



Der Menstruationszyklus

Der Menstruationszyklus ist der monatliche Zyklus, der bei Frauen auftritt, wenn sich ihre Hormone anpassen, um eine Schwangerschaft zu ermöglichen.

Der Zyklus beginnt am ersten Tag der Menstruation (Blutung) und endet am letzten Tag vor der nächsten Menstruation. Während des Zyklus wird das Ei in den Eierstöcken reif und wird dann durch die Eileiter in die Gebärmutter freigesetzt. Wenn das Ei nicht befruchtet wird, wird die Gebärmutter Schleimhaut abgestoßen, was zu einer Menstruation führt.

Danach kann sich die Schleimhaut wieder neu bilden und ein neuer Zyklus beginnt.

Diesen Vorgang nennt man **Menstruationszyklus**.

Text von [A.Spielhoff](#) und [openai.com](#). ©



Wie funktioniert der Menstruationszyklus?

Der Menstruationszyklus ist der monatliche Zyklus, der bei Frauen auftritt, wenn der Körper sich jeden Monat neu auf eine mögliche Schwangerschaft vorbereitet.

Die Menstruation signalisiert dabei den Beginn eines neuen Monatszyklus von Hormonen in ihrem Fortpflanzungssystem.

Der Menstruationszyklus wird dabei durch verschiedene Hormone gesteuert, die von der **Hypophyse** im Gehirn und den **Follikeln** in den Eierstöcken produziert werden.

Die Hormone des weibliche Fortpflanzungssystem beeinflussen sich dabei gegenseitig.

- Die **Hirnanhangsdrüse (Hypophyse)** schüttet die Hormone **FSH (follikelstimulierende Hormon)** und zur Mitte der Periode **LH (luteinisierendes Hormon)** aus.
- Die **Eierstöcke** nehmen **FSH** und **LH** auf, die dazu führen, dass die Eizellen in den Eierstöcken reifen und der Eisprung stattfindet.
Die **Eizellen (Follikel)** setzen dann während der diversen Phasen ihrer Reifung in den Eierstöcken die Hormone **Östrogen** und Progesteron frei.
- Die **Hirnanhangdrüse** verändert in Abhängigkeit von der **Östrogen-** und Progesteronkonzentration im Blut die Hormonkonzentration von **FSH** und **LH**.

Dieses komplexe und sensible Rückkopplungssystem reagiert während der gesamten fruchtbaren Zeit einer Frau auf viele umweltbedingte Einflüsse. So kann beispielsweise zu viel emotionaler oder physischer Stress zu einer unregelmäßigen Periode führen.

Der Menstruationszyklus ist genau genommen das Ergebnis von drei parallel ablaufenden Zyklen:

1. [Hormoneller Zyklus](#)
2. [Ovarialzyklus im Eierstock](#)
3. [Uteruszyklus in der Gebärmutter](#)



1. der Hormonzyklus (Hormoneller Zyklus)

Der Hormonzyklus wird durch eine Kombination aus vier Hormonen, die von der Hypophyse und dem Eierstock erzeugt werden reguliert.

das follikelstimulierende Hormon (FSH):

Kurz vor dem Einsetzen der Regelblutung schüttet die Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) das follikelstimulierende Hormon (FSH) aus.

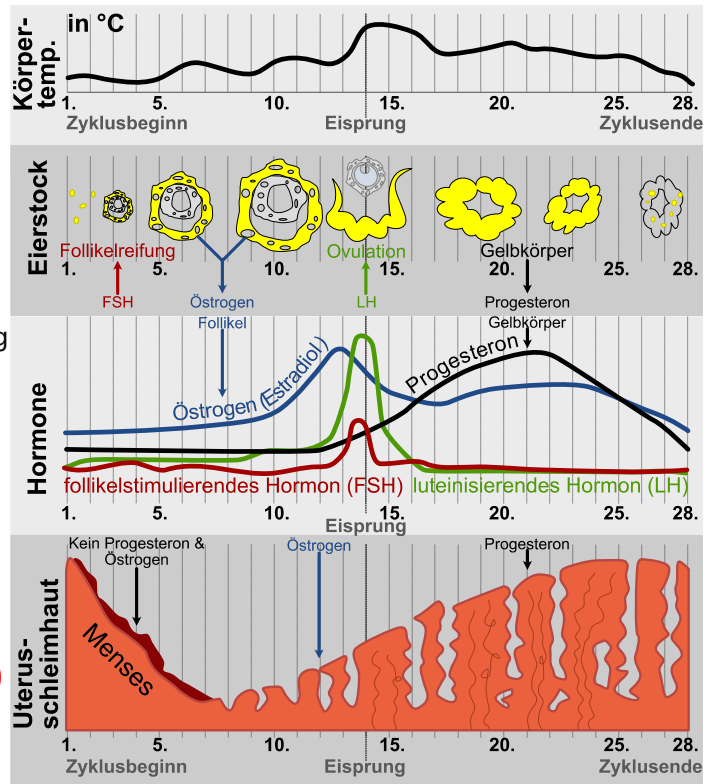
Dieses Hormon spielt bei der Stimulation Ihrer Eierstöcke zur Bildung reifer Eizellen eine wesentliche Rolle.

Jeder Follikel enthält eine einzige, noch unentwickelte Eizelle.

Zusammenfassung:

- Kein Östrogen → Hirnanhangsdrüse $-\oplus$ → (FSH)
- (FSH) → Follikel

Die vier Zyklen der Menstruation



Thomas Steiner, [MenstrualCycle de-Eierstock](#), und Shazz, [Order of changes in ovary](#), angepasst und neu angeordnet von A.Spielhoff, ©2025

Östrogen (Estradiol):

Das FSH stimuliert mehrere Follikel dazu, zu wachsen und das Hormon Östrogen (Estradiol) zu erzeugen. Am ersten Tag der Regel ist der Östrogenspiegel besonders niedrig. Er steigt dann allmählich mit dem Wachstum der Follikel.

Die Östrogene geben eine Rückmeldung über den begonnenen Reifungsprozess an die Hirnanhangsdrüse, die daraufhin weniger FSH produziert (\ominus negative Rückkopplung). Kurz bevor der Follikel ganz ausgereift ist, produziert er besonders große Mengen an Östrogenen. Der steigende Östrogenspiegel sorgt dafür, dass die Schleimhaut in der Gebärmutter wächst, besser durchblutet wird und ausreichend Nährstoffe enthält. Bei einer Schwangerschaft ist so gewährleistet, dass optimale Bedingungen für das Wachstum eines befruchteten Eis vorhanden sind. Ein hoher Östrogenspiegel trägt auch dazu bei den Zervixschleim zu verdicken, der die Spermien vor dem sauren Milieu der Vagina schützt.

Ein hoher Östrogenspiegel sorgt dafür, dass die Hirnanhangsdrüse, das luteinisierende Hormon (LH) bildet (\oplus positive Rückkopplung).

Zusammenfassung:

- Follikel → Östrogen
- Östrogen → Aufbau der Gebärmutter-schleimhaut
- Östrogen → Hirnanhangsdrüse $-\ominus$ → FSH
- Östrogen → Hirnanhangsdrüse $-\oplus$ → LH

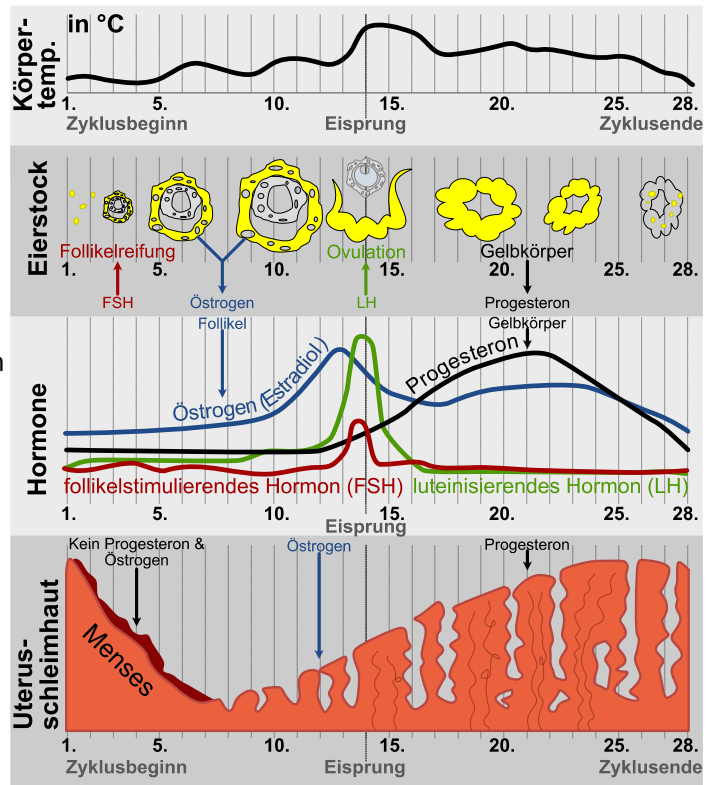
Luteinisierendes Hormon (LH):

Der Anstieg von dem **luteinisierenden Hormon (LH)** führt dazu, dass der dominante **Follikel** platzt und die reife Eizelle aus dem Eierstock ausgestoßen wird, von wo aus sie in den Eileiter gelangt. Dieser Vorgang wird als Eisprung (Ovulation) bezeichnet.

Der Rest des **Follikels** verkümmert zum sogenannten **Gelbkörper** und schüttet dabei das Gelbkörperhormon (Progesteron) aus.

Zusammenfassung:

- **LH** → Eisprung
- **Follikel** = **Gelbkörper**
- **Gelbkörper** → **Progesteron**



[Thomas Steiner, MenstrualCycle_de-Eierstock](#), und [Shazz, Order_of_changes_in_ovary](#), angepasst und neu angeordnet von [A.Spielhoff, @0@25](#)

Progesteron:

Das Progesteron signalisiert, dass der Eisprung erfolgt ist. In der **Hirnanhangsdrüse** bremst es die Produktion von **LH** und **FSH**, sodass keine weiteren **Follikel** heranreifen \ominus . Das Progesteron sorgt zur Vorbereitung auf eine befruchtete Eizelle für einen weiteren Aufbau der Gebärmutter Schleimhaut.

Zwischenzeitlich beginnt der aus den **Follikeln** entstandene **Gelbkörper** im Eierstock zu schrumpfen, produziert aber weiter Progesteron und beginnt nun auch, **Östrogen** zu erzeugen.

Zusammenfassung:

- **Gelbkörper** → **Progesteron**
- **Progesteron** → **Hirnanhangsdrüse** \ominus → **FSH** & **LH**
- **Progesteron** → Gebärmutter Schleimhaut

Wenn kein befruchtetes Ei sich in die Gebärmutter einnistet.

Wenn die Eizelle nicht befruchtet schrumpft der **Gelbkörper** und der **Östrogen** und Progesteronspiegel sinken ab. Ohne die hohen Hormonspiegel, die zu ihrer Erhaltung beigetragen haben, beginnt sich die dicke Gebärmutter Schleimhaut abzulösen und wird vom Körper ausgestoßen. Die Periode setzt ein, und der nächster Menstruationszyklus beginnt.

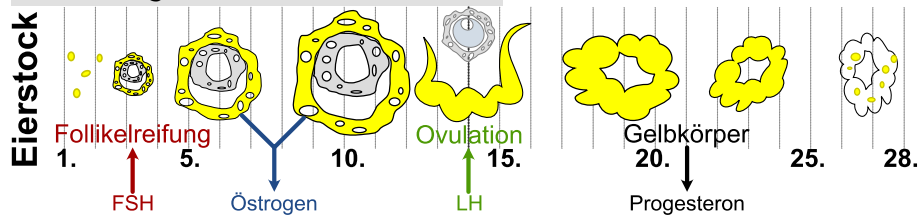
Zusammenfassung:

- kein befruchtetes Ei → Abbau vom **Gelbkörper**
- kein **Gelbkörper** → kein **Östrogen** & **Progesteron**
- kein **Östrogen** & **Progesteron** → **Periode** (Ablösung der Gebärmutter Schleimhaut)

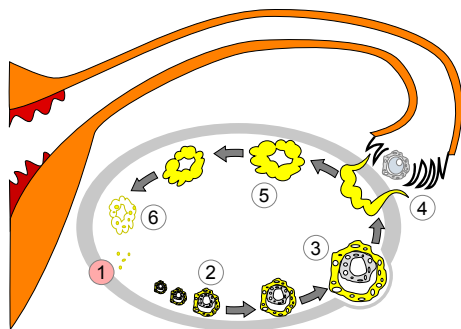


2. Der Ovarialzyklus in den Eierstöcken

Der Ovarialzyklus in den Eierstöcken ist der monatliche Zyklus, der mit der Reifung und Freisetzung der Eizelle verbunden ist.



Shazz, [Order_of_changes_in_ovary](#), Angepasst von [A.Spielhoff](#), ©©©25



Shazz, [Order_of_changes_in_ovary](#), ©©©25

① In der Follikelphase wird das **follikelstimulierende Hormon (FSH)** freigesetzt, um die Eibläschen in den Eierstöcken zu stimulieren. Dies führt zur Bildung eines dominanten **Follikels**, der das Ei enthält, das reifen wird. Die **Follikel** produzieren das Hormon **Östrogen** welches die **Hypophyse** anregt verstärkt das Hormon **luteinisierende Hormon (LH)** zu bilden. Wenn die Hormonkonzentration seinen Höhepunkt erreicht, wird der Eisprung eingeleitet.

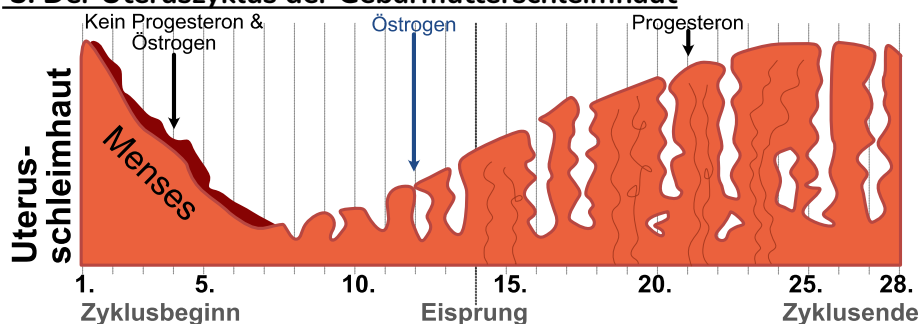
④ In der Ovulationsphase wird das Ei aus dem dominanten Follikel freigesetzt und bewegt sich durch die Eileiter in Richtung Gebärmutter.

Während dieser Phase wird vom **Gelbkörper** das Hormon Progesteron produziert, um den Uterus für eine mögliche Schwangerschaft vorzubereiten.

⑤ In der lutealen Phase produziert die **Gelbkörper** Progesteron und **Östrogen**, um die Uteruswand zu verdicken und zu schützen. Wenn das Ei nicht befruchtet wird verkümmert der **Gelbkörper** und der Progesteron- und **Östrogenspiegel** sinken ab. Hierdurch wird die Uterusschleimhaut abgestoßen und die Regelblutung tritt ein.



3. Der Uteruszyklus der Gebärmutter Schleimhaut



Thomas Steiner, [MenstrualCycle_de-Schleimhaut](#) Angepasst von [A.Spielhoff](#), ©©©25

Der Uteruszyklus bezieht sich auf Veränderungen der Gebärmutter Schleimhaut, die während des Menstruationszyklus einer Frau stattfinden.

Während des Uteruszyklus wird die Schleimhaut der Gebärmutter abgestoßen, dicker und schließlich wieder abgestoßen.

Nach dem Abbau stimulieren **Östrogen** aus den **Eierstöcken** den Aufbau der Gebärmutter Schleimhaut. In dieser Phase findet auch ein Anstieg des Progesteronspiegels statt, was zu einer weiteren Verdickung der Gebärmutter Schleimhaut führt.

Wenn keine Befruchtung stattgefunden hat, wird die Schleimhaut abgestoßen und der Zyklus beginnt von neuem.

Text von [A.Spielhoff](#) und [openai.com](#), ©©