

# Wissensquiz

## 1. Wie viele Spermien enthält normalerweise ein Samenerguss?

- a) etwa 1.000
- b) etwa eine Million
- c) mehr als 39 Millionen

## 2. Wie lange sind Spermien im Körper der Frau befruchtungsfähig?

- a) eine Stunde
- b) bis zu fünf Tage
- c) bis zu zwei Wochen

## 3. Wann werden die Eizellen der Frau angelegt?

- a) einmal im Monat
- b) in der Pubertät
- c) vor der eigenen Geburt

## 4. Wie lange ungefähr lebt eine Eizelle nach dem Eisprung, wenn sie nicht befruchtet wird?

- a) eine Stunde
- b) bis zu 18 Stunden
- c) fünf Tage

## 5. Welches Hormon bewirkt den Eisprung?

- a) Progesteron
- b) FSH (Follikelstimulierendes Hormon)
- c) LH (Luteinisierendes Hormon)

## 6. Was versteht man unter Social Freezing?

- a) das Einfrieren von Eizellen für eine spätere Schwangerschaft
- b) das Einfrieren von Embryonen für eine spätere Schwangerschaft
- c) den Verzicht auf eine Schwangerschaft zugunsten des Klimas

## 7. Welche Aussage ist richtig?

- a) Wenn ein Paar kein Kind bekommt, liegt es in 90 Prozent der Fälle an der Frau.
- b) Ein gesunder Lebensstil fördert die Fruchtbarkeit.
- c) Kinderwunschbehandlungen muss man immer komplett selbst bezahlen.

## 8. Welche Aussage ist falsch?

- a) Die biologische Uhr – das geht nur Frauen an.
- b) Mit Natürlicher Familienplanung kann man erkennen, wann eine Frau ihre fruchtbaren Tage hat.
- c) Ein Kondom schützt vor vielen sexuell übertragbaren Infektionen, aber nicht vor allen.

## 9. Welche Methode der künstlichen Befruchtung ist in Deutschland verboten?

- a) Samenspende
- b) Eizellspende
- c) Einfrieren von Eizellen

## 10. Welche Aussage zur psychosozialen Beratung ist falsch?

- a) Die Beratung steht Personen jeden Geschlechts offen.
- b) Bei Minderjährigen darf die Beraterin/der Berater den Eltern von dem Gespräch erzählen.
- c) Zur Beratung kann man auch zu zweit gehen.

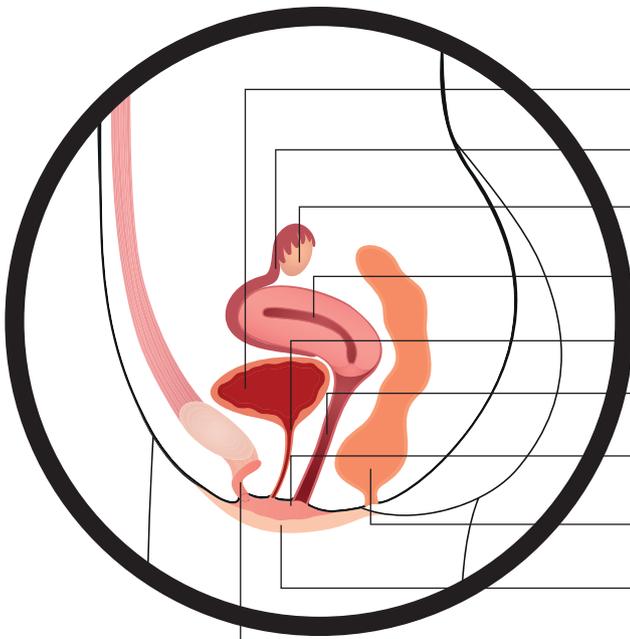


# Geschlechtsorgane ...



**... des Mannes**

**... der Frau**

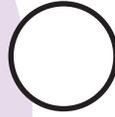


- Eichel**
- Eierstock**
- Gebärmutter**
- Harn-Spermenröhre**
- Hoden**
- innere Vulvalippe**
- Prostata**
- Scheide**

## Aufgaben

1. Trage die oben genannten Begriffe an die richtigen Stellen in den beiden Grafiken ein.
2. Recherchiere und vervollständige alle in den Grafiken gekennzeichneten Organe beim Mann und bei der Frau.
3. Informiere dich über die Reise der Spermien durch den weiblichen Körper (AR!). Beschreibe die Prozesse in deinen eigenen Worten.

# Zyklus der Frau



Das Hormon FSH bewirkt jeweils abwechselnd im rechten oder linken Eierstock das gleichzeitige Wachstum mehrerer Eizellen in ihren schützenden Eibläschen (Follikel). Nach einigen Tagen setzt sich eine Eizelle durch und die anderen bilden sich zurück. Die im Follikel produzierten Östrogene bewirken den Neuaufbau der Gebärmutter Schleimhaut.



Keine Befruchtung:  
Eine Schwangerschaft findet nicht statt, es wird kein Progesteron mehr gebildet.



Durch das Progesteron wird die Gebärmutter Schleimhaut perfektioniert oder umgebaut.



Der erste Tag der Monatsblutung ist als Tag 1 des Zyklus festgelegt. Die oberste Schicht der Gebärmutter Schleimhaut löst sich ab und fließt zusammen mit Blut aus der Scheide.



Der Zervixschleim ist jetzt so zusammengesetzt, dass Spermien ihn durchdringen können. Der Muttermund ist leicht geöffnet, die Spermien können in die Gebärmutter gelangen und weiter in die Eileiter aufsteigen.



Das Hormon LH bewirkt den Eisprung. Der Eileiter fängt die Eizelle auf. Wird sie in den nächsten 18 Stunden nicht befruchtet, stirbt sie und löst sich auf.



Der Zervixschleim im Gebärmutterhals wird durch Progesteron wieder fest und bildet einen verschließenden Pfropf. Wenn jetzt Spermien ankommen, überleben sie nicht lang und können nicht zur Eizelle durchdringen.



Im Eierstock wird der verlassene Follikel zum Gelbkörper und bildet das Hormon Progesteron.

## Aufgaben

1. Bringe die Textbausteine oben in die richtige Reihenfolge, indem du sie nummerierst.
2. An welcher Stelle des weiblichen Zyklus liegen die fruchtbaren und die unfruchtbaren Tage? Erkläre in deinen eigenen Worten!
3. An welcher Stelle des Zyklus ändert sich etwas, wenn eine Schwangerschaft eintritt? Beschreibe die Vorgänge in deinen eigenen Worten!

# Lebensstil und Fruchtbarkeit

Es gibt viele Gründe, warum Paare ungewollt kinderlos bleiben. Manchmal stecken medizinische Probleme dahinter, für deren Lösung man ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen kann. Einiges hat man allerdings auch selbst in der Hand, denn der Lebensstil kann die Fruchtbarkeit und die Chancen auf eine Schwangerschaft beeinflussen.



„Rauchen mindert Ihre Fruchtbarkeit“, warnen Zigarettenspackungen. Stimmt! Sowohl für Frauen als auch für Männer, denn Zigaretten schaden den Spermien und den Eizellen. Auch bei ehemaligen Raucherinnen und Rauchern ist das Risiko der verminderten Fruchtbarkeit erhöht. Übrigens: Für Passivraucherinnen und -raucher sieht es nicht viel besser aus, denn sie sind den Giftstoffen ebenso ausgesetzt!

## Aufgaben

1. Welche möglichen Ursachen von ungewollter Kinderlosigkeit sind dem Mann zuzuordnen, welche der Frau und welche können bei beiden auftreten? Welche Ursachen sind medizinisch, und welche sind auf die individuelle Lebensweise zurückzuführen? Fülle die Tabelle mit den u. a. Begriffen auf einem Extrablatt aus.

**Eileiterverschluss; Extremsport; Nebenhoden-/Prostata-Entzündung; übermäßiger Alkoholkonsum; Schilddrüsenfehlfunktion; Endometriose; starkes Über-/Untergewicht; organische Defekte; eingeschränktes Spermogramm; Folgen von Krebstherapien; Nikotin**

Männer	Frauen	beide	medizinische Ursachen	individuelle Lebensweise

2. Lies den Erfahrungsbericht von Aleksander. Welche Gedanken gehen ihm nun durch den Kopf?

### Aleksander, 27 Jahre

„Meine Freundin und ich versuchen seit zwei Jahren, ein Kind zu bekommen. Da meine Freundin erst vermutete, mit ihr stimmt was nicht, hat sie sich untersuchen lassen. Die Ergebnisse waren aber unauffällig. Dann habe auch ich mich untersuchen lassen, und der Arzt hat festgestellt, dass ich zu wenig Spermien produziere. Im Gespräch mit dem Arzt hat sich herausgestellt, dass es daran liegen könnte, dass ich Anabolika einnehme. Er sagte, dass sich die Qualität wieder verbessert, wenn ich mit der Einnahme aufhöre. Außer die Präparate wurden in hohen Dosen über einen längeren Zeitraum eingenommen: Dann ist die Gefahr groß, dass die Schäden bleiben. Ich habe Anabolika über drei Jahre eingenommen und hoffe nun, dass ich keine bleibenden Schäden habe.“

3. Lies den Erfahrungsbericht von Lana. Kannst du ihre Sorgen nachvollziehen? Was sollte sie deiner Meinung nach am besten tun?

### Lana, 25 Jahre

„Ich war schon immer eher pummelig, aber das hat mich nie gestört. Seit ein paar Jahren habe ich aber starkes Übergewicht und würde gern abnehmen. Ich habe schon verschiedene Diäten ausprobiert und auch angefangen, Sport zu machen, aber nie lange durchgehalten. Eine böse Überraschung war für mich der letzte Besuch bei der Frauenärztin. Als ich von meinem Kinderwunsch erzählt habe, meinte die Ärztin, es wäre gut, wenn ich abnehmen würde, da mit Übergewicht nicht nur die Fruchtbarkeit reduziert ist, sondern auch die Schwangerschaft risikoreicher ist. Seitdem mache ich mir ständig Sorgen, aber das führt, ehrlich gesagt, nur zu noch mehr Lust auf ungesundes Essen. Mein Mann ist auch nicht gerade dünn und hat gegoogelt, dass Übergewicht auch bei Männern mit Kinderwunsch ungünstig ist. Andererseits kenne ich viele übergewichtige Eltern mit gesunden Kindern, so schlimm kann es doch nicht sein, oder?“

# Künstliche Befruchtung



Die In-vitro-Fertilisation (IVF) (lateinisch für „Befruchtung im Glas“) ist eine medizinische Methode, bei der die Befruchtung außerhalb des Körpers der Frau im Labor stattfindet. Deswegen wird diese Methode umgangssprachlich auch „künstliche Befruchtung“ genannt. Sie erstreckt sich über mehrere Wochen und umfasst verschiedene Behandlungsschritte.

Die Britin Louise Brown ist der erste Mensch, der mithilfe von In-vitro-Fertilisation gezeugt wurde. Sie kam am 25. Juli 1978 in Großbritannien zur Welt. Entwickelt wurde die Methode von Robert Edwards, der später dafür den Nobelpreis für Medizin erhielt, und Patrick Steptoe. Das erste deutsche IVF-Kind kam 1982 in Erlangen zur Welt. Zwischen 1997 und 2019 wurden in Deutschland insgesamt 340.053 Kinder nach In-vitro-Fertilisationszyklen geboren – dies entspricht in etwa der Einwohner\*innen-Zahl von Freiburg und Trier zusammen.



## Befruchtung im Labor

Die Eizellen werden in einer Nährlösung mit Spermazellen zusammengebracht. 16 bis 20 Stunden später kann man erkennen, ob es zu einer Befruchtung gekommen ist.



## Entnahme der Eizellen/ Bereitstellung des Spermias

Mit einer feinen Nadel werden die Eizellen – normalerweise durch die Scheidewand hindurch – aus den Eibläschen des Eierstocks entnommen. Taggleich gewinnt der Partner durch Masturbation Spermia oder es wird eine tiefgefrorene Samenprobe aufbereitet.

## Downregulation

Mit Hormonen wird die körpereigene Hormonproduktion der Frau unterdrückt und ein natürlicher Eisprung verhindert.

## Stimulation der Eizellreife

Damit möglichst mehrere Eizellen gleichzeitig heranreifen, bekommt die Frau ab jetzt mehrere Tage lang täglich Hormonpräparate. Blutwerte sowie Größe und Reife der Eibläschen werden regelmäßig durch die Ärztin oder den Arzt kontrolliert.



## Bluttest

Mit einem Bluttest kann festgestellt werden, ob eine Schwangerschaft eingetreten ist.



## Übertragung der Embryonen

Zwei bis fünf Tage später werden bis zu drei Embryonen durch die Scheide in die Gebärmutter übertragen.



## Ultraschall-Untersuchung

Hat sich der Embryo eingenistet, kann die Ärztin oder der Arzt die Schwangerschaft nun auch im Ultraschall erkennen. Oft ist bereits der Herzschlag des Embryos zu sehen.



## Einleitung des Eisprungs

Sind genügend Eizellen heranreif, die groß genug sind, wird mit einer Hormonspritze der Eisprung eingeleitet, sodass, noch bevor er stattfinden kann, die Entnahme der Eizellen ermöglicht wird.

## Aufgaben

1. Nummeriere die einzelnen IVF-Behandlungsschritte und ordne sie in chronologischer Reihenfolge. Welchen Schritt am 14. Tag zeigt das Symbolbild?
2. Stelle weitere Methoden und Techniken der künstlichen Befruchtung vor. Welche davon sind in Deutschland erlaubt und welche nicht?
3. Sammelt Pro- und Kontra-Argumente dazu und diskutiert in der Klasse.

# Fakt oder Fake?



**Wer gesund ist, ist potent  
und fruchtbar.**

**Die Corona-Impfung macht  
unfruchtbar.**

**Wenn Paare keine Kinder  
bekommen, liegt das nicht  
immer an der Frau.**

**Ein Laptop auf dem  
Schoß zu halten, macht  
unfruchtbar.**

**Häufige Selbstbefriedigung  
verringert die  
Samenproduktion.**

**Wenn eine Frau lange die  
Pille genommen hat, kann sie  
danach nur schwer schwanger  
werden.**

**Während der Regel-  
blutung kann eine Frau  
schwanger werden.**

**Ein Mädchen kann erst  
schwanger werden, wenn  
es schon seine erste  
Periode hatte.**

## Aufgaben

1. Notiert zu jeder der obigen Aussagen, ob ihr glaubt, dass sie Fakt oder Fake sind. Vergleicht eure Ergebnisse in der Klasse!
2. Teilt die Aussagen untereinander auf und führt eine gründliche Recherche durch. Notiert, was ihr herausfindet und vor allem, was eure Quelle ist.
3. Stellt eurer Klasse vor, was ihr herausgefunden habt und diskutiert, ob die Quelle vertrauenswürdig ist. Vergleicht anschließend eure Ergebnisse mit den Erläuterungen auf dem Online-Lösungsblatt (AR!).

# Fakt oder Fake?

## Lösungsblatt

### **Wenn Paare keine Kinder bekommen, liegt das nicht immer an der Frau.**

Die meisten Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass sich die Ursachen für eine ungewollte Kinderlosigkeit in etwa zu gleichen Teilen auf den Mann und auf die Frau verteilen. Bei rund einem Drittel der Fälle liegt das Problem bei beiden. In den restlichen Fällen lässt sich das nicht genau feststellen.

### **Wer gesund ist, ist potent und fruchtbar.**

Das muss nicht unbedingt so sein. Unfruchtbarkeit kann viele Gründe haben und nicht jeder ist auf eine Krankheit zurückzuführen. Rauchen und Übergewicht sind zwei Beispiele für Faktoren, die die Fruchtbarkeit beeinflussen. Auch nach einer Chemotherapie kann ein Mensch unfruchtbar sein, aber trotzdem gesund.

### **Ein Laptop auf dem Schoß zu halten, macht unfruchtbar.**

So pauschal stimmt die Aussage nicht, aber klar ist, dass das Hodengewebe es zur Produktion der Spermien mit circa 35 °C gerne etwas kühler hat als im Körper. Deshalb wandern die Hoden in der Regel kurz vor der Geburt aus dem Bauch über den Leistenkanal in den Hodensack. Ein Laptop auf dem Schoß, Sitzheizung, enge Kleidung, die die Hoden an den Körper presst, lassen die Hodentemperatur ansteigen und das kann sich eventuell negativ auf die männliche Fruchtbarkeit auswirken.

### **Häufige Selbstbefriedigung verringert die Samenproduktion.**

Bei einem gesunden Mann produzieren die Hoden ab der Pubertät permanent Spermien, unabhängig davon, wie oft ein Mann masturbiert oder Sex hat.

### **Während der Regelblutung kann eine Frau schwanger werden.**

Auch während der Regelblutung kann eine Frau schwanger werden. Wenn die erste Phase ihres Zyklus sehr kurz ist, kommt es schon wenige Tage nach dem letzten Tag der Blutung zum Eisprung. Bis dahin können Spermien überleben und dann die Eizelle befruchten.

### **Ein Mädchen kann erst schwanger werden, wenn es schon seine erste Periode hatte.**

Das ist schon vorher möglich. Der allererste Zyklus beginnt nicht mit einer Blutung, sondern mit der Reifung einer Eizelle und dem Eisprung. Wenn diese befruchtet wird, kann eine Schwangerschaft entstehen, obwohl das Mädchen noch nie eine Regelblutung hatte.

### **Wenn eine Frau lange die Pille genommen hat, kann sie danach nur schwer schwanger werden.**

Viele Frauen werden sehr schnell direkt in ihrem ersten natürlichen Zyklus nach dem Absetzen der Pille schwanger. In manchen Fällen braucht der Zyklus wiederum einige Zeit, um sich wieder einzuspielen.

### **Die Corona-Impfung macht unfruchtbar.**

Obwohl inzwischen mehrere 100 Millionen Menschen geimpft sind, gibt es keine Studie, die darauf hinweist oder gar belegt, dass die Corona-Impfung Einfluss auf die Fruchtbarkeit hat. Es sind im Gegenteil inzwischen viele geimpfte Frauen schwanger geworden und haben gesunde Kinder zur Welt gebracht.