deren Sekret den Scheideneingang befeuchtet. Bei sexueller Erregung sondern sie eine gleitfähige Flüssigkeit ab.

### Der Kitzler (Klitoris)

Die kleinen Schamlippen laufen vorne zu einer Art „Kapuze“ zusammen, unter der sich der Kitzler, auch Klitoris genannt, befindet. Die Klitoris ist sehr empfindsam und schwillt bei sexueller Erregung an. Sie wird auch als das Lustorgan der Frau bezeichnet.

# Die inneren Geschlechtsorgane



## Die Scheide (Vagina)

Die Scheide ist eine 10 bis 12 cm lange, sehr elastisch-muskulöse Röhre. Die Wände der Scheide liegen dicht beieinander, können sich jedoch stark dehnen. In das hintere Ende der Scheide ragt der Gebärmutterhals mit dem Muttermund hinein. In der Scheide befinden sich milchsäurebildende Bakterien. Diese Bakterien sind wichtig zum Schutz der Fortpflanzungsorgane vor Entzündungen.

## Die Gebärmutter (Uterus)

Die Gebärmutter ist ein muskuläres Organ von 8 bis 10 cm Größe. Der Form nach ähnelt sie einer Birne. Die Gebärmutter besteht aus dem Körper mit der Gebärmutterhöhle und dem Gebärmutterhals (Zervix) mit dem Muttermund (Portio). Der Muttermund ver-

bindet die Gebärmutterhöhle mit der Scheide. Am anderen Ende der Gebärmutter münden die Eileiter in die Gebärmutterhöhle ein. Über Bänder ist die Gebärmutter im Becken befestigt. Dadurch bleibt sie beweglich und kann sich ausdehnen. Bei sexueller Erregung und bei der Menstruation ziehen sich die Gebärmuttermuskeln zusammen. Die Gebärmutterhöhle ist mit einer Schleimhaut ausgekleidet, in die sich der Embryo einnisten kann.

### Die Eierstöcke (Ovarien)

Die Eierstöcke sind zwei etwa walnussgroße Drüsen, die rechts und links von der Gebärmutter liegen. In beiden Eierstöcken befinden sich von Geburt an rund eine Million unreifer Eizellen. Von diesem Vorrat reift in den fruchtbaren Jahren der Frau – in einem der beiden Eierstöcke – monatlich eine Eizelle in einem Follikel heran. Beim Eisprung wird die Eizelle an den Eileiter abgegeben. Eine Eizelle ist etwa 0,15 mm groß und enthält das mütterliche Erbmaterial. In den Eierstöcken werden Hormone gebildet, die zyklische Veränderungen in den Geschlechtsorganen bewirken.

### Die Eileiter (Tuben)

Die beiden etwa 12 cm langen Eileiter verbinden die Gebärmutter mit den Eierstöcken. Von ihrem Aussehen her ähneln sie zwei Trompeten, das heißt sie verlaufen röhrenförmig und enden an den Eierstöcken trichterförmig. Beim Eisprung legt sich der Trichter an den Eierstock an, um die Eizelle aufzunehmen und in den Eileiter weiterzuleiten. Im Eileiter treffen Eizelle und Samenzelle aufeinander – hier findet also die Befruchtung statt. Durch Muskelbewegungen und Sogwirkungen wird die befruchtete Eizelle in Richtung Gebärmutterhöhle transportiert.



## *Die Geschlechtsorgane*

*Das Glied*

*Die Harnröhre*

*Der Hodensack*

*Die Hoden*

*Die Nebenhoden*

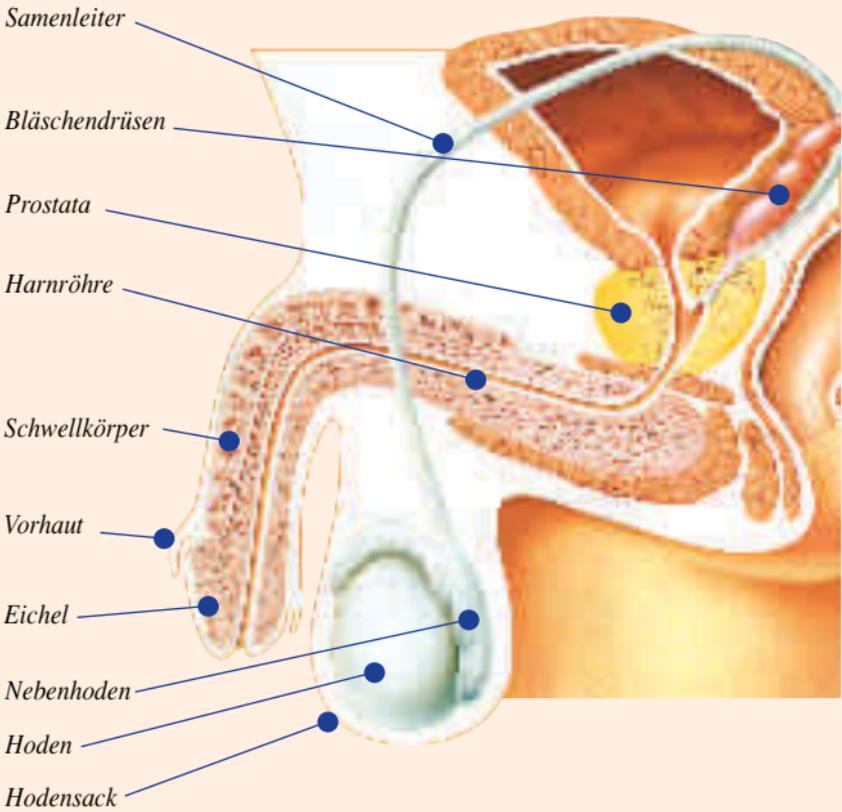
*Die Samenleiter*

*Die Bläschendrüsen*

*Die Vorsteherdrüse*

*Die Cowper-Drüsen*

# Die Geschlechtsorgane



## Das Glied (Penis)

Der Penis besteht aus dem Schaft mit den beiden Erektionsschwelkörpern und dem Harnröhrenschwellkörper. Das Ende des Harnröhrenschwellkörpers verdickt sich zur Eichel. Die Eichel ist von der Vorhaut bedeckt – bei beschnittenen Männern ist die Eichel teilweise oder vollständig sichtbar. Im Normalzustand ist der Penis weich. Bei einer Erektion fließt vermehrt Blut in die Schwellkörper. Der Penis richtet sich auf, wird größer und härter. Sowohl das sexuelle Lustempfinden als auch die männliche Zeugungsfähigkeit sind unabhängig von der Größe des Penis.

## Die Harnröhre (Urethra)

Die Harnröhre verläuft im Harnröhenschwellkörper des Penis und mündet etwa in der Mitte der Eichel. Sowohl Urin als auch Samenflüssigkeit gelangen über die Harnröhre nach außen. Bei sexueller Erregung schließt ein Ventil die Verbindung zur Blase, so dass kein Urin austreten kann.

## Der Hodensack (Skrotum)

Der Hodensack umhüllt die beiden Hoden. Er befindet sich außerhalb des Körpers, da die Samenzellen eine etwas geringere Temperatur benötigen als die normale Körpertemperatur. Bei Kälte ziehen sich Muskeln im Hodensack zusammen und rücken so die Hoden enger an den Körper heran.

## Die Hoden (Testes)

Die Hoden des Mannes sind für die Sexualität und für die Fruchtbarkeit wichtige Organe. Sie bestehen aus zwei etwa pflaumengroßen Drüsen, die der Hodensack einhüllt. Feine Samenkanälchen durchziehen das Innere der Hoden. Hier bilden sich die Samenzellen. Zwischen den Samenkanälchen befindet sich Bindegewebe mit den Hodenzwischenzellen. Dort wird das Sexualhormon Testosteron, das „Männlichkeitshormon“, produziert. Es bewirkt die Ausbildung der Geschlechtsmerkmale und wird für die Samenbildung gebraucht.

## Die Nebenhoden (Epididymis)

Die beiden Nebenhoden befinden sich an der Rückseite der Hoden und bestehen aus einem vielfach gewundenen Kanal. Die Samenzellen gelangen aus den Hoden in die Nebenhoden, wo sie weiter ausreifen und aufbewahrt werden.

## **Die Samenleiter (Ductus deferens)**

Die beiden Samenleiter, etwa 50 cm lange Röhren, dienen dem Transport der Spermien beim Samenerguss. Sie setzen an den Nebenhoden an, nehmen die Mündung der Bläschendrüsen auf, verlaufen weiter durch die Prostata und münden schließlich in die Harnröhre. Bei einem Samenerguss wird die Samenflüssigkeit durch die Samenleiter in die Harnröhre geschleudert.

## **Die Bläschendrüsen (Glandulae vesiculosae)**

Die beiden etwa 10 cm großen Bläschendrüsen, auch Samenbläschen genannt, liegen auf der Rückseite der Harnblase und grenzen an den Mastdarm. Sie produzieren eine fruchtzuckerhaltige Flüssigkeit, die sich dem Samenerguss beimischt. Die Flüssigkeit aus den Bläschendrüsen ist für die Beweglichkeit der Samenzellen wichtig und liefert ihnen Energie.

## **Die Vorsteherdrüse (Prostata)**

Die Vorsteherdrüse ist ein fester runder Körper von der Größe einer Walnuss. Sie liegt direkt unter der Harnblase. In der Vorsteherdrüse befinden sich ungefähr 50 kleine Drüsen, die ein Sekret ausscheiden. Dieses Sekret macht den überwiegenden Teil der Samenflüssigkeit aus. Seine Bestandteile fördern die Beweglichkeit und Befruchtungsfähigkeit der Samenzellen.

## **Die Cowper-Drüsen**

Die beiden erbsengroßen Drüsen liegen in der Beckenbodenmuskulatur unterhalb der Vorsteherdrüse (Prostata). Sie sondern bei sexueller Erregung ein Sekret ab, das die in der Harnröhre enthaltene Säure neutralisiert und die Eichel befeuchtet.

# Glossar

## Medizinische Fachbegriffe

<b>Androgene</b>	<i>männliche Geschlechtshormone</i>
<b>Blastozyste</b>	<i>Entwicklungsstadium eines Embryos</i>
<b>Chromosomen</b>	<i>Träger der Erbanlagen</i>
<b>Ductus deferens</b>	<i>Samenleiter</i>
<b>Ejakulation</b>	<i>Samenerguss des Mannes</i>
<b>Embryo</b>	<i>das Ungeborene in den ersten 12 Schwangerschaftswochen</i>
<b>Endometrium</b>	<i>Gebärmutter schleimhaut</i>
<b>Epididymis</b>	<i>Nebenhoden</i>
<b>Erektion</b>	<i>Steifwerden des männlichen Gliedes</i>
<b>Fertilisation</b>	<i>Befruchtung</i>
<b>Fertilität</b>	<i>Fruchtbarkeit</i>
<b>Follikel</b>	<i>mit Flüssigkeit gefülltes Eibläschen, in dem die Eizelle heranreift</i>
<b>FSH</b>	<i>follikelstimulierendes Hormon, das die Entwicklung der Eibläschen fördert</i>
<b>Gen</b>	<i>Erbanlage</i>
<b>GnRH</b>	<i>Gonadotropin-Releasing-Hormon; Freisetzungshormon des Zwischenhirns, das die Ausschüttung von Hormonen aus der Hirnanhangdrüse bewirkt</i>

<b>Gravidität</b>	<i>Schwangerschaft</i>
<b>hCG</b>	<i>humanes Choriongonadotropin; Schwangerschaftshormon, sorgt für die Aufrechterhaltung des Gelbkörpers</i>
<b>Hormone</b>	<i>körpereigene Botenstoffe</i>
<b>Hypophyse</b>	<i>Hirnanhangdrüse (Hormondrüse)</i>
<b>Hypothalamus</b>	<i>Zwischenhirn</i>
<b>Implantation</b>	<i>Einnistung des Embryos in die Gebärmutter-schleimhaut</i>
<b>Klitoris</b>	<i>Kitzler</i>
<b>Labien</b>	<i>Schamlippen</i>
<b>LH</b>	<i>luteinisierendes Hormon, das den Eisprung auslöst</i>
<b>Lutealphase</b>	<i>Gelbkörperphase des Zyklus</i>
<b>Menstruation</b>	<i>Regelblutung der Frau</i>
<b>Mukus</b>	<i>Schleim des Gebärmutterhalses</i>
<b>Orgasmus</b>	<i>sexueller Höhepunkt</i>
<b>Östrogen</b>	<i>weibliches Geschlechtshormon</i>
<b>Ovar</b>	<i>Eierstock</i>
<b>Ovulation</b>	<i>Eisprung</i>
<b>Penis</b>	<i>männliches Glied</i>
<b>Plazenta</b>	<i>Mutterkuchen, bildet sich in der Schwangerschaft</i>
<b>Portio</b>	<i>Gebärmuttermund</i>

<b>Progesteron</b>	<i>Gelbkörperhormon</i>
<b>Prostata</b>	<i>Vorstehdrüse</i>
<b>Rectum</b>	<i>Enddarm</i>
<b>Skrotum</b>	<i>Hodensack</i>
<b>Spermiogenese</b>	<i>Bildung und Reifung der Samenzellen</i>
<b>Spermium</b>	<i>männliche Samenzelle</i>
<b>Testes</b>	<i>Hoden</i>
<b>Testosteron</b>	<i>männliches Geschlechtshormon, das die Bildung und Reifung der Samenzellen fördert</i>
<b>Tuben</b>	<i>Eileiter</i>
<b>Ureter</b>	<i>Harnleiter</i>
<b>Urethra</b>	<i>Harnröhre</i>
<b>Uterus</b>	<i>Gebärmutter</i>
<b>Vagina</b>	<i>Scheide</i>
<b>Vulva</b>	<i>äußere weibliche Geschlechtsteile</i>
<b>Zervix (auch Cervix)</b>	<i>Gebärmutterhals</i>
<b>Zygote</b>	<i>befruchtete Eizelle</i>
<b>Zyklus</b>	<i>Zeitraum vom 1. Tag der Regelblutung bis zum letzten Tag vor der nächsten Regelblutung</i>

## *Literaturtipps*

Raith, E., Frank, P., Freundl, G. (1999)

### **Natürliche Familienplanung heute**

Die Methoden der natürlichen Familienplanung werden in diesem Buch ausführlich besprochen. Sie können eingesetzt werden, um die fruchtbaren Tage und somit den Empfängniszeitpunkt zu bestimmen. Außerdem werden die modernen Zykluscomputer ausführlich dargestellt, ihre Zuverlässigkeit verglichen und ihre Eignung für den Einsatz bei Kinderwunsch beurteilt.

Freundl, G., Gnoth, C., Frank-Hermann, P. (2001)

### **Kinderwunsch**

Dieser Ratgeber zeigt, wie die Fortpflanzung und darauf aufbauend die Natürliche Familienplanung funktioniert. Zusätzlich bietet dieses Buch Informationen und Hilfen, damit Paare mit unerfülltem Kinderwunsch unter den zahlreichen Methoden der modernen Medizin den richtigen Weg für sich finden. In einer Internetsprechstunde beantworten die Autorinnen und Autoren konkrete, persönliche Fragen der Leserinnen und Leser.

Raben, R., Bermann, C. (2001)

### **In dem Alter noch ein Kind?**

Das Buch wendet sich an alle, die mit ihrem Kinderwunsch „in Zeitnot“ geraten sind. Die Autorin und der Autor bezeichnen sich selbst als ein „spätes“ Elternpaar und arbeiten beide als Frauenärztin bzw. Frauenarzt. Sie informieren über medizinische und psychosoziale Aspekte von Schwangerschaft und Geburt in fortgeschrittenem Alter. Auch wenn Schwierigkeiten und Probleme zur Sprache kommen, ist das Buch jedoch in erster Linie ermutigend und unterstützend.

Robert Koch-Institut (Herausgeber) (2004)  
**Gesundheitsberichterstattung des Bundes:  
Ungewollte Kinderlosigkeit**

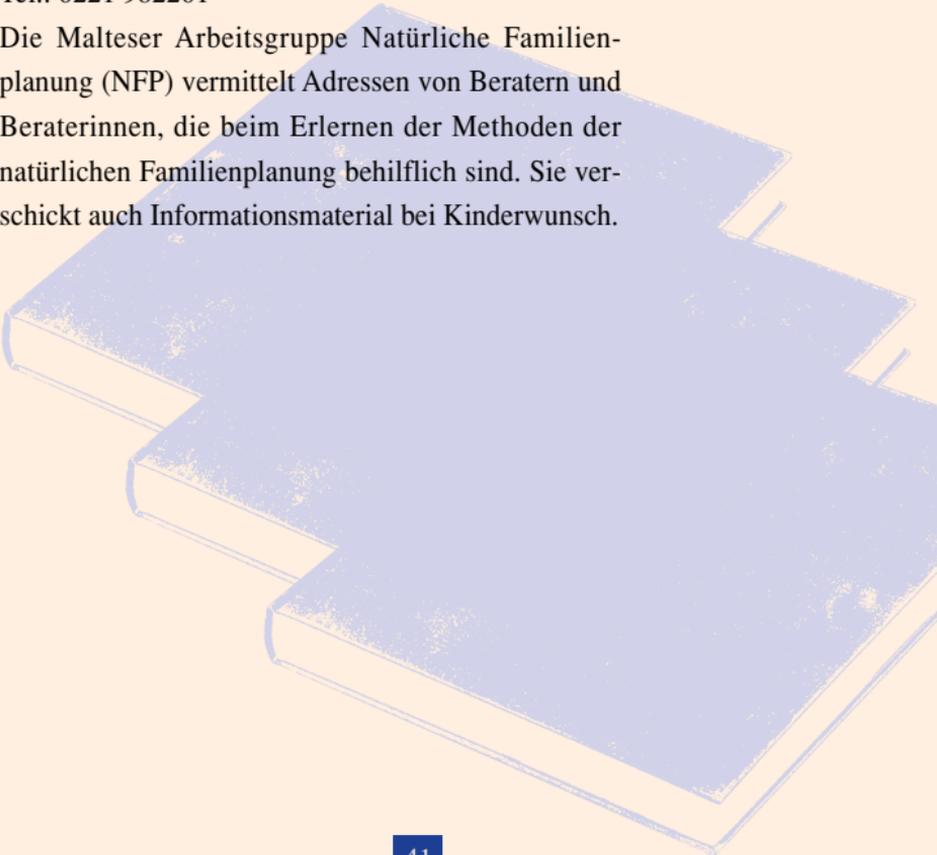
In dieser Broschüre wird umfassend auf das Problem der ungewollten Kinderlosigkeit aus psychologischer und medizinischer Sicht eingegangen. Diagnostik und Therapie der Sterilität werden dargestellt, wobei die psychologischen Gesichtspunkte eine besondere Bedeutung erhalten. Die von Prof. Dr. Strauß und seinen Mitarbeitern (Institut für Medizinische Psychologie der Universität Jena) erstellte Broschüre wird vom Robert Koch-Institut, Nordufer 20, 13353 Berlin, abgegeben.

Zusätzliche Adressen:

**Malteser Arbeitsgruppe  
Natürliche Familienplanung**

Kalker Hauptstr. 22 – 24  
51103 Köln  
Tel.: 0221 982201

Die Malteser Arbeitsgruppe Natürliche Familienplanung (NFP) vermittelt Adressen von Beratern und Beraterinnen, die beim Erlernen der Methoden der natürlichen Familienplanung behilflich sind. Sie verschickt auch Informationsmaterial bei Kinderwunsch.





## Ein „kleines Wunder“: Die Fortpflanzung

Fruchtbarkeit bei Frau und Mann

Broschüren:

Best.-Nr. 13621001 (deutsch)

Best.-Nr. 13621061 (türkisch)



Video:

Best.-Nr. 13621000 (deutsch)

Best.-Nr. 13621060 (türkisch)



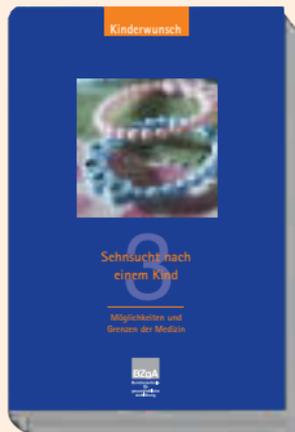
## Sehnsucht nach einem Kind

Möglichkeiten und Grenzen  
der Medizin

Broschüren:

Best.-Nr. 13623001 (deutsch)

Best.-Nr. 13623061 (türkisch)



Video:

Best.-Nr. 13623000 (deutsch)

Best.-Nr. 13623060 (türkisch)

Die Broschüren können kostenlos bei der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung bestellt werden.

Bestelladresse: BZgA, 51101 Köln, E-Mail: [order@bzga.de](mailto:order@bzga.de)



## Wenn ein Traum nicht in Erfüllung geht...

Kinderwunsch und Unfruchtbarkeit

Broschüren:

Best.-Nr. 13622001 (deutsch)

Best.-Nr. 13622061 (türkisch)



Video:

Best.-Nr. 13622000 (deutsch)

Best.-Nr. 13622060 (türkisch)



## „Warum gerade wir?“

Wenn ungewollte Kinderlosigkeit die Seele belastet

Broschüre:

Best.-Nr. 13624001 (deutsch)



Video:

Best.-Nr. 13624000 (deutsch)

Die Videos können entliehen werden beim Deutschen Filmzentrum, den Landesfilmbildstellen und -filmdiensten, Kreis- und Stadtbildstellen, sowie evangelischen und katholischen Medienzentralen.

Weitere Informationen zum vielfältigen Beratungsangebot zu Fragen rund um Schwangerschaft, Verhütung, Familienplanung und unerfüllter Kinderwunsch finden Sie auch unter [www.familienplanung.de](http://www.familienplanung.de).

# Kinderwunsch

Diese Broschüre wendet sich an alle, die mehr über die Fruchtbarkeitsvorgänge im Körper von Frau und Mann wissen wollen. Spätestens wenn sich ein Paar ein Kind wünscht, wird das Thema Fruchtbarkeit aktuell.

Was geschieht eigentlich im weiblichen und männlichen Körper, damit ein Kind entstehen kann? Wie gehen Zeugung und Empfängnis vor sich? Wer mehr darüber weiß, wird auf die Körpersignale aufmerksam und kann seinen eigenen Körper und den der Partnerin oder des Partners besser verstehen. Von diesem Wissen kann übrigens auch die gemeinsame Sexualität profitieren – mit oder ohne Wunsch nach einem Kind.